



ENFERMERÍA NEFROLÓGICA



Volumen 28 | n° 2 | abril-junio 2025

www.enfermerianefrologica.com

ISSN (Versión impresa): 2254-2884
ISSN (Versión digital): 2255-3517

Publicación oficial de la Sociedad Española de Enfermería Nefrológica

EDITORIAL

Gestión de los residuos del ácido en hemodiálisis: una oportunidad para reducir el impacto ambiental

REVISIÓN

Influencia del sexo en los resultados del acceso vascular para hemodiálisis. Una revisión sistemática

Factores asociados a la adherencia al tratamiento en personas en hemodiálisis

ORIGINAL

Factors related to depression in patients with dialysis chronic kidney disease: a cross-sectional study

Consenso de expertos para un informe de cuidados de enfermería en pacientes en hemodiálisis en transición (Proyecto Paciente Nómada)

Efectividad de una intervención educativa individual en la capacidad de autogestión del autocuidado en personas en hemodiálisis

Prevención de la disfunción y bacteriemia relacionadas con el catéter de hemodiálisis tunelizado mediante un conector de sistema cerrado con válvula neutra: estudio cuasi-experimental antes-después

CASO CLÍNICO

Plan de Cuidados de Enfermería en paciente psicológicamente complejo sometido a Trasplante Páncreas-Riñón

Cuidados de enfermería en el manejo de infecciones oportunistas y complicaciones postquirúrgicas en una paciente trasplantada renal



Premios Íñigo Álvarez de Toledo

de Investigación en Nefrología

Enfermería nefrológica



¡Escanéame!



Hasta
30 de junio de 2025



premiosiat@fundacionrenal.es

COMITÉ EDITORIAL

EDITOR JEFE

D. Rodolfo Crespo Montero, PhD, MSc, RN
Facultad de Medicina y Enfermería de Córdoba. Servicio de Nefrología.
Hospital Universitario Reina Sofía. Córdoba. Instituto Maimónides de
Investigación Biomédica de Córdoba*

EDITOR

D. Antonio Ochando García, MSc, RN
Unidad de Apoyo a la Investigación en Cuidados. Hospital Universitario de
Jaén. Departamento de Enfermería. Facultad de Ciencias de la Salud de la
Universidad de Jaén*

EDITORES ADJUNTOS

D. José Luis Cobo Sánchez, PhD, MSc, MBA, RN
Área de Calidad, Formación, I+D+i. Hospital Universitario Marqués de
Valdecilla. Santander. Escuela Universitaria de Enfermería Hospital Mompía.
Centro adscrito a la Universidad Católica de Ávila. Mompía. Cantabria*

Dña. Ana Casaux Huertas, PhD, MSc, RN
Departamento de Enfermería. Universidad de Valladolid
Campus María Zambrano, Segovia.

D. Ian Blanco Mavillard, PhD, MSc, RN
Unidad de implementación e investigación en cuidados. Hospital Regional
Universitario. Málaga*

D. Francisco Císera Segura, RN
Unidad de Gestión Clínica UroNefrológica. Hospital Universitario Virgen del
Rocío. Sevilla*

Dña. Mª Luz Sánchez Tocino, PhD, MSc, RN
Facultad de Enfermería y Fisioterapia Salamanca. Área de Enfermería.
Fundación Renal Española. Salamanca*

EDITORA HONORÍFICA: **Dña. Dolores Andreu Périz**. Profesora Honorífica. Facultad de Enfermería. Barcelona*, PhD, MSc, RN

CONSEJO EDITORIAL NACIONAL

* España

Dña. Ana Isabel Aguilera Flórez
Complejo Asistencial Universitario.
León*

Dña. Mª Teresa Alonso Torres
Hospital Fundación Puigvert.
Barcelona*

D. Sergi Aragó Sorrosal
Hospital Clínico. Barcelona*

Dña. Patricia Arribas Cobo
Hospital Universitario Infanta Leonor.
Madrid*

D. Manuel Ángel Calvo Calvo
Universidad de Sevilla.*

Dña. María José Castro Notario
Hospital Universitario La Paz.
Madrid*

D. Antonio José Fernández Jiménez
Centro de Hemodiálisis
Diálisis Andaluza S.L. Sevilla*

Dña. Rosario Fernández Peña
Universidad de Cantabria. Cantabria*

D. Fernando González García
Hospital Universitario Gregorio
Marañón. Madrid*

D. José María Gutiérrez Villaplana
Hospital Universitario Arnau de
Vilanova. Lleida*

D. David Hernán Gascuña
Fundación Renal Española. Madrid*

D. Antonio López González
Complejo Hospitalario Universitario.
A Coruña*

D. Pablo Jesús López Soto
Universidad de Córdoba / IMIBIC.
Córdoba*

Dña. Esperanza Melero Rubio
Hospital Clínico Universitario Virgen
de la Arrixaca. Murcia*

Dña. Mª Teresa Moreno Casba
Investen-ISCIII. Madrid.* Miembro
de la Academia Americana de
Enfermería (AAN)

Dña. Cristina Moreno Mulet
Universitat de les Illes Balears*

D. Miguel Núñez Moral
Hospital Universitario Central de
Asturias. Oviedo*

Dña. Raquel Pelayo Alonso
Hospital Universitario Marqués de
Valdecilla. Cantabria.*

Dña. Concepción Pereira Feijoo
Fundación Renal. Orense*

D. Juan Francisco Pulido Pulido
Hospital General Universitario
Gregorio Marañón. Madrid*

Dña. Mª Jesús Rollán de la Sota
Hospital Clínico Universitario de
Valladolid*

D. Isidro Sánchez Villar
Hospital Universitario de Canarias.
Sta Cruz de Tenerife*

Dña. Luisa Seco Lozano
Hospital General Universitario.
Valencia*

D. Antonio Torres Quintana
Escuela U. Enfermería. Hospital de
Sant Pau Universidad Autónoma de
Barcelona*

Dña. Filo Trocoli González
Hospital Universitario de La Paz.
Madrid*

Dña. Esperanza Vélez Vélez
Fundación Jiménez Díaz-UAM.
Madrid*

CONSEJO EDITORIAL INTERNACIONAL

D. Gustavo Samuel Aguilar Gómez
University Hospitals of Leicester
NHS
Trust. Reino Unido

Dña. Ilaria de Barbieri
Universidad de Padua. Italia. Co-
mité Ejecutivo de EDTMA/ERCA.
Presidente del Comité del Programa
Científico EDTNA/ERCA

Dña. Soraya Barreto Ocampo
Escuela Superior Salud Pública.
Chaco. Argentina. Presidenta de la
Sociedad Argentina de Enfermería
Nefrológica (SAEN). Argentina

**Dña. Nidia Victoria Bolaños
Sotomayor**
Universidad Peruana Cayetano
Heredia. Perú

Dña. Mª Isabel Catoni Salamanca
Pontificia Universidad Católica. Chile

Dña. Martha Elena Devia Rodríguez
RSS L.A Bogota. Colombia

Dña. Margarita Lidia Durand Nuñez
Presidenta de la Sociedad Peruana de
Enfermería Nefrológica. SEENP. Perú

D. Wilmer Jim Escobar Torres
Presidente de la Asociación Vascular
de Enfermería de Diálisis de Perú

Dña. Ana Elizabeth Figueiredo
Escuela de Ciencias de la Salud y
Programa de Postgrado en Medicina
y Ciencias de la Salud. Pontificia
Universidade Católica do Rio Grande
do Sul (PUCRS). Brasil

D. Daniel Lanzas Martín
Centro Amadora. Lisboa. Portugal

Dña. Rosa María Marticorena
St Michaels Hospital. Toronto. Canadá

D. Clemente Neves Sousa
Escuela de Enfermería, Oporto.
Portugal

Dña. Edita Noruisiene
Presidenta de la Asociación Europea
de Cuidado Renal. Clínicas privadas
de diálisis en Lituania

Dña. Paula Ormandy
Universidad Británica de la
Universidad de Salford. Presidenta de
la Sociedad Inglesa de Investigadores
Renales. Reino Unido

Dña. Mª Teresa Parisotto
Miembro de la Junta de la Organi-
zación Europea de Enfermedades
Especializadas (ESNO). Alemania

Dña. Marisa Pegoraro
Unidad Satélite Corsico. Hospital
Niguarda. Milán. Italia

Dña. Mª Cristina Rodríguez Zamora
Facultad de Estudios Superiores
Iztacala UNAM. México

Dña. María Saraiva
Esc. Sup. Maria Fernanda Resende
Lisboa. Portugal

D. Nicola Thomas
Facultad de Salud y Cuidado Social.
Universidad de London South Bank.
Reino Unido.

JUNTA DIRECTIVA DE LA SEDEN

Presidenta:

Dña. Itziar Bueno Zamarbide

Vicepresidenta:

Dña. Irene Larrañeta Inda

Secretaria General:

Dña. Ana Ulzurrun García

Tesorera:

Dña. Sandra Maestre Lerga

Vocalía de ERCA y Técnicas Domiciliarias:

Dña. M^a José Castro Notario

Vocalía de Docencia y Redes Sociales:

Dña. María Ruiz García

Vocalía de Hemodiálisis y Humanización:

Dña. Cristina Labiano Pérez-Seoane

Vocalía de Relaciones con otras Sociedades:

Dña. Marta San Juan Miguelsanz

Vocalía de Trasplantes:

D. Guillermo Pedreira Robles

Vocalía de Investigación y Publicaciones:

D. José Luis Cobo Sánchez

Vocalía de Hospitalización y Pediatría:

Dña. Inmaculada Moreno González

EDITA:

Sociedad Española de Enfermería Nefrológica.

SECRETARÍA DE REDACCIÓN:

Sociedad Española de Enfermería Nefrológica.
Calle de la Povedilla nº 13. Bajo izq. 28009 Madrid. España
Tel.: 00 +34 914 093 737
seden@seden.org | www.seden.org

Fundada en 1975. *BISEAN, BISEDEN, Revista de la Sociedad Española de Enfermería Nefrológica* y actualmente *Enfermería Nefrológica*.

La SEDEN forma parte de la Unión Española de Sociedades Científicas de Enfermería (UESCE).

PUBLICADO: 30 de junio de 2025 | **PERIODICIDAD:** Trimestral

COLABORACIONES CIENTÍFICAS



La revista *Enfermería Nefrológica* no cobra tasas por el envío de trabajos ni tampoco por publicación de sus artículos y va dirigida a Enfermeros/as de nefrología.

La revista utiliza la plataforma Open Journal Systems (OJS).

Esta revista está indizada en:

CINAHL, IBECS, SciELO, CUIDEN, SIIC, Latindex, Capes, DULCINEA, Dialnet, DOAJ, ENFISPO, Scopus, Sherpa Romeo, C17, RECOLECTA, Redalyc, REBIUN, REDIB, MIAR, WordCat, Google Scholar Metric, Cuidatge, Cabells Scholarly Analytics, WoS-Scielo Citation Index, AURA, JournalTOCs y ProQuest.

Tarifas de suscripción:

Instituciones con sede fuera de España: 100 € (IVA Incluido) /

Instituciones con sede en España: 74 € (IVA Incluido)

Maquetación: Seden

Impresión: Estu-Graf Impresores S.L.

Traducción: Jorge Berriatúa

Depósito Legal: M-12824-2012

Esta publicación se imprime en papel no ácido.

This publication is printed in acid-free paper.



© Copyright 2025. SEDEN

Enfermería Nefrológica en versión electrónica es una revista **Diamond Open Access**, todo su contenido es accesible libremente sin cargo para el usuario o su institución. Los usuarios están autorizados a leer, descargar, copiar, distribuir, imprimir, buscar o enlazar a los textos completos de los artículos de esta revista sin permiso previo del editor o del autor, de acuerdo con la definición BOAI de open access. La reutilización de los trabajos debe hacerse en los términos de la Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional.

El contenido de la revista expresa únicamente la opinión de los autores, que no debe coincidir necesariamente con la de la Sociedad que esta revista representa.

EDITORIAL

- 81** **» Gestión de los residuos del ácido en hemodiálisis: una oportunidad para reducir el impacto ambiental**
Rodrigo Martínez-Cadenas

REVISIÓN

- 84** **» Influencia del sexo en los resultados del acceso vascular para hemodiálisis. Una revisión sistemática**
Nuria Carrasco-Carmona, Marta Díaz-Onieva, María Dolores Hens-Rey, Rodolfo Crespo-Montero
- 97** **» Factores asociados a la adherencia al tratamiento en personas en hemodiálisis**
Claudia Patricia Cantillo-Medina, Alix Yaneth Perdomo-Romero, Claudia Andrea Ramírez-Perdomo

ORIGINALES

- 113** **» Factors related to depression in patients with dialysis chronic kidney disease: a cross-sectional study**
Septa Meriana Lumbantoruan, Lisandra Maria Goretti-Sidabutar
- 120** **» Consenso de expertos para un informe de cuidados de enfermería en pacientes en hemodiálisis en transición (Proyecto Paciente Nómada)**
Cristina Labiano-Pérez-Seoane, Irene Larrañeta-Inda, José Luis Cobo-Sánchez
- 130** **» Efectividad de una intervención educativa individual en la capacidad de autogestión del autocuidado en personas en hemodiálisis**
Cynthia Sandoval-Alvarez, María Cristina Rodríguez-Zamora, Jorge Viquez-Rodríguez, Dante Amato
- 139** **» Prevención de la disfunción y bacteriemia relacionadas con el catéter de hemodiálisis tunelizado mediante un conector de sistema cerrado con válvula neutra: estudio cuasi-experimental antes-después**
Míriam Lladó-Barragán, Laia Reixach-Aumatell, Cristina Vázquez-Ros, Cristina Pena-García, Aurora Fontova-Almato, Alicia Rey-Miguel

CASOS CLÍNICOS

- 148** **» Plan de cuidados de enfermería en paciente psicológicamente complejo sometido a trasplante páncreas-riñón**
Diana Pajares-Cuadrado, Teresa Vicente-García, María Luz Sánchez-Tocino
- 158** **» Cuidados de enfermería en el manejo de infecciones oportunistas y complicaciones postquirúrgicas en una paciente trasplantada renal**
Brenda Sarai Ascencio-Hernández, Juan Oziel Romero-Tafoya, Paola Karim-Fernández

EDITORIAL

- 81** **› Management of acid waste in haemodialysis: an opportunity to reduce environmental impact**
Rodrigo Martínez-Cadenas

REVIEW

- 84** **› Influence of sex on vascular access outcomes for haemodialysis: a systematic review**
Nuria Carrasco-Carmona, Marta Díaz-Onieva, María Dolores Hens-Rey, Rodolfo Crespo-Montero
- 97** **› Factors associated with treatment adherence in people on haemodialysis**
Claudia Patricia Cantillo-Medina, Alix Yaneth Perdomo-Romero, Claudia Andrea Ramírez-Perdomo

ORIGINALS

- 113** **› Factors related to depression in patients with dialysis chronic kidney disease: a cross-sectional study**
Septa Meriana Lumbantoruan, Lisandra Maria Goretti-Sidabutar
- 120** **› Expert consensus on a nursing care report for patients transitioning to haemodialysis (Nomadic Patient Project)**
Cristina Labiano-Pérez-Seoane, Irene Larrañeta-Inda, José Luis Cobo-Sánchez
- 130** **› Effectiveness of an individual educational intervention related to self-care management capacity in people on haemodialysis**
Cynthia Sandoval-Alvarez, María Cristina Rodríguez-Zamora, Jorge Viquez-Rodríguez, Dante Amato
- 139** **› Prevention of tunneled haemodialysis catheter-related dysfunction and bacteraemia using a closed-system connector with neutral valve: A quasi-experimental before-after study**
Míriam Lladó-Barragán, Laia Reixach-Aumatell, Cristina Vázquez-Ros, Cristina Pena-García, Aurora Fontova-Almato, Alicia Rey-Miguel

CASE REPORT

- 148** **› Nursing care plan for a psychologically complex patient undergoing pancreas-kidney transplant**
Diana Pajares-Cuadrado, Teresa Vicente-García, María Luz Sánchez-Tocino
- 158** **› Nursing care in the management of opportunistic infections and postoperative complications in a renal transplant patient**
Brenda Sarai Ascencio-Hernández, Juan Oziel Romero-Tafoya, Paola Karim-Fernández

Gestión de los residuos del ácido en hemodiálisis: una oportunidad para reducir el impacto ambiental

Rodrigo Martínez-Cadenas

Departamento de Nefrología e Hipertensión del Instituto de Investigación Sanitaria Fundación Jiménez Díaz (IIS-FJD).
Madrid. España

Como citar este artículo:

Martínez-Cadenas R. Gestión de los residuos del ácido en hemodiálisis: una oportunidad para reducir el impacto ambiental. *Enferm Nefrol.* 2025;28(2):81-2

Correspondencia:

Rodrigo Martínez Cadenas
rodrigomartinezc@iqs.url.edu

El tratamiento de la enfermedad renal crónica mediante hemodiálisis es un avance terapéutico incuestionable que ha mejorado la supervivencia de millones de pacientes en todo el mundo¹. Sin embargo, como en cualquier actividad sanitaria, su coste ambiental es una realidad que el sector no puede seguir ignorando. La producción, distribución y eliminación de los materiales utilizados en cada sesión de hemodiálisis generan una huella de carbono considerable, además de otros efectos negativos sobre el medio ambiente, como la eutrofización de las aguas y el consumo de energía no renovable².

Uno de los factores menos explorados, pero con un impacto ambiental significativo, es el tipo de contenedor utilizado para transportar el ácido de diálisis. Los resultados recientes de un estudio multicéntrico realizado en 15 centros de hemodiálisis de la Fundación Renal Española han aportado datos esclarecedores sobre la huella ambiental de diferentes formatos de contenedores: garrafas de plástico de 3,9 L, bolsas de 4,2 L y tanques de 300 y 600 L³. Los datos reflejan que las garrafas presentan la huella de carbono más alta, seguida por las bolsas, mientras que los tanques ofrecen el mejor rendimiento en términos de sostenibilidad ambiental.

El análisis del ciclo de vida (LCA) realizado en este estudio ha revelado que el principal factor contribuyente a la huella de carbono es la producción y eliminación de los contenedores. Las garrafas, por ejemplo, requieren cinco veces más plástico que las bolsas y, al final de su vida útil, generan más residuos que deben ser tratados, aumentando así las emisiones de gases de efecto invernadero. Por el contrario, los tanques, al permitir un uso más eficiente de los recursos y generar menos residuos por tratamiento, representan una alternativa más sostenible, según los resultados del estudio.

Estos resultados ponen sobre la mesa una oportunidad real para mejorar la sostenibilidad de la hemodiálisis mediante decisiones estratégicas en la adquisición y uso de materiales. La adopción de sistemas centralizados (tanques) no solo permitiría reducir la huella ambiental, sino que también podría facilitar la logística y reducir la carga de trabajo del personal sanitario. Sin embargo, la implementación de estas soluciones implica una inversión inicial en infraestructura que debe ser valorada a la luz de los beneficios ambientales y operativos a largo plazo.

La nefrología verde no es solo una tendencia, sino una necesidad para garantizar que los avances terapéuticos en el tratamiento de la insuficiencia renal crónica sean compatibles con la preservación del medio ambiente⁴. La evidencia científica señala que la elección de contenedores más sostenibles es un paso decisivo en esta dirección. Ahora, la responsabilidad recae en las instituciones y profesionales para traducir estos hallazgos en decisiones concretas que contribuyan a una hemodiálisis más respetuosa con el planeta. No obstante, si bien el impacto ambiental debería considerarse un factor clave a la hora de seleccionar una opción, es imprescindible mantener un enfoque realista y buscar el equilibrio adecuado, priorizando soluciones que, además de ser sostenibles, resulten económicamente viables.

BIBLIOGRAFÍA

1. Voorend CGN, van Oevelen M, Verberne WR, van den Wittenboer ID, Dekkers OM, Dekker F, Abrahams AC, van Buren M, Mooijaart SP, Bos WJW. Survival of patients who opt for dialysis versus conservative care: a systematic review and meta-analysis. *Nephrol Dial Transplant.* 2022;37(8):1529-44. <https://doi.org/10.1093/ndt/gfac010>

2. Arias-Guillén M, Martínez Cadenas R, Gómez M, Martín Vaquero N, Pereda G, Audije-Gil J, Portillo J, Quintela M, Castaño I, Luque A, Maduell F, Ortiz A, Duane B, Arenas MD; en representación del Grupo de Trabajo de Hemodiálisis en Centro de la Sociedad Española de Nefrología y del Grupo de Trabajo de Sostenibilidad en Nefrología. Environmental challenges in hemodialysis: Exploring the road to sustainability. *Nefrología (Engl Ed)*. 2024;44(6):784-95. <https://doi.org/10.1016/j.nefro.2024.11.021>. Epub 2024 Dec 6
3. Martínez Cadenas R, Audije-Gil J, Arenas MD, Martín Vaquero N, Portillo J, Larkin J, Fehintola A, Ortiz A, Duane B. Impact of the type of dialysate acid concentrate container on the environmental footprint of haemodialysis centres. *Am J Kidney Dis*. 2025; (in rev)
4. Jiménez MDA, Audije-Gil J, Martínez R, Martín Vaquero N, Gómez M, Portillo J, Pereda G, Gascueña DH, Duane B, Sanjuan M, Martín JLF, Dapena F, Ortiz A, Arias M. How to improve the environmental impact in haemodialysis: small actions, big changes. *Clin Kidney J*. 2024;18(2):sfae407. <https://doi.org/10.1093/ckj/sfae407>



Artículo en **Acceso Abierto**, se distribuye bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional. <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

PREMIO SEDEN

al mejor trabajo sobre Diálisis Peritoneal

Patrocinado por la Sociedad Española de Enfermería Nefrológica, y con el objetivo de estimular el trabajo de los profesionales de este área, se convoca la 7ª edición del Premio de acuerdo a las siguientes bases:

BASES

- Los trabajos serán redactados en lengua castellana.
- Los trabajos serán inéditos y cumplirán todas las normas de presentación de trabajos al 50 Congreso Nacional de SEDEN.
- El plazo de entrega de los trabajos será el mismo que se establece para el envío de trabajos al 50 Congreso Nacional de SEDEN.
- El Jurado estará compuesto por el Comité Evaluador de Trabajos de SEDEN.
- Para la obtención del premio, el trabajo deberá ser presentado en el 50 Congreso Nacional de SEDEN, siendo el ponente del mismo uno de los autores firmantes. No se aceptará la exposición del trabajo por personas ajenas a la autoría del mismo.
- La entrega del Premio tendrá lugar en el acto inaugural del 50 Congreso Nacional de SEDEN 2025.
- El trabajo premiado quedará a disposición de la revista Enfermería Nefrológica para su publicación si el comité editorial lo estimase oportuno. Los autores siempre que dispongan del trabajo y/o datos del mismo deberán hacer constar su origen como Premio SEDEN.
- Cualquier eventualidad no prevista en estas bases será resuelto por la Junta Directiva de SEDEN.
- El Premio consistirá en una inscripción gratuita para el Congreso Nacional de SEDEN 2026*.
- El premio puede ser declarado desierto.



Calle de la Povedilla, 13. Bajo Izq.
28009 Madrid

Tel.: 91 409 37 37 • Fax: 91 504 09 77

seden@seden.org
www.seden.org

* Dicho premio estará sujeto a las retenciones fiscales que determine la ley.

Influencia del sexo en los resultados del acceso vascular para hemodiálisis. Una revisión sistemática

Nuria Carrasco-Carmona¹, Marta Díaz-Onieva¹, María Dolores Hens-Rey¹, Rodolfo Crespo-Montero^{1,2,3}.

¹ Departamento de Enfermería. Facultad de Medicina y Enfermería. Universidad de Córdoba. España

² Servicio de Nefrología. Hospital Universitario Reina Sofía de Córdoba. España

³ Instituto Maimónides de Investigación Biomédica de Córdoba. España

Como citar este artículo:

Carrasco-Carmona N, Díaz-Onieva M, Hens-Rey MD, Crespo-Montero R. Influencia del sexo en los resultados del acceso vascular para hemodiálisis. Una revisión sistemática. *Enferm Nefrol.* 2025;28(2):84-95

Correspondencia:

Nuria Carrasco Carmona
nuria.ccarmona@gmail.com

Recepción: 30-04-25
Aceptación: 10-05-25
Publicación: 30-06-25

RESUMEN

Introducción: La fístula arteriovenosa sigue siendo el acceso más eficaz para la hemodiálisis, pero las mujeres tienen menos probabilidades de recibirla que los hombres. Las razones no están completamente claras. Asimismo, las mujeres presentan un mayor riesgo de mortalidad asociada al mayor uso del catéter venoso central, determinando desigualdades de género en los resultados.

Objetivos: Conocer y sintetizar la evidencia científica existente sobre la influencia del sexo en los resultados del acceso vascular para hemodiálisis.

Metodología: se realizó una revisión sistemática siguiendo la declaración PRISMA, con artículos extraídos de las bases de datos PubMed y Scopus (2019–2024). Para llevar a cabo la búsqueda se utilizaron los términos: “female”, “gender” “sex”, “hemodialysis” y “vascular access”.

Resultados: se han incluido 14 artículos, 13 de los mismos corresponden a estudios observacionales, mientras que 1 es un estudio bioinformático. De la síntesis de la literatura revisada aparecen factores fisiológicos (inmunológicos, genéticos, diámetro venoso, embarazo) y factores externos (atención prediálisis y postdiálisis).

Conclusiones: las dificultades que encuentran las mujeres para lograr un acceso vascular exitoso mediante una fístula arteriovenosa no solo se deben a factores fisiológicos, sino a una interacción entre y factores externos, como las prácti-

cas clínicas. Se han identificado mecanismos inmunológicos, hormonales y genéticos que pueden dificultar la maduración de la fístula. Además, las desigualdades en la atención médica, como la mayor dependencia de catéteres y la menor eficacia de la atención prediálisis, contribuyen a peores resultados para las mujeres.

Palabras clave: acceso vascular; hemodiálisis; sexo; género; fístula arteriovenosa.

ABSTRACT

Influence of sex on vascular access outcomes for haemodialysis: a systematic review

Introduction: Arteriovenous fistula remains the most effective access for haemodialysis, but women are less likely to receive it than men. The reasons are not entirely clear. Likewise, women have a higher risk of mortality associated with greater use of central venous catheters, leading to gender inequalities in outcomes.

Objectives: To understand and synthesise existing scientific evidence on the influence of sex on vascular access outcomes for haemodialysis.

Methodology: A systematic review was conducted following the PRISMA statement, with articles extracted from the PubMed and Scopus databases (2019–2024). The search

terms used were: "female", "gender", "sex", "haemodialysis", and "vascular access".

Results: A total of 14 articles were included, 13 of which correspond to observational studies, whilst 1 is a bioinformatic study. The synthesis of the reviewed literature reveals physiological (immunological, genetic, venous diameter, pregnancy) and external factors (pre- and post-dialysis care).

Conclusions: The difficulties women face in achieving successful vascular access through an arteriovenous fistula are not only due to physiological factors but also to an interaction between internal and external factors, such as clinical practices. Immunological, hormonal, and genetic mechanisms that can hinder fistula maturation have been identified. Furthermore, inequalities in medical care, such as greater dependence on catheters and less effective pre-dialysis care, contribute to worse outcomes for women.

Keywords: vascular access; haemodialysis; sex; gender; arteriovenous fistula.

INTRODUCCIÓN

La Enfermedad Renal Crónica (ERC) constituye una de las principales amenazas emergentes para la salud pública global, debido a su carácter progresivo, asintomático en fases iniciales y elevada carga sociosanitaria. Esta patología ha sido reconocida como una "epidemia silenciosa" por su creciente prevalencia y la baja percepción del riesgo tanto por parte de los pacientes como de los profesionales sanitarios en niveles asistenciales no especializados¹.

En las últimas décadas, la incidencia de ERC ha aumentado de forma sostenida en numerosos países, incluido España. Según los datos del Registro Español de Enfermos Renales (ONT/SEN), la tasa de pacientes con ERC en tratamiento renal sustitutivo (TRS) pasó de 121,1 personas por millón de población (pmp) en 2010 a 141,4 pmp en 2020, lo que representa un incremento del 11,6%².

En la fase terminal de la ERC, el TRS se vuelve imprescindible para la supervivencia del paciente, siendo la hemodiálisis (HD) la modalidad terapéutica más frecuentemente empleada, por delante de la diálisis peritoneal y el trasplante renal³. En España, el 39,4% de los pacientes en TRS reciben HD como tratamiento principal⁴. Este procedimiento requiere un acceso vascular efectivo y seguro, habitualmente mediante fístula arteriovenosa nativa (FAVn), fístula arteriovenosa protésica (FAVp) o catéter venoso central (CVC)^{5,6}.

La FAVn es considerada el acceso vascular de elección por su menor tasa de complicaciones infecciosas, mayor durabilidad y mejores resultados clínicos globales⁷. No obstante, el uso de CVC persiste como una opción frecuente, especialmente en pacientes con comorbilidades, ausencia de prepa-

ración nefrológica o en situaciones clínicas urgentes, a pesar de estar asociado con una menor supervivencia, menor eficacia dialítica y mayor riesgo de infecciones del torrente sanguíneo⁸.

Diversos estudios han evidenciado que la presencia de una FAVn funcional está directamente relacionada con una mayor supervivencia de los pacientes en HD. En comparación con los CVC, las FAV confieren una reducción del 52% en el riesgo de mortalidad durante el primer año de HD, así como una disminución significativa en las tasas de bacteriemia, que son hasta veinte veces más elevadas con CVC respecto a la FAVn^{8,9}. Además, el uso inicial de CVC se ha identificado como un factor independiente de riesgo de mortalidad en pacientes en HD¹⁰.

La maduración y funcionalidad de la FAVn están determinadas por múltiples factores, tanto clínicos como anatómicos y técnicos. Entre los más relevantes se incluyen la edad avanzada, la obesidad, el sexo femenino, la diabetes mellitus, las enfermedades cardiovasculares, el diámetro de los vasos sanguíneos y la pericia quirúrgica en la creación de la fístula^{7,11}.

En este contexto, se han identificado notables diferencias de sexo en cuanto al acceso vascular utilizado. Las mujeres presentan una menor probabilidad de recibir una FAVn y una mayor prevalencia de CVC como acceso primario. En España, el 20,8% de las mujeres en HD utilizan CVC frente al 10,8% de los hombres, lo que evidencia una brecha asistencial significativa¹².

Aunque tradicionalmente se ha atribuido esta diferencia a la presunta menor calidad del capital venoso en mujeres, estudios ecográficos no han demostrado diferencias anatómicas significativas entre sexos. Sin embargo, algunas investigaciones han descrito peores tasas de maduración y permeabilidad en FAV femeninas, lo que podría influir en la toma de decisiones clínicas y favorecer el uso preferente del CVC en esta población¹³.

Por otro lado, los análisis ajustados por mortalidad también reflejan una mayor tasa de eventos adversos asociados al uso de CVC en mujeres respecto a los hombres, lo que pone de relieve una inequidad en el manejo del acceso vascular que podría contribuir a peores resultados en salud en la población femenina¹⁴.

En este marco, el presente trabajo ha tenido como principal objetivo conocer y sintetizar la evidencia científica existente sobre la influencia del sexo en los resultados del acceso vascular para hemodiálisis. Como objetivos secundarios:

- Identificar los factores fisiológicos vinculados al fracaso de la FAV en mujeres.
- Explorar las desigualdades estructurales en el acceso a cirugía vascular y analizar las implicaciones clínicas de la exposición prolongada al CVC en esta población.

METODOLOGÍA

Diseño

Se ha llevado a cabo una revisión sistemática basada en la evidencia científica de estudios previos, siguiendo las pautas establecidas por la declaración PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*)¹⁵.

Además, siguiendo el modelo PICO, establecimos la siguiente pregunta: “¿Influye el sexo en la utilización del acceso vascular en pacientes sometidos a HD?”. Según este modelo establecemos:

- **P (Población):** mujeres en HD.
- **I (Intervención):** diferencias existentes entre sexos.
- **C (Comparación):** hombres en HD.
- **O (Resultados):** comparación entre los resultados del acceso vascular.
- **S (estudios):** observacionales.

Estrategia de búsqueda

La búsqueda bibliográfica se realizó en las bases de datos Pubmed y Scopus con el fin de seleccionar la información más actualizada disponible. La recogida de datos se realizó desde septiembre hasta diciembre de 2024.

El método de búsqueda consistió en el uso de palabras clave según la terminología MeSH: “female”, “gender” y “sex”, términos unidos por el término “OR”; junto a los términos “hemodialysis”, “vascular access”; unidos por el término booleano “AND”.

Criterios de elegibilidad

Criterios de inclusión

- Artículos en inglés y español.
- Artículos a texto completo.
- Artículos publicados entre los años 2019 y 2024.
- Artículos originales que abordaran las diferencias entre sexos en los accesos vasculares de HD.

Criterios de exclusión

- Revisiones bibliográficas.
- Estudios en los que no se incluyen a mujeres.

Evaluación de la calidad de los artículos

La calidad de los artículos seleccionados se evaluó según las listas de verificación definidas por STROBE (*Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology*)¹⁶, destinada a estudios observacionales.

Extracción de datos

La información recopilada abarca los autores, el año y país de publicación, diseño del estudio, muestra empleada, resumen de los resultados clave obtenidos y calidad de la evidencia de los artículos seleccionados. Se realizó un enfoque

temático-categorial debido a la disparidad de variables y metodologías evaluadas en los estudios seleccionados.

Síntesis de los resultados

Para la síntesis de la información, se empleó un análisis cualitativo que permitió organizar e interpretar los datos de manera clara y estructurada, respondiendo así a los objetivos propuestos en este estudio.

RESULTADOS

Resultados de la búsqueda

La estrategia de búsqueda identificó 2103 publicaciones. Tras eliminar duplicados y aplicar los criterios de inclusión, 618 fueron evaluadas por título y resumen, y 42 pasaron a lectura completa. Finalmente, se incluyeron 14 publicaciones en la revisión. Este proceso se representa en la **figura 1**, siguiendo las recomendaciones PRISMA¹⁵.

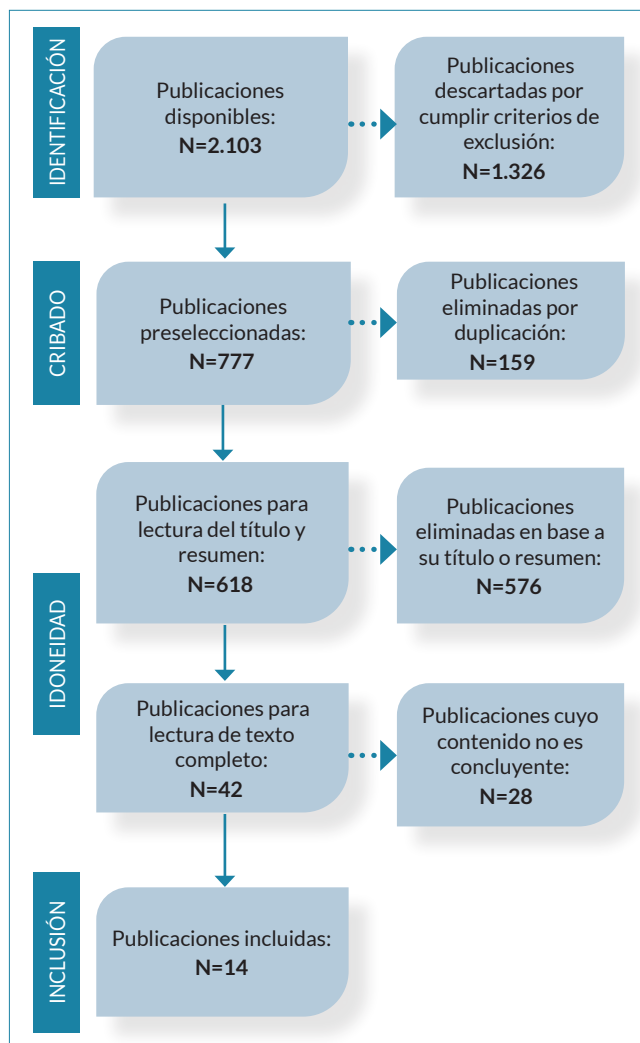


Figura 1. Diagrama de flujo del proceso de búsqueda.

Características de los resultados

De los 14 artículos elegidos para esta revisión, 13 corresponden a estudios observacionales, mientras que 1 es un estudio bioinformático. La **tabla 1** presenta los artículos seleccionados junto con sus datos más relevantes.

DESCRIPCIÓN DE LOS RESULTADOS

Factores fisiológicos

De los 14 artículos analizados, 6 destacan el papel de los factores fisiológicos como los principales agentes en el fracaso de la FAVn en pacientes femeninas.

Tabla 1. Características de los estudios incluidos en la revisión.

Autores y año de publicación	Tipo de estudio	Muestra	Resultados	Calidad
Satam et al. Yale, EEUU, 2023 (17).	Estudio observacional de cohorte retrospectivo.	56 pacientes - 28 mujeres - 28 hombres	Las mujeres con fístulas braquiocefálicas tienen un diámetro de la arteria braquial más pequeño, tanto antes como después de la operación.	STROBE 18/22
Farrington et al. Alabama, EEUU, 2021 (18).	Estudio observacional de cohorte retrospectivo.	132 pacientes - 66 mujeres - 66 hombres	La asociación de anticuerpos PRA clase II elevados con la no maduración de la FAVn sugiere que el sistema inmunológico puede influir en los resultados de la maduración de la FAVn, especialmente entre pacientes femeninas.	STROBE 19/22
Mohazzab et al. Irán, 2022 (19).	Cross-sectional, longitudinal observational study.	466 pacientes - 322 mujeres - 144 hombres	Las pacientes femeninas y los pacientes hipertensos tienen un mayor riesgo de trombosis del catéter, siendo la diabetes el factor más crítico para la disfunción infecciosa relacionada con el catéter.	STROBE 17/22
Liu et al. China y Yale, EEUU, 2022 (20).	Bioinformatics study.	- Tres bases de datos de FAV.	En mujeres con FAVn fallidas, se identificaron procesos clave, como la organización de la matriz extracelular, la morfogénesis, la propagación celular, la regulación de la señalización del TFGé y el ensamblaje de proteínas.	No aplicable
Heindel et al. EEUU and Canadá, 2023 (21).	Retrospective longitudinal observational cohort study.	914 pacientes - 203 mujeres - 711 hombres	Los pacientes con FAVn radiocefálicas a menudo requieren intervención, en promedio, dentro del primer año después de su creación, de acuerdo con las pautas KDOQI.	STROBE: 16/22
Jesudason et al. Australia, Reino Unido y Canadá, 2022 (22).	Estudio observacional de cohorte retrospectivo.	23 mujeres con ERC avanzada durante el embarazo	Las complicaciones relacionadas con el catéter fueron mínimas. Con una planificación adecuada, es posible crear y utilizar con éxito una FAVn durante el embarazo para minimizar el uso del catéter, si se prefiere.	STROBE: 18/22
Weigert et al. Portugal y Polonia, 2019 (23).	Estudio observacional de cohorte retrospectivo.	1.247 pacientes	Las prácticas de HD y los objetivos del tratamiento son similares para mujeres y hombres, incluidos los pacientes de mayor edad.	STROBE: 15/22
M. MacRae et al. Canadá, 2021 (24).	Estudio observacional de cohorte retrospectivo.	2.375 pacientes - 929 mujeres - 1446 hombres	Existen diferencias entre mujeres y hombres en cuanto a la probabilidad de recibir un intento de FAVn o de utilizarlo con éxito. Independientemente del sexo, el uso de la FAVn se asocia con una mayor supervivencia del paciente y menos infecciones.	STROBE: 18/22
Lee et al. Alabama, EEUU, 2020 (25).	Estudio observacional de cohorte prospectivo.	9.458 pacientes - 4.531 mujeres - 4.927 hombres	La FAVn puede no ser la mejor opción para muchas mujeres mayores que comienzan una HD con un CVC, y la FAVp debe considerarse como una alternativa para evitar la dependencia del CVC.	STROBE: 17/22
Beaumier et al. Francia, 2022 (26).	Estudio observacional de cohorte retrospectivo.	16.032 pacientes. - 5.627 mujeres - 10 405 hombres	La asociación entre el sexo y el uso de CVC parece estar mediada por medidas indirectas de la calidad o el momento de la atención prediálisis.	STROBE: 16/22

Autores y año de publicación	Tipo de estudio	Muestra	Resultados	Calidad
Arya et al. Atlanta, EEUU, 2020 (27).	Estudio observacional de cohorte retrospectivo.	74.194 pacientes - 35.062 mujeres - 39.132 hombres	Las pacientes mujeres pasan más tiempo con un CVC y tienen menos probabilidades de cambiar a un acceso permanente. Las minorías también pasan más tiempo con un CVC, pero tienen más probabilidades de cambiar a un acceso permanente.	STROBE 18/22
Arhuidese et al. San Diego, EEUU, 2020 (28).	Estudio observacional retrospectivo basado en bases de datos.	490.850 pacientes - 341.571 mujeres - 456.693 hombres	El género femenino se asocia con una menor prevalencia de FAVn preventivas, un mayor uso de catéteres como puente a la FAVn y una menor permeabilidad en comparación con los hombres.	STROBE 18/22
Djukanović et al. Serbia, 2022 (29).	Estudio de cohorte longitudinal.	441 pacientes - 148 mujeres - 293 hombres	Se observaron algunas diferencias de género significativas a lo largo del estudio, mientras que otras surgieron durante el mismo, pero ninguna se debió a desigualdades de género en el tratamiento aplicado.	STROBE 19/22
Piveteau et al. Francia, 2023 (30).	Estudio observacional de cohorte retrospectivo.	8.856 pacientes - 3.188 mujeres - 5.668 hombres	Tras ajustar las características de los pacientes, las mujeres presentaron un mayor número de consultas con médicos generales y hospitalizaciones más frecuentes (superiores a 24 horas) debido a afecciones renales. Además, las estancias hospitalarias relacionadas con la preparación y el mantenimiento del acceso vascular tendieron a ser más prolongadas y complejas en las mujeres.	STROBE 16/22

HD: hemodiálisis, FAVn: fístula arteriovenosa nativa, FAVp: fístula arteriovenosa protésica, CVC: catéter venoso central, TFGe: tasa de filtrado glomerular estimado, KDOQI: Kidney Disease Outcomes Quality Initiative.

Factores inmunológicos

Por un lado, uno de los estudios revisados destaca una diferencia de tiempo en la maduración de la FAV entre sexos, siendo de 82 días en hombres, y 182 para mujeres. Además, en estas se observó un menor porcentaje de monocitos, influyendo en el engrosamiento y en la dilatación de los vasos durante la remodelación inicial de la fístula, acentuándose esta escasez en aquellas cuyas fístulas fracasaron. Entre las féminas, cada aumento del 1% en los monocitos se asocia con un aumento de 1,7 en las probabilidades de maduración. También se sospecha una posible intervención de los macrófagos en este proceso; aunque no se detectan diferencias en los leucocitos totales, los neutrófilos y los linfocitos¹⁷. Los anticuerpos HLA, medidos como PRA (Panel Reactive Antibody), pueden activarse tras la lesión vascular quirúrgica y promover respuestas inmunológicas que favorecen la hiperplasia, estenosis o trombosis, dificultando la maduración de la FAVn.

En casos de FAVn temprana, las mujeres presentan niveles medios de PRA clase I y II tres veces más altos que los hombres. Estos niveles son mayores en pacientes con FAVn no maduras, destacando una diferencia significativa en PRA II. En particular, las mujeres con FAVn no maduras muestran valores seis veces superiores a los de los hombres (18%±30% vs 3%±13%). Según Farrington C et al. (2021), los niveles de PRA podría tener un efecto indirecto sobre la no maduración de la FAV a través de su acción proinflamatoria¹⁸. Por

el contrario, Mohazzab A et al. (2022) sugieren que tanto las mujeres, junto a otros grupos como pacientes hipertensos u obesos, presentan un riesgo considerablemente mayor de trombosis del catéter. La diferencia en la tasa de trombosis podría verse afectada por la duración del seguimiento del paciente y por el uso de protocolos antitrombóticos/trombolíticos¹⁹.

Factores genéticos

Otro estudio revisado sugiere la posibilidad de que las diferencias entre ambos sexos residan en factores genéticos. En su análisis de datos, se encontraron 46 genes que mostraban diferencias en su expresión entre las muestras de FAVn fallidas y las maduras, sin importar el sexo. Al realizar un análisis entre sexos, las mujeres con FAVn fallidas presentan 428 genes expresados de forma diferente en comparación con las maduras, mientras que en los hombres eran 174 genes. Los procesos biológicos relacionados con la expresión génica y la síntesis de macromoléculas celulares mostraron más actividad en los genes con mayor expresión en las FAVn fallidas, independientemente del sexo²⁰.

En mujeres con FAVn fallida se activaron procesos relacionados con la matriz extracelular, la proliferación celular y la señalización del TFGe, mientras se suprimieron funciones vasculares clave. En hombres, se activaron mecanismos de regulación génica, activación inmune y translocación lipídica.

ca, y se suprimieron respuestas al estrés celular, citocinas y apoptosis. También se identificaron cinco moléculas clave que inducen perfiles de expresión génica similares u opuestos entre FAV fallidas y maduras, con diferencias según el sexo. En particular, compuestos antiinflamatorios como CGP-60474 y alvocidib reproducen en los hombres patrones de expresión asociados a la insuficiencia, mientras que en las mujeres parecen contrarrestar esa insuficiencia en FAV fallidas. Finalmente, las mujeres presentan más microARN únicos que los hombres, lo que sugiere un papel diferencial del ARN no codificante en la regulación génica postraduccional en FAV fallidas²⁰.

Diámetro venoso

En cuanto al calibre venoso, uno de los estudios afirma que el diámetro no necesariamente influye en la maduración de la FAVn, aunque sí puede afectar la velocidad y el flujo de la fístula tras la cirugía, lo cual impacta en su maduración¹⁷. Igualmente, ni los diámetros arteriales ni los venosos preoperatorios muestran una relación significativa con la no maduración, aunque un aumento de 1 mm en el diámetro venoso estuvo relacionado con una reducción del 39% en la probabilidad de que la FAVn no madurara, los diámetros arteriales preoperatorios promedio fueron similares en los pacientes de su estudio cuya FAV maduró y en los que no lo hicieron¹⁸.

Heindel P et al. (2023), afirma que las pacientes femeninas, juntos con los diabéticos, y un diámetro venoso intraoperatorio inferior a 3,0 mm están asociados con un aumento de intervenciones, y un diámetro de vasos apropiado de los pacientes es uno de los determinantes más importantes en cuanto al éxito de la fístula²¹.

Pacientes embarazadas

El inicio de la diálisis durante el embarazo continúa siendo un evento inusual, según el estudio revisado el 70% de las mujeres evaluadas utilizaron un catéter en algún momento, y el 70% de ellas tuvieron un CVC como acceso vascular inicial. Se observaron pocas complicaciones relacionadas con este, con un único caso de infección de un CVC, sin requerir de reemplazo durante el embarazo. Las complicaciones de la FAVn fueron leves y no afectaron su uso. Su presencia facilitó la retirada o evitó el uso del catéter, sin diferencias según el tipo de acceso. La mayoría de las mujeres que recibieron una FAVn en el embarazo continuaron usándola tras el parto²². Aunque existen preocupaciones sobre aneurismas y otras complicaciones que podrían desalentar la creación de una FAVn durante el embarazo, solo se reportó un caso de FAVn aneurismática, que fue ligada sin ser utilizada. Los cambios hormonales en el embarazo pueden inducir remodelación vascular, favoreciendo este riesgo. La decisión debe ser personalizada, teniendo en cuenta el contexto clínico, las prácticas locales y las preferencias de la paciente. En mujeres con ERC avanzada la creación de una FAVn antes de la concepción o al inicio del embarazo puede ser exitosa, con bajas tasas de complicaciones, y ser utilizada en etapas posteriores del embarazo o después del parto²².

Factores externos

De los 14 artículos revisados, 9 resaltan la influencia de los factores externos como principales responsables del fracaso de la FAVn en mujeres.

Atención pre-diálisis

A pesar de que las FAVn se consideran la primera opción de acceso vascular para pacientes en HD, en el inicio de esta, el uso del catéter es más elevado en mujeres. Según MacRae J et al. (2021), un menor número de mujeres se someten al intento de creación de una fístula, a pesar de recibir ligeramente una mayor atención prediálisis. Esto sugiere que el acceso a los cirujanos o la disposición para realizar la creación de fístulas podría variar según el género, lo que refleja una posible inequidad en el acceso a la atención. Esta decisión del personal médico ha sido igualmente registrada en otros estudios, atribuyéndose la causa a al tamaño de los vasos en las mujeres²³.

Tras la creación de una fístula, las mujeres suelen tener una exposición prolongada a catéteres y menos probabilidades de uso exitoso, posiblemente debido a una menor maduración relacionada con mayor duración de catéter y más intentos de inserción. Los pacientes con intervenciones previas tienen mayor riesgo de recurrencia y requieren monitoreo cuidadoso^{21,24}. Por otro lado, Lee T et al. (2020) reportan resultados de FAV similares entre sexos, aunque las mujeres presentan menor probabilidad de creación, uso exitoso y mantenimiento sin asistencia, pese a que las intervenciones posteriores fueron similares en ambos sexos²⁵. Por otro lado, Beaumier M et al. (2022) remarcó la importancia de la atención previa a la diálisis, y como la deficiencia de esta podría explicar, en parte, el uso de CVC en mujeres. Sus resultados demuestran que las féminas experimentan una atención previa menos efectiva, presentan desnutrición y anemia al inicio de la diálisis. Además, sufren de una derivación tardía a nefrología y destaca la posibilidad de que las consideraciones estéticas limiten sus opciones²⁶.

Aunque las mujeres reciben igual número de procedimientos para la fístula que los hombres, son menos propensas a usarla. Aunque la tasa de maduración es similar, ellas tienen menos intentos de creación, más tiempo con catéter y tardan más en madurar la fístula. Los hombres tienen casi tres veces más probabilidades de usar la fístula sin catéter, lo que sugiere acceso limitado de las mujeres a terapias de rescate²¹.

La colocación preventiva de FAVn es menos frecuente en mujeres, quienes además presentan mayor uso de catéteres como acceso puente. La maduración y permeabilidad de la FAVn son inferiores en ellas, sin diferencias significativas en infecciones que justifiquen escisiones. En un estudio realizado en Estados Unidos, las mujeres usaron CVC por más tiempo (245,8 vs. 200,8 días) y tuvieron transiciones más largas a HD, independientemente del acceso inicial. También mostraron menor probabilidad de transición a FAVn y mayor a FAV proximal, con aumento de esta última con la edad en ambos sexos. Estos factores, junto con el retraso entre el ini-

cio de HD con catéter y la colocación de acceso permanente, representan una exposición prevenible a riesgos, por lo que reducir el uso y tiempo con catéteres es clave para mejorar sus resultados^{27,28}.

Según los resultados de dos de los estudios, no se encontraron desigualdades entre mujeres y varones en cuanto a disparidades en accesos vasculares, aunque sí en tratamientos de HD. Porcentajes similares de hombres y mujeres fueron derivados tardíamente a un nefrólogo y estos porcentajes están en consonancia con la proporción de pacientes dializados por CVC en el primer año^{23,29}.

Las FAVn requieren intervenciones para mantener la permeabilidad, mientras que las FAVp necesitan tiempo de cicatrización antes de la canulación; si esto no se logra, se prolonga el uso de CVC, aumentando complicaciones. El informe USRDS (2017) indica que menos del 20 % de pacientes usan FAV al inicio de diálisis, con una brecha de género del 15 % a favor de hombres tras un año. Lee T et al. (2020) reportan mayor abandono de FAV en mujeres tras uso exitoso, sugiriendo menor efectividad de intervenciones para mantener su permeabilidad. Además, en mujeres, los resultados de FAVp fueron iguales o mejores que los de FAVn, con menores tasas de fracaso y abandono, lo que indica que los injertos podrían ser más beneficiosos en mujeres mayores, reduciendo el uso prolongado de catéteres y sus riesgos²⁵.

Atención post-diálisis

Un estudio encontró pocas diferencias en la atención post-diálisis entre sexos. Los hombres tienen menos estancias hospitalarias largas y visitas médicas, posiblemente por mayor prevalencia de enfermedades cardiovasculares y respiratorias. En cambio, las mujeres presentan más trastornos de conducta, menor autonomía, desnutrición e incapacidad para caminar³⁰.

Arhuidese et al. (2020) sugieren que la menor utilización de FAV en mujeres podría explicar la alta tasa de hospitalizaciones relacionadas con el acceso, las cuales afectan negativamente al paciente, al sistema y a la calidad de vida. Más del 75 % de las FAV preventivas se usaron para HD, respaldando su colocación antes del inicio del tratamiento. Además, se observó un aumento del 36 % en el uso de catéteres como puente a la FAV. Por otro lado, Piveteau J et al. (2023) reportan estancias hospitalarias más largas y complicadas en mujeres para preparar o mantener el acceso vascular, posiblemente debido al menor calibre vascular^{28,30}.

DISCUSIÓN

Esta revisión resalta el factor inmunológico como clave en las diferencias de maduración de la FAV entre sexos. Las mujeres presentan menos monocitos circulantes, afectando el remodelado vascular inicial, mientras que no se observaron diferencias en leucocitos, neutrófilos ni linfocitos. Salmela B et al. (2013) relacionan la trombofilia y el sexo femenino con mayor riesgo de fallo en el acceso vascular por trombo-

sis o estenosis³¹. Otros factores como hipertensión, diabetes, edad y alteraciones endoteliales también influyen en la respuesta vascular³². Estudios identificaron a linfocitos T y macrófagos como reguladores clave en la maduración, con linfocitos T modulando macrófagos^{33,34}. Dado que las mujeres tienen mayor activación inmunitaria innata y adaptativa, esto podría explicar las diferencias observadas^{35,36}. Además, estudios experimentales en ratones sugieren que los estrógenos aumentan el reclutamiento de células inmunes, y su disminución tras la menopausia podría afectar el remodelado venoso y la permeabilidad de la FAVn³⁷⁻³⁹.

Los anticuerpos HLA podrían estar implicados en la estenosis y trombosis de la FAVn, ya que las mujeres presentan niveles más altos de PRA I y II, sugiriendo un efecto proinflamatorio, aunque la evidencia es limitada y proviene principalmente de estudios en trasplantes^{40,41}. Además, el receptor TREM-1, presente en células inmunes, está asociado a la inflamación y podría contribuir a la trombosis⁴¹.

En esta revisión, se encontraron más genes con expresión diferencial en mujeres que en hombres, destacando procesos como la organización de la matriz extracelular y la señalización de la TFGe en FAV fallidas. Un estudio de 2020 vincula la mayor fibrosis venosa en mujeres con el aumento de TGF- β 1 y la reducción de BMP7, favoreciendo la proliferación de células musculares lisas y fibroblastos, y reduciendo el flujo sanguíneo. En condiciones de hipoxia, estas células en mujeres muestran mayor expresión de TGF- β 1, TGF- β R1 y Col1a, además de mayor migración, sugiriendo que un desequilibrio en la señalización TGF- β 1/BMP7 podría explicar su mayor tendencia a estenosis y fibrosis venosa⁴². Un estudio identificó que el polimorfismo genético (SNP) rs1492099 en el gen AGTR1 podría aumentar el riesgo de disfunción de FAVn en hombres en HD, al afectar la función del receptor AGTR1, relacionado con fibrosis y cambios vasculares. En mujeres, el estrógeno modula la cantidad de receptores AGTR1 y el equilibrio entre AT1 y AT2, atenuando el efecto del SNP⁴³. Además, los microARN presentan perfiles diferenciales por sexo, sugiriendo un mecanismo regulador específico en la FAV femenina, aunque aún no existen estudios que lo aborden.

El diámetro venoso no influye directamente en la maduración de la FAV, aunque puede afectar la velocidad y el flujo postquirúrgico, impactando el proceso de maduración. Sin embargo, las diferencias anatómicas no se asocian con resultados vasculares negativos ni predicen la funcionalidad de la fístula, y el tamaño del vaso no parece depender del sexo según criterios ecográficos⁴⁴⁻⁴⁶. Para optimizar la creación de la FAVn, es fundamental la capacitación del personal y pacientes, junto con el uso de herramientas adecuadas. La evaluación preoperatoria no invasiva ayuda a seleccionar el sitio ideal, especialmente en mujeres. Además, el monitoreo del flujo sanguíneo y la vigilancia postoperatoria mejoran las tasas de éxito, y el ejercicio previo puede favorecer la dilatación vascular⁴⁷.

La información sobre mujeres embarazadas en diálisis es escasa, especialmente en lo referente al acceso vascular, ya que ini-

ciar la diálisis durante el embarazo sigue siendo poco común. Los CVC se han demostrado seguros, con pocas complicaciones. Mehandru et al. (2018) describieron tres casos de mujeres embarazadas con enfermedad renal terminal que usaron CVC, rechazando la fístula por motivos estéticos y miedo a procedimientos. No hubo infecciones; dos embarazos fueron a término y uno terminó en aborto espontáneo⁴⁸. Jacques L et al. (2018) reportaron que una de cada cuatro pacientes con CVC en atención obstétrica presentó complicaciones graves, principalmente infecciosas, pero concluyeron que los CVC son seguros si se manipulan con cuidado, con tasas similares a la población general⁴⁹. Aunque se prefiere la creación de FAV, las Guías de la Renal Association no ofrecen recomendaciones específicas para el manejo del acceso vascular en mujeres embarazadas por falta de evidencia⁵⁰. El riesgo de aneurismas, favorecido por cambios hormonales y remodelado vascular, puede disuadir a los médicos de crear FAVn en embarazadas. Aunque una revisión de 2012 reportó aneurismas durante el embarazo, no se han documentado en FAV gestantes. Los aneurismas, presentes en el 26% de los casos, se relacionan con trauma por punciones, flujo elevado, MMP-2 y estado hiperdinámico. Se recomienda seguimiento riguroso, pese a la falta de evidencia sobre progresión acelerada en el embarazo⁵¹.

Las mujeres inician la diálisis con mayor frecuencia mediante catéteres y tienen menos acceso a FAV, reflejando posibles desigualdades en la atención y diferencias anatómicas. La disposición del cirujano para crear fístulas parece influida por el género, reforzando inequidades en el acceso⁴⁴, aunque motivos estéticos también pueden favorecer el uso de CVC en mujeres¹². Kausz AT et al. (2000) indican que la elección del acceso depende más del criterio del cirujano que de factores clínicos⁵². Además, las mujeres con ERC enfrentan barreras sociales y económicas que limitan su acceso a tratamientos, especialmente en sociedades patriarcales⁵³.

La transición de catéter a FAVn es más prolongada en mujeres, con menor probabilidad de obtener acceso vascular definitivo. Solo el 30% de las mujeres comienza HD con FAV, aunque quienes la usan exitosamente muestran mayor supervivencia al año que los hombres¹². Sin embargo, la evolución de la FAVn en mujeres es menos favorable, con mayor abandono y más intervenciones relacionadas con catéteres, lo que afecta su funcionalidad. Aun así, la FAVn sigue siendo una opción válida en HD, aunque requiere múltiples intervenciones para su mantenimiento⁵⁴.

En la etapa pre-diálisis, se ha observado atención inadecuada en mujeres, con diagnósticos tardíos, peor estado nutricional y posibles barreras estéticas. Sin embargo, algunos estudios reportan que hombres y mujeres reciben atención médica similar antes de iniciar la diálisis⁵⁵, y que las mujeres son derivadas con mayor frecuencia a nefrólogos¹². A pesar de ello, otras investigaciones indican que las mujeres tienen menos conocimiento de su enfermedad, inician HD más tarde y presentan mayor mortalidad antes del tratamiento⁵⁶⁻⁵⁸. No se hallaron diferencias significativas en la atención post-diálisis por sexo, aunque las mujeres presentan más hospitalizaciones relacionadas con el acceso vascular. Estudios en EE. UU. evidencian una mayor tasa de hospitalización en mujeres en HD, sobre

todo en pacientes jóvenes⁵⁹. La menor utilización de FAVn en mujeres podría explicar este aumento en complicaciones y hospitalizaciones, estimándose que una igualdad en las tasas de hospitalización habría evitado más de 30.000 ingresos en cinco años⁵⁹. No obstante, un estudio japonés no encontró diferencias significativas en este aspecto⁶⁰.

Limitaciones del estudio

La principal limitación de esta revisión fue el escaso número de estudios con enfoque de género/sexo relacionado con el acceso vascular en pacientes en HD. Además, entre los artículos encontrados, gran parte de ellos no cumplían los criterios de inclusión y otros presentaban resultados no concluyentes. Asimismo, la estrategia de búsqueda no cubrió todas las bases de datos existentes, lo que pudo haber llevado a excluir involuntariamente algunos estudios relevantes sobre el tema, al no estar incluidos en las bases de datos seleccionadas.

Consideraciones prácticas

Los hallazgos de esta revisión resaltan la importancia de considerar el sexo del paciente como una variable potencialmente influyente en los resultados del acceso vascular para HD. En la práctica clínica, esto podría llevar a una evaluación más individualizada del tipo de acceso más adecuado, considerando las posibles diferencias según el sexo.

Asimismo, los profesionales sanitarios podrían beneficiarse de una formación específica que muestre estas diferencias, con el objetivo de optimizar la planificación y la monitorización del acceso vascular, así como de promover el uso de la FAVn en mujeres. Estas consideraciones podrían ayudar a reducir la tasa de fracaso de las fístulas y las complicaciones, disminuyendo así los problemas asociados con el CVC para HD.

A la vista de estos resultados, podemos extraer como principales conclusiones que las dificultades de las mujeres para lograr un acceso vascular exitoso mediante FAVn no se explican solo por factores anatómicos, sino por una combinación compleja de aspectos fisiológicos, sociales y sanitarios. Factores inmunológicos, hormonales y genéticos, como menores niveles de monocitos y mayor actividad de microARN, afectan la maduración de la FAV. Los cambios hormonales en el embarazo pueden incrementar ciertos riesgos, aunque no se ha asociado un mayor riesgo de aneurismas ni trombosis, destacando la necesidad de más investigación.

Además, las desigualdades en la atención médica son determinantes: muchas mujeres inician diálisis con catéteres, lo que incrementa complicaciones y hospitalizaciones. Esta situación no siempre responde a criterios médicos, sino a estereotipos, temores o falta de información. La atención pre-diálisis también es menos efectiva en mujeres, agravando las disparidades desde etapas tempranas.

En resumen, las diferencias de género en el acceso y los resultados del tratamiento de HD no se limitan a factores fisiológicos; también reflejan barreras estructurales y sesgos clínicos que afectan directamente la calidad de la atención. Promover una atención con perspectiva de género, mejorar el acceso a

información adecuada y fomentar la investigación centrada en estas disparidades es esencial para lograr una atención apropiada, eficaz y personalizada.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no presentar conflictos de interés.

Financiación

El presente estudio no cuenta con financiación.

BIBLIOGRAFÍA

1. Jha V, et al. Chronic kidney disease: global dimension and perspectives. *Lancet*. 2013;382(9888):260-72.
2. Organización Nacional de Trasplantes (ONT)/Sociedad Española de Nefrología (SEN). Registro Español de Enfermos Renales. Informe 2020 [Internet]. [consultado 20 Ene 2025]. Disponible en: <https://www.seden.org/documentos/la-enfermedad-renal-cronica-erc-en-espana-2022>
3. KDIGO. Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. *Kidney Int Suppl*. 2013;3(1):1-150.
4. Registro Español de Enfermos Renales. Informe de Diálisis y Trasplante 2024 [Internet]. Madrid: SEN; [consultado 20 Ene 2025]. Disponible en: https://www.senefro.org/contents/webstructure/MEMORIA_REDYT_2023_prelim.pdf
5. Ethier J, Mendelssohn DC, Elder SJ, Hasegawa T, Akizawa T, Akiba T, et al. Vascular access use and outcomes: an international perspective from the Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study. *Nephrol Dial Transplant*. 2008;23(10):3219-26.
6. Murea M, Geary RL, Davis RP, Moossavi S. Vascular access for hemodialysis: A perpetual challenge. *Semin Dial*. 2019;32(6):527-34.
7. Allon M, Robbin ML. Increasing arteriovenous fistulas in hemodialysis patients: problems and solutions. *Kidney Int*. 2002;62(4):1109-24.
8. Lok CE, Allon M, Moist L, Oliver MJ, Shah H, Zimmerman D. Risk equation determining unsuccessful cannulation events and access thrombosis. *J Am Soc Nephrol*. 2006;17(11):3209-17.
9. Ravani P, Palmer SC, Oliver MJ, Quinn RR, MacRae JM, Tai DJ, et al. Association between hemodialysis access type and mortality. *JAMA*. 2013;309(5):477-86.
10. Jeong S, Kwon H, Chang JW, Kim M-J, Ganbold K, Han Y, et al. Patency rates of arteriovenous fistulas created before versus after hemodialysis initiation. *PLoS One* [Internet]. 2019 [consultado 20 Ene 2025];14(1):e0211296. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0211296>
11. Zhang F, Li J, Yu J, Jiang Y, Xiao H, Yang Y, et al. Risk factors for arteriovenous fistula dysfunction in hemodialysis patients: a retrospective study. *Sci Rep* [Internet]. 2023 [consultado 20 Ene 2025];13(1):21325. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/s41598-023-48691-4>
12. Arenas Jiménez MD, Martín-Gómez MA, Carrero JJ, Ruiz Cantero MT. La nefrología desde una perspectiva de género. *Nefrología* [Internet]. 2018 [consultado 20 Ene 2025];38(5):463-5. Disponible en: <https://rua.ua.es/dspace/handle/10045/81847>
13. See YP, Cho Y, Pascoe EM, Cass A, Irish A, Voss D, et al. Predictors of arteriovenous fistula failure: a post hoc analysis of the FAVOURED Study. *Kidney360*. 2020;1(11):1259-69. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8815512/>
14. Hecking M, Bieber BA, Ethier J, Kautzky-Willer A, Sunder-Plassmann G, Säemann MD, et al. Sex-specific differences in hemodialysis prevalence and practices and the male-to-female mortality rate: the Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study (DOPPS). *PLoS Med*. 2014;11(10):e1001750. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25350533/>
15. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. Declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas. *Rev Esp Cardiol* [Internet]. 2021 [consultado 20 Ene 2025];74(9):790-9. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0300893221002748>
16. Von Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gøtzsche PC, Vandenbroucke JP. Declaración de la Iniciativa STROBE (Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology): directrices para la comunicación de estudios observacionales. *Gac Sanit* [Internet]. 2008 [consultado 20 Ene 2025];22(2):144-50. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-91112008000200011
17. Satam K, Setia O, Moore MS, Schneider E, Chaar CIO, Dardik A. Arterial diameter and percentage of monocytes are sex-dependent predictors of early arteriovenous fistula maturation. *Ann Vasc Surg* [Internet]. 2023 [consultado 20 Ene 2025];93:128-36. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10277224/>
18. Farrington CA, Cutter G, Allon M. Arteriovenous fistula nonmaturation: what's the immune system got to do with it? *Kidney360* [Internet]. 2021 [consultado 20 Ene 2025];2(11):1743-51. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8785854/>
19. Mohazzab A, Khavanin Zadeh M, Dehesh P, Abdolvand N, Rahimi Z, Rahmani S. Investigation of risk factors for tunneled hemodialysis catheters dysfunction: competing risk analysis of a tertiary center data. *BMC Nephrol* [Internet]. 2022 [consultado 20 Ene 2025];23(1):300. Disponible en:

<https://bmcnephrol.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12882-022-02927-z>

20. Liu J, Zhang D, Brahmandam A, Matsubara Y, Gao M, Tian J, et al. Bioinformatics identifies predictors of arteriovenous fistula maturation. *J Vasc Access* [Internet]. 2024 [consultado 20 Ene 2025];25(1):172-86. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9734286/>.
21. Heindel P, Fitzgibbon JJ, Feliz JD, Hentschel DM, Burke SK, Al-Omran M, et al. Evaluating national guideline concordance of recurrent interventions after radiocephalic arteriovenous fistula creation. *J Vasc Access* [Internet]. 2024 [consultado 20 Ene 2025];25(1):172-86. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9734286/>.
22. Jesudason S, Hewawasam E, Moloney B, Tan R, Li J, Blakey H, et al. Comparison of catheters or new arteriovenous fistulas for commencement of haemodialysis in pregnant women with chronic kidney disease: an international observational study. *J Vasc Access* [Internet]. 2024 [consultado 20 Ene 2025];25(1):172-86. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9734286/>.
23. Weigert A, Drozd M, Silva F, Frazão J, Alsuwaida A, Krishnan M, et al. Influence of gender and age on haemodialysis practices: a European multicentre analysis. *Clin Kidney J* [Internet]. 2020[consultado 30 ene 2025];13(2):217-24. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32296527/>.
24. MacRae JM, Clarke A, Ahmed SB, Elliott M, Quinn RR, James M, et al. Sex differences in the vascular access of hemodialysis patients: a cohort study. *Clin Kidney J* [Internet]. 2021 [consultado 20 Ene 2025];14(5):1412-8. Disponible en: <https://academic.oup.com/ckj/article/14/5/1412/5902034>
25. Lee T, Qian J, Thamer M, Allon M. Gender disparities in vascular access surgical outcomes in elderly hemodialysis patients. *Am J Nephrol* [Internet]. 2019 [consultado 20 Ene 2025];49(1):11-9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30544112/>.
26. Beaumier M, Ficheux M, Couchoud C, Lassalle M, Launay L, Courivaud C, et al. Is there sex disparity in vascular access at dialysis initiation in France? A mediation analysis using data from the Renal Epidemiology and Information Network registry. *Clin Kidney Clin Kidney J* [Internet]. 2022 [consultado 20 Ene 2025];15(11):2144-53. Disponible en: <https://academic.oup.com/ckj/article/15/11/2144/6653238>
27. Arya S, Melanson TA, George EL, Rothenberg KA, Tamura MK, Patzer RE, et al. Racial and sex disparities in catheter use and dialysis access in the United States Medicare population. *J Am Soc Nephrol* [Internet]. 2020 [consultado 20 Ene 2025];31(3):625-36. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7062210/>.
28. Arhuidese IJ, Faateh M, Meshkin RS, Calero A, Shames M, Malas MB. Gender-based utilization and outcomes of autogenous fistulas and prosthetic grafts for hemodialysis access. *Ann Vasc Surg* [Internet]. 2020 [consultado 20 Ene 2025];65:196-205. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31626935/>.
29. Djukanović L, Ležaić V, Dimković N, Marinković J, Aksić Miličević B, Arsenijević S, et al. Gender-specific differences in hemodialysis patients: a multicenter longitudinal study from Serbia. *Int Urol Nephrol* [Internet]. 2022 [consultado 20 Ene 2025];54(12):3233-42. Disponible en: <https://europepmc.org/article/med/35780280>
30. Piveteau J, Raffray M, Couchoud C, Chatelet V, Vigneau C, Bayat S. Care trajectory differences in women and men with end-stage renal disease after dialysis initiation. *PLoS One* [Internet]. 2023 [consultado 20 Ene 2025];18(9):e0289134. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37708191/>.
31. Salmela B, Hartman J, Peltonen S, Albäck A, Lassila R. Thrombophilia and arteriovenous fistula survival in ESRD. *Clin J Am Soc Nephrol* [Internet]. 2013 [consultado 20 Ene 2025];8(6):962-8. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23411429/>.
32. Pushevski V, Dejanov P, Rambabova-Bushljetikj I, Petrussevska G, Popov Z, Ivanovski N. Pathohistomorphometric and immuno-histologic changes in early arteriovenous fistula failure in patients with chronic kidney disease. *Pril (Makedon Akad Nauk Umet Odd Med Nauki)* [Internet]. 2024; [consultado 20 Ene 2025];45(2):13-20. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39008640/>.
33. Matsubara Y, Kiwan G, Fereydooni A, Langford J, Dardik A. Distinct subsets of T cells and macrophages impact venous remodeling during arteriovenous fistula maturation. *JVS Vasc Sci* [Internet]. 2020 [consultado 20 Ene 2025];1:207-18. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33748787/>.
34. Wu C-C, Hung H-C, Kao T-C, Hsin C-H, Yu S-Y, Hsieh H-C, et al. High pulse pressure predicts primary arteriovenous fistula failure within 1 year. *J Vasc Access* [Internet]. 2023 [consultado 20 Ene 2025];24(6):1349-57. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35394390/>.
35. Yang Y, Kozloski M. Sex differences in age trajectories of physiological dysregulation: inflammation, metabolic syndrome, and allostatic load. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* [Internet]. 2011 [consultado 20 Ene 2025];66(5):493-500. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21350248/>.
36. Mondal S, Rai U. Sexual dimorphism in phagocytic activity of wall lizard's splenic macrophages and its control by sex steroids. *Gen Comp Endocrinol* [Internet]. 1999 [consultado 20 Ene 2025];116(2):291-8. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10562459/>.

37. Satam K, Ohashi Y, Thaxton C, Gonzalez L, Setia O, Bai H, et al. Sex hormones impact early maturation and immune response in the arteriovenous fistula mouse model. *Am J Physiol Heart Circ Physiol* [Internet]. 2023 [consultado 20 Ene 2025];325(1):H77–88. Disponible en: <https://journals.physiology.org/doi/full/10.1152/ajpheart.00049.2023>
38. Dorsett-Martin WA, Hester RL. Sex hormones and aortic wall remodeling in an arteriovenous fistula. *Gend Med* [Internet]. 2007 [consultado 20 Ene 2025];4(2):157–69. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17707849/>.
39. Ohashi Y, Protack CD, Aoyagi Y, Gonzalez L, Thaxton C, Zhang W, et al. Heterogeneous gene expression during early arteriovenous fistula remodeling suggests that downregulation of metabolism predicts adaptive venous remodeling. *Sci Rep* [Internet]. 2024 [consultado 20 Ene 2025];14(1):13287. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38858395/>.
40. Samra G, Rai V, Agrawal DK. Heterogeneous population of immune cells associated with early thrombosis in arteriovenous fistula. *J Surg Res (Houst)* [Internet]. 2022; [consultado 20 Ene 2025];5(3):423–34. Disponible en: <https://www.fortunejournals.com/articles/heterogeneous-population-of-immune-cells-associated-with-early-thrombosis-in-arteriovenous-fistula.html>
41. Carrasco K, Boufenz A, Jolly L, Le Cordier H, Wang G, Heck A Jr, et al. TREM-1 multimerization is essential for its activation on monocytes and neutrophils. *Cell Mol Immunol* [Internet]. 2019 [consultado 20 Ene 2025];16(5):460–72. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/s41423-018-0003-5>
42. Mishra MN, Baliga KV. Significance of panel reactive antibodies in patients requiring kidney transplantation. *Saudi J Kidney Dis Transpl* [Internet]. 2013 [consultado 20 Ene 2025];24(3):495–9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23640620/>.
43. Chen Y-W, Wu Y-T, Lin J-S, Yang W-C, Hsu Y-H, Lee K-H, et al. Association of genetic polymorphisms of renin-angiotensin-aldosterone system-related genes with arteriovenous fistula malfunction in hemodialysis patients. *Int J Mol Sci* [Internet]. 2016;17(6):833. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27240348/>.
44. Caplin N, Sedlacek M, Teodorescu V, Falk A, Uribarri J. Venous access: women are equal. *Am J Kidney Dis* [Internet]. 2003 [consultado 20 Ene 2025];41(2):429–32. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12552506/>.
45. Wilmlink T, Corte-Real Houlihan M. Diameter criteria have limited value for prediction of functional dialysis use of arteriovenous fistulas. *Eur J Vasc Endovasc Surg* [Internet]. 2018 [consultado 20 Ene 2025];56(4):572–81. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30100213/>.
46. Ozpak B, Yilmaz Y. Arteriovenous fistulas ipsilateral to internal jugular catheters for hemodialysis have decreased patency rates. *Vascular* [Internet]. 2019;27(3):270–6. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30453851/>.
47. Marcus RJ, Marcus DA, Sureshkumar KK, Hussain SM, McGill RL. Gender differences in vascular access in hemodialysis patients in the United States: developing strategies for improving access outcome. *Gend Med* [Internet]. 2007 [consultado 20 Ene 2025];4(3):193–204. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18022587/>.
48. Mehandru S, Haroon A, Masud A, Patel M, Sadiang-Abay E, Costanzo EJ, et al. Pregnancy and hemodialysis access: A case for patient satisfaction in favor of a tunneled dialysis catheter. *J Vasc Access* [Internet]. 2018 [consultado 20 Ene 2025];19(6):663–6. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29506430/>.
49. Jacques L, Foeller M, Farez R, Kaljo K, Nugent M, Simpson P, et al. Safety of peripherally inserted central catheters during pregnancy: a retrospective study. *J Matern Fetal Neonatal Med* [Internet]. 2018 [consultado 20 Ene 2025];31(9):1166–70. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28413891/>.
50. Ashby D, Borman N, Burton J, Corbett R, Davenport A, Farrington K, et al. Renal association clinical practice guideline on haemodialysis. *BMC Nephrol* [Internet]. 2019; [consultado 20 Ene 2025];20(1):379. Disponible en: <https://bmcnephrol.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12882-019-1527-3>
51. Stephenson MA, Neate ECM, Mistry H, Valenti D. A large aneurysm in an arterio-venous fistula for renal access in a pregnant young woman. *J Vasc Access* [Internet]. 2013 [consultado 20 Ene 2025];14(1):94–5. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22865538/>.
52. Kausz AT, Obrador GT, Arora P, Ruthazer R, Levey AS, Pereira BJG. Late initiation of dialysis among women and ethnic minorities in the United States. *J Am Soc Nephrol* [Internet]. 2000 [consultado 20 Ene 2025];11(12):2351–7. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11095658/>.
53. Tong A, Evangelidis N, Kurnikowski A, Lewandowski M, Bretschneider P, Oberbauer R, et al. Nephrologists' perspectives on gender disparities in CKD and dialysis. *Kidney Int Rep* [Internet]. 2022 [consultado 20 Ene 2025];7(3):424–35. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35257055/>.
54. Copeland TP, Lawrence PF, Woo K. Surgeon factors have a larger effect on vascular access type and outcomes than patient factors. *J Surg Res* [Internet]. 2021 [consultado 20 Ene 2025];265:33–41. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33882377/>.
55. Raffray M, Bourasseau L, Vigneau C, Couchoud C, Béchade C, Glowacki F, et al. Sex-related differences in pre-dialysis trajectories and dialysis initiation: A French nationwide

retrospective study. PLoS One [Internet]. 2024 [consultado 20 Ene 2025];19(3):e0299601. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0299601>

56. Veronesi G, Ferrario MM, Chambless LE, Sega R, Mancina G, Corrao G, et al. Gender differences in the association between education and the incidence of cardiovascular events in Northern Italy. Eur J Public Health [Internet]. 2011 [consultado 20 Ene 2025];21(6):762–7. Disponible en: <https://academic.oup.com/eurpub/article/21/6/762/493656>
57. Huber TS, Berceli SA, Scali ST, Neal D, Anderson EM, Allon M, et al. Arteriovenous fistula maturation, functional patency, and intervention rates. JAMA Surg [Internet]. 2021 [consultado 20 Ene 2025];156(12):1111–8. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34550312/>
58. Adams SV, Rivara M, Streja E, Cheung AK, Arah OA, Kalandar-Zadeh K, et al. Sex differences in hospitalizations with maintenance hemodialysis. J Am Soc Nephrol [Internet]. 2017 [consultado 20 Ene 2025];28(9):2721–8. Disponible: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5576928/>
59. Ravani P, Palmer SC, Oliver MJ, Quinn RR, MacRae JM, Tai DJ, et al. Risk of hospitalization associated with variations in initial vascular access type among incident hemodialysis patients. Clin J Am Soc Nephrol [Internet]. 2013 [consultado 20 Ene 2025];8(4):506–15. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21372255/>
60. Tanaka M, Ishibashi Y, Hamasaki Y, Kamijo Y, Idei M, Kawahara T, et al. Hospitalization for patients on combination therapy with peritoneal dialysis and hemodialysis compared with hemodialysis. Kidney Int Rep [Internet]. 2020 [consultado 20 Ene 2025];5(4):468–74. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ekir.2020.01.004>



Artículo en **Acceso Abierto**, se distribuye bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional. <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA AVANZADA ERCA

*Si tienes una idea
sobre Enfermedad
Renal Crónica, este
es tu proyecto*

¡Participa!

- Serán admitidos a concurso todos los trabajos enviados al 50 Congreso Nacional de SEDEN cuya temática esté relacionada con el ámbito de la enfermedad renal crónica avanzada.
- Los trabajos serán redactados en lengua castellana.
- Los trabajos serán inéditos y cumplirán todas las normas de presentación de trabajos al 50 Congreso Nacional de SEDEN.
- El plazo de entrega de los trabajos será el mismo que se establece para el envío de trabajos al 50 Congreso Nacional de SEDEN.
- El Jurado estará compuesto por el Comité Evaluador de Trabajos de SEDEN.
- La entrega del Premio tendrá lugar en el acto inaugural del 50 Congreso Nacional de SEDEN 2025, siendo el ponente del mismo uno de los autores firmantes. No se aceptará la exposición del trabajo por personas ajenas a la autoría del mismo.
- El trabajo premiado quedará a disposición de la revista Enfermería Nefrológica para su publicación si el comité editorial lo estimase oportuno. Los autores siempre que dispongan del trabajo y/o datos del mismo deberán hacer constar su origen como Premio SEDEN.
- Cualquier eventualidad no prevista en estas bases será resuelta por la Junta Directiva de SEDEN.
- El Premio consistirá en una inscripción gratuita para el Congreso Nacional de SEDEN 2026.
- El premio puede ser declarado desierto.



SEDEN

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE
ENFERMERÍA NEFROLÓGICA

**Dicho premio estará sujeto a las retenciones
fiscales que determine la ley.*

Factores asociados a la adherencia al tratamiento en personas en hemodiálisis

Claudia Patricia Cantillo-Medina, Alix Yaneth Perdomo-Romero, Claudia Andrea Ramírez-Perdomo

Programa de Enfermería. Facultad de Salud. Universidad Surcolombiana. Huila. Colombia

Como citar este artículo:

Cantillo-Medina CP, Perdomo-Romero AY, Ramírez-Perdomo CA. Factores asociados a la adherencia al tratamiento en personas en hemodiálisis. *Enferm Nefrol.* 2025;28(2):97-111

Correspondencia:

Claudia Patricia Cantillo Medina
claudiacantillo1@hotmail.com

Recepción: 28-05-25
Aceptación: 02-06-25
Publicación: 30-06-25

RESUMEN

Introducción: La adherencia al tratamiento en pacientes en hemodiálisis es un aspecto crucial para mejorar los resultados clínicos y la calidad de vida.

Objetivos: Identificar los factores asociados a la adherencia al tratamiento en personas en hemodiálisis.

Metodología: Se realizó una revisión de alcance, el protocolo de búsqueda se desarrolló en las bases de datos SciELO, PubMed, Scopus, Science direct, EBSCO y Cinahl, con los operadores booleanos "AND", "OR", "NOT", relacionando los términos de búsqueda DeCS-MeSH, "Treatment Adherence and Compliance" AND "Kidney Diseases" AND "Renal Dialysis".

Resultados: La revisión identificó 36 artículos, la mayoría del 2014, desarrollados 6 en España, 5 en Brasil e Irán, 4 en Estados Unidos, 3 en Indonesia y China, 2 Australia e India, 1 en Colombia, Corea, Canadá, México, Reino Unido, Turquía. Escritos en inglés, español, y portugués. La adherencia es influenciada por factores biopsicosociales, económicos, demográficos, clínicos y psicológicos. Los estudios destacan la importancia de la educación, la estabilidad económica, la relación familiar, la salud mental, el apoyo del equipo médico y las estrategias educativas.

Conclusiones: Se revela la complejidad de la adherencia al tratamiento en pacientes en hemodiálisis y la necesidad de un enfoque integral que aborde múltiples aspectos. Se subraya la importancia de programas educativos personalizados, el apoyo socioeconómico, una comunicación efectiva con los profesionales de la salud y estrategias personalizadas para mejorar la adherencia. Estos hallazgos tienen impli-

caciones importantes para el diseño de intervenciones que mejoren la calidad de vida y los resultados clínicos en esta población.

Palabras clave: insuficiencia renal crónica; hemodiálisis; adherencia al tratamiento; factores de riesgo; cuidado de enfermería

ABSTRACT

Factors associated with treatment adherence in people on haemodialysis

Introduction: Treatment adherence in haemodialysis patients is a crucial aspect for improving clinical outcomes and quality of life.

Objectives: To identify the factors associated with treatment adherence in people on haemodialysis.

Methodology: A scoping review was conducted. The search protocol was developed in the SciELO, PubMed, Scopus, ScienceDirect, EBSCO, and Cinahl databases, using the Boolean operators "AND," "OR," "NOT," relating the DeCS-MeSH search terms: "Treatment Adherence and Compliance" AND "Kidney Diseases" AND "Renal Dialysis."

Results: The review identified 36 articles, most from 2014, with 6 developed in Spain, 5 in Brazil and Iran, 4 in the United States, 3 in Indonesia and China, 2 in Australia and India, 1 in Colombia, Korea, Canada, Mexico, United Kingdom,

and Turkey. Written in English, Spanish, and Portuguese. Adherence is influenced by biopsychosocial, economic, demographic, clinical, and psychological factors. Studies highlight the importance of education, economic stability, family relationships, mental health, medical team support, and educational strategies.

Conclusions: The complexity of treatment adherence in haemodialysis patients and the need for a comprehensive approach addressing multiple aspects are revealed. The importance of personalised educational programmes, socioeconomic support, effective communication with healthcare professionals, and personalised strategies to improve adherence is emphasised. These findings have important implications for designing interventions that improve quality of life and clinical outcomes in this population.

Keywords: chronic kidney failure; haemodialysis; treatment adherence; risk factors; nursing care.

INTRODUCCIÓN

La Enfermedad Renal Crónica (ERC) representa una carga significativa para la salud global, que afecta aproximadamente 850 millones de personas en todo el mundo. Se prevé que para el año 2040 será la quinta causa más común de muerte prematura¹, con un crecimiento acelerado de aproximadamente 2,4 millones de muertes anuales, que representa más del 10% de la población a nivel mundial². Para las personas con enfermedad renal crónica avanzada (ERCA) se hace necesario el inicio de un tratamiento renal sustitutivo (TRS)³, siendo uno de ellos la hemodiálisis (HD), un componente esencial para el manejo de la condición de salud del paciente.

Sin embargo, la mortalidad de la ERCA en TRS se mantiene con tasas anuales que oscilan entre el 8 y el 9%, encontrándose en primer lugar con un 15,9% los pacientes en diálisis frente al 2,6% de los pacientes trasplantados⁴. Dentro de las dificultades que afrontan tanto el paciente renal como el personal de enfermería en las unidades de diálisis se encuentra la adherencia al tratamiento^{5,6}, convirtiéndose en un obstáculo persistente en la atención de estos pacientes, más teniendo en cuenta que la falta de adherencia puede provocar riesgos relacionados con los efectos de la enfermedad, la evolución del tratamiento y la calidad de vida, con desenlace en pérdidas personales, sociales y económicas⁷. La falta de adherencia también se asocia a mayores tasas de hospitalización y mortalidad^{8,9}.

Además, existen otros elementos que pueden influir en la adherencia como la complejidad del tratamiento farmacológico, efectos adversos, polifarmacia, relación paciente-proveedor, diversas barreras para la obtención de medicamentos¹⁰, falta de educación y apoyo por parte del personal médico¹¹. Un aspecto clave en el cuidado de la persona con ERC en tratamiento dialítico es lograr la adherencia al tratamiento y a las indi-

caciones médicas¹², para favorecer la eficacia y la seguridad del tratamiento.

Por lo tanto, surge la necesidad de identificar los factores asociados a la adherencia al tratamiento en personas en HD.

METODOLOGÍA

Para este estudio se planteó un Scoping review o Revisión de alcance¹³, con el fin de realizar un análisis exhaustivo de la literatura científica entre los años 2013-2023, abordando un área de investigación específica para identificar y resumir de manera general la evidencia disponible¹³. El objetivo principal fue explorar la amplitud de la literatura existente y determinar la naturaleza y el alcance de la investigación realizada en el campo particular. Esto implicó identificar las fuentes clave de evidencia, sintetizar y mapear las características principales de los estudios incluidos, como los diseños de investigación utilizados, las poblaciones objetivo, las intervenciones o exposiciones evaluadas, y los resultados reportados¹⁴.

Para el proceso de revisión se siguieron los lineamientos propuestos por Arksey, O'Malley¹⁴. La pregunta de investigación que guió la revisión fue la siguiente: ¿Cuáles son los factores que intervienen en la adherencia al tratamiento en pacientes con Enfermedad Renal Crónica sometidos a hemodiálisis identificados en la literatura?

El protocolo de búsqueda se desarrolló por los investigadores en las bases de datos SciELO, Pubmed, Scopus, Science direct, EBSCO y Cinahl de agosto a octubre del 2023, en inglés, español y portugués y limitada al período 2013-2023. Se utilizaron los operadores booleanos "AND", "OR", "NOT", que permitieron relacionar los siguientes términos de búsqueda DeCS-MeSH (tabla 1).

El proceso realizado de revisión y verificación incluye cinco pasos:

Paso 1: Búsqueda en bases de datos.

Se realizó una exhaustiva búsqueda en diversas bases de datos (buscadores como Scielo, PubMed, Scopus, Sciencedirect, Ebsco, Cinahl) de revistas científicas indexadas para recopilar información relevante sobre los factores que influyen en la adherencia al tratamiento en pacientes con ERC en HD. Se utilizaron términos de búsqueda pertinentes para ingresar a cada base de datos y recuperar los estudios relacionados con el tema de interés. Esta búsqueda recopiló una amplia gama de información y estudios científicos relevantes para abordar de manera integral los factores que afectan la adherencia al tratamiento en esta población.

Paso 2: Revisión de criterios de elegibilidad.

Se establecieron criterios de inclusión y exclusión para garantizar la selección de estudios relevantes y de calidad.

Criterios de inclusión: Artículos de investigación en idioma español, inglés y portugués, publicados entre 2013 y 2023,

Tabla 1. Identificación de términos de búsqueda con descriptores DeCS y MeSH.

Base de datos	Ecuación de búsquedas en inglés	Resultados
SciELO	"Treatment Adherence and Compliance" and "Kidney Diseases" and "Renal Dialysis"	124
ScienceDirect	"Treatment Adherence and Compliance" and "Kidney Diseases" and "Renal Dialysis"	70
PubMed	"Treatment Adherence and Compliance" and "Kidney Diseases" and "Renal Dialysis"	330
CINAHL	"Treatment Adherence and Compliance" and "Kidney Diseases" and "Renal Dialysis"	126

publicados en revistas indexadas que incluyeran estudios experimentales, descriptivos, ensayos clínicos, estudios piloto, cualitativos y con puntaje mayor o igual a 7 según la calidad metodológica CASPe¹⁵.

Los criterios de exclusión se aplicaron a: trabajos de tesis, grado, monografía, cartas al editor, y resúmenes de congresos científicos.

Paso 3: Análisis de datos.

Cada estudio identificado se analizó individualmente y los datos relevantes se incorporaron en una tabla descriptiva que incluía información sobre los autores, año de publicación, ubicación, resultados y conclusiones principales. Además, se exceptuaron los documentos duplicados para garantizar la integridad de los datos y evitar repeticiones en la revisión.

Paso 4: Verificación a texto completo.

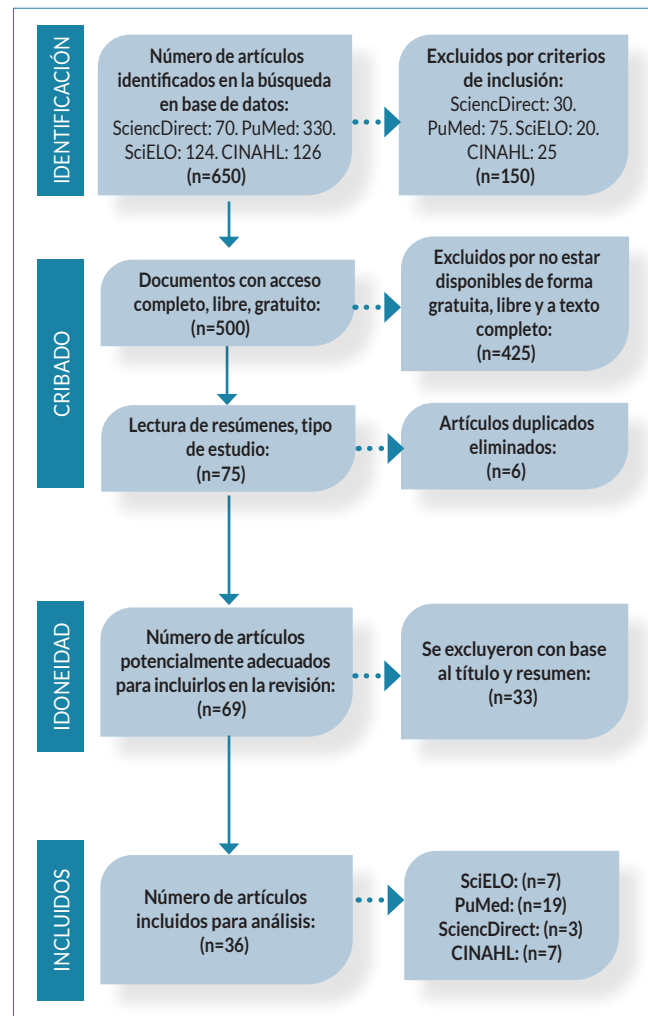
Se verificó una lectura a texto completo para verificar el aporte de cada estudio seleccionado.

Se extrajeron los datos relevantes, incluyendo el diseño de estudio, las características de los participantes, los factores identificados, las estrategias utilizadas, los resultados principales y las conclusiones. Luego se resumieron de manera sistemática.

Paso 5: Análisis temático.

Se llevó a cabo un análisis temático¹⁶ de los factores identificados y las estrategias utilizadas para mejorar la adherencia al tratamiento. Así como la identificación de patrones, tendencias y brechas en la literatura. Los hallazgos se resumieron de manera clara y concisa. Además, se llevó a cabo la evaluación metodológica del rigor cualitativo a través del formulario del Programa de Habilidades en Lectura Crítica Español (CASPe)¹⁵.

A través de la búsqueda bibliográfica, se identificaron un total de 650 estudios potencialmente elegibles. Se eliminaron con base en los criterios de selección predefinidos 150 documentos, 425 por no estar disponibles de forma gratuita y en texto completo, 6 artículos duplicados, 33 después de la revisión de los títulos y resúmenes. Se seleccionaron para lectura completa y analizaron 36 artículos (figura 1).


Figura 1. Diagrama de flujo de estrategia de búsqueda y selección de artículos.

Fuente: Elaboración propia.

Los artículos fueron registrados en una matriz en Microsoft Excel, en la que se definieron categorías de información siguiendo el análisis propuesto por Arksey y O'Malley¹⁴, se recopiló información de los artículos y se asignaron categorías analíticas congruentes con el área de interés de la investigación y fueron agrupados por tema. Se garantizaron las consi-

deraciones éticas del estudio, respetando los principios de derechos de autor en la utilización y referenciación del material analizado.

RESULTADOS

La revisión identificó 36 artículos que cumplieron con los criterios de inclusión. Los resultados mostraron que los estudios fueron publicados en su gran mayoría en el 2014, y fueron desarrollados en España ((n=6) 16,22%), en Brasil e Irán ((n=5) 13,51%), en Estados Unidos ((n=4) 10,81%), en Indonesia y China ((n=3) 8,10%), Australia e India ((n=2) 5,4%), Colombia, Corea, Canadá, México, Reino Unido, Turquía ((n=1) 2,70%). De estos, la mayoría están escritos en inglés ((n=25) 69,4%), español ((n=7) 19,5%), y portugués ((n=4) 11,1%).

Los estudios revisados sobre la adherencia al tratamiento en pacientes con enfermedad renal crónica en terapia de reemplazo renal incluyen una variedad de tipos de investigación, como estudios observacionales, ensayos controlados aleatorios, y revisiones de literatura como se muestra en la **tabla 2**.

En el análisis de las variables que se asocian con los factores que intervienen en la adherencia al tratamiento farmacológico de la persona en hemodiálisis emergieron tres temas: factores biopsicosociales, económicos y demográficos, relación con profesionales de salud e intervenciones educativas/programas de mejoramiento.

Factores biopsicosociales, económicos y demográficos

La revisión en la literatura permitió identificar que los factores que influyen en la adherencia al tratamiento se relacionan con el nivel educativo^{17,18,28}, socioeconómico^{18,28,46,52}, la edad^{21,45,48,51}, género⁴⁸, etnia o la raza^{21,45}, nivel de ingresos²⁸, medicación^{21,31,45,49}, estado civil⁴⁵, el tiempo de duración de la diálisis^{18,21,28,37,45,48}, el régimen farmacológico^{31,45, 51} y sus efectos secundarios^{31,49, 51}, la motivación, autoeficacia¹⁸, la depresión^{45,46}, el tratamiento dialítico^{28,45}, las hospitalizaciones y las comorbilidades⁴⁵; así como también, la funcionalidad familiar⁴⁵, la esperanza²⁰, las condiciones de salud y las barreras en la comunicación⁵².

Relación con profesionales de salud

La relación paciente, familia y profesionales de la salud juega un papel fundamental en la adherencia al tratamiento y la

Tabla 2. Artículos seleccionados para la revisión.

Autor, (Año), País	Tipo de estudio	Muestra	Objetivo	Resultados	Calidad
Torabi et al. ¹⁷ (2023) Irán.	Ensayo clínico aleatorizado, simple ciego.	70 pacientes en HD.	Comparar los efectos de una aplicación móvil de salud (mHealth) basada en el método de microaprendizaje con la formación presencial sobre la adherencia y percepción del tratamiento en pacientes en hemodiálisis.	La aplicación móvil de salud (mHealth) junto con la formación presencial aumentaron la adherencia y percepción del tratamiento en pacientes en hemodiálisis. Sin embargo, se observaron mejoras significativas en la adherencia entre los pacientes formados con mHealth, especialmente aquellos basados en el método de microaprendizaje.	CASPE 8/10
Mirzaei et al. ¹⁸ (2023) Irán.	Estudio transversal.	260 pacientes en HD.	Utilizar el modelo Capacidad-Oportunidad-Motivación y Comportamiento (COM-B) para identificar los determinantes más importantes de la adherencia a la medicación entre pacientes con enfermedad renal terminal.	La adherencia a la medicación fue mayor en pacientes con educación superior y empleo, y se relacionó positivamente con el ingreso, pero inversamente con la duración del tratamiento. La motivación, autoeficacia y conocimiento fueron los determinantes principales de la adherencia.	CASPE 9/10
Dsouza et al. ¹⁹ (2023) China.	Ensayo controlado aleatorio.	260 pacientes en HD.	Evaluar el impacto de una intervención educativa sobre el nivel de conocimiento y adherencia al régimen de tratamiento entre pacientes en hemodiálisis (HD), así como describir la asociación entre estas variables.	El aumento del conocimiento sobre el manejo de enfermedades, la adherencia a líquidos y a la dieta en el grupo de intervención fue significativamente mayor que en el grupo de control. Aunque no se encontró correlación significativa entre conocimiento y adherencia, esta última mejoró en todos los aspectos: asistencia a diálisis, episodios de acortamiento, medicación, restricción de líquidos y dieta.	CASPE 10/10

Autor, (Año), País	Tipo de estudio	Muestra	Objetivo	Resultados	Calidad
Sabouri et al. ²⁰ (2023) Irán.	Ensayo controlado aleatorio.	80 pacientes en HD.	Determinar el efecto del entrenamiento del pensamiento positivo sobre la esperanza y la adherencia al tratamiento en pacientes en hemodiálisis.	Tras la intervención, la esperanza y la adherencia al tratamiento aumentaron significativamente en el grupo de intervención. Además, se observaron reducciones significativas en los niveles de nitrógeno ureico en sangre, fosfato y aumento de peso entre diálisis en este grupo, en comparación con el grupo de control.	CASPE 10/10
Pereira et al. ²¹ (2022) Brasil.	Estudio transversal.	374 pacientes en HD.	Evaluar la falta de adherencia al régimen terapéutico de pacientes en hemodiálisis y factores asociados.	Los pacientes menores de 60 años tenían más probabilidades de incumplir con los regímenes de restricción de agua, terapia, dieta y medicación. Los pacientes anúricos tenían mayor probabilidad de no cumplir con la restricción de agua y terapia. La hipoalbuminemia e hipohemoglobinemia aumentaron las probabilidades de incumplimiento de la restricción de agua, mientras que la no raza blanca se asoció con mayor probabilidad de incumplimiento de la terapia.	CASPE 8/10
Kim et al. ²² (2022) Corea.	Revisión de literatura. Meta-análisis.	No aplica.	Evaluar los efectos de los programas de mejora de la adherencia al tratamiento y los resultados secundarios para pacientes en HD.	Los programas de mejora de la adherencia al tratamiento para pacientes en HD mostraron un efecto significativo en diversas variables: países asiáticos, centros de estudio, tamaño de muestra, diseño del estudio, tipos de intervención, número de sesiones, puntajes de calidad, financiamiento y enfoques basados en evidencia.	No aplica
Wu et al. ²³ (2022) China.	Estudio cuasi-experimental.	90 pacientes en HD.	Investigar el efecto de la teoría de la autodeterminación sobre la conciencia de los conocimientos relevantes, el cumplimiento del tratamiento y el nivel de autocuidado en pacientes en HD de mantenimiento.	Tras la intervención, aumentó la conciencia sobre el principio de diálisis, dieta, protección de la fístula y prevención de complicaciones, así como el cumplimiento de la dieta, ingesta de líquidos, régimen de diálisis y puntuación total de cumplimiento. También se observaron incrementos en las puntuaciones totales de resolución de problemas, colaboración, procesamiento emocional, actividades de autocuidado, autogestión y calidad de vida. El enfoque en la teoría de la autodeterminación demostró ser eficaz para mejorar la conciencia sobre los conocimientos relacionados con la HD, el cumplimiento del tratamiento, el autocuidado y la calidad de vida en pacientes con HD de mantenimiento.	CASPE 7/10

Autor, (Año), País	Tipo de estudio	Muestra	Objetivo	Resultados	Calidad
Rivera et al. ²⁴ (2022) Estados Unidos.	Estudio cualitativo mediante entrevistas semiestructuradas.	32 pacientes en HD.	Explorar las experiencias de los pacientes con ERC y su adherencia a los planes de tratamiento de la ERC, y el papel que desempeñaron sus proveedores de atención médica para apoyar su adherencia.	Explorar las experiencias de los pacientes con ERC y su adherencia a los planes de tratamiento de la ERC, y el papel que desempeñaron sus proveedores de atención médica para apoyar su adherencia. Del análisis de los factores relevantes para la planificación y cumplimiento del tratamiento, surgieron cuatro temas principales: factores del paciente (múltiples afecciones crónicas, motivación, perspectivas), factores del proveedor (atención, disponibilidad/accesibilidad, comunicación), factores de planificación del tratamiento (falta de plan, actitud proactiva en la investigación, objetivos de tratamiento centrados en el proveedor y toma de decisiones compartida) y respuestas al plan de tratamiento (desacuerdo, déficit de capacidad percibido, falta de información y retroalimentación positiva).	CASPE 8/10
Sheshadri et al. ²⁵ (2021) Estados Unidos.	Ensayo controlado aleatorio.	30 pacientes en HDs.	Examinar si el deterioro según la función cognitiva se asocia con la adherencia y el desempeño en la intervención para caminar.	Los participantes con peores resultados en la evaluación de la función cognitiva perdieron más llamadas y completaron menos objetivos semanales. También se observaron aumentos menores en los pasos durante la intervención y el período posterior.	CASPE 8/10
Valsaraj et al. ²⁶ (2021) India.	Ensayo controlado aleatorio.	67 pacientes en HD.	Examinar el efecto de la terapia cognitivo-conductual (TCC) sobre la adherencia a la diálisis, los líquidos, los medicamentos y la dieta.	A los seis meses, el grupo experimental mostró reducciones significativas desde el inicio en aumento de peso entre diálisis, presión arterial sistólica y diastólica, mientras que experimentaron aumentos significativos en hemoglobina y adherencia a la diálisis, líquidos y medicamentos. Estas mejoras fueron significativamente mayores en comparación con el grupo de control.	CASPE 10/10
Arad et al. ²⁷ (2021) Irán.	Ensayo controlado aleatorio.	66 pacientes en HD.	Determinar los efectos del programa de educación del paciente y el seguimiento telefónico dirigido por enfermeras sobre la adherencia al tratamiento en pacientes en HD.	Los resultados revelaron diferencias significativas en las puntuaciones medias de asistencia a HD, uso de medicamentos, restricción de líquidos y recomendaciones dietéticas entre ambos grupos inmediatamente, a los 1 y 3 meses post-intervención. También se observaron diferencias significativas en los valores de laboratorio entre los grupos post-intervención, a excepción del sodio sérico.	CASPE 7/10

Autor, (Año), País	Tipo de estudio	Muestra	Objetivo	Resultados	Calidad
Anisa et al. ²⁸ (2021) Indonesia.	Observacional analítico con diseño transversal.	120 pacientes en HD.	Determinar el efecto del cumplimiento de la HD.	El uso de HD en pacientes con insuficiencia renal crónica se relaciona positivamente con un alto conocimiento de HD, pero no está directamente vinculado con el ingreso familiar. En cambio, está influenciado indirectamente por los ingresos familiares y la duración del tratamiento.	CASPE 7/10
Blumrosen et al. ²⁹ (2020) Estados Unidos.	Revisión de literatura.	130 pacientes en HD.	Evaluar el estado de la ciencia para determinar la importancia de una alianza terapéutica para el desarrollo de intervenciones efectivas que impacten positivamente la adherencia al tratamiento de HD entre los pacientes negros.	Solo tres estudios de intervención, con una muestra total de 130 personas (edad media: 58,1 años; 53% mujeres), cumplían con los criterios establecidos. Ninguno de estos estudios incluía exclusivamente pacientes negros ni proporcionaba datos específicos para este grupo. Aunque la evidencia sólida es escasa respecto a las estrategias para mejorar la adherencia a la hemodiálisis en pacientes negros con enfermedad renal crónica terminal, algunos estudios de intervención limitados han reportado efectos positivos en la asistencia a la HD.	No aplica.
Yangöz et al. ³⁰ (2020) Turquía.	Revisión de literatura.	No aplica.	Crear conciencia sobre los cuidados de enfermería basados en el Teoría del cuidado humano de Watson para garantizar el cumplimiento del tratamiento en personas sometidas a terapia de HD.	La Teoría del Cuidado Humano de Watson aboga por la aplicación de cuidados enfermeros basados en amor, respeto, compasión y confianza, considerando al individuo en su totalidad mente-cuerpo-espíritu. Este enfoque garantiza la satisfacción no solo de las necesidades físicas, sino también de las emocionales y espirituales. Proponemos usar esta teoría como marco conceptual para los cuidados enfermeros, aplicándola y evaluándola en distintos grupos de enfermedades.	No aplica.
Arenas et al. ³¹ (2020) España.	Estudio prospectivo.	105 pacientes en HD.	Comprender la influencia de los quelantes de Fósforo en la adherencia y cómo modificarla.	El porcentaje de pacientes con niveles séricos de fósforo controlados aumentó significativamente en el grupo que usaba quelantes de fósforo. El promedio diario de comprimidos disminuyó significativamente en ese grupo, y todos los pacientes utilizaron solo un quelante de fósforo, lo que se tradujo en una mejora de la adherencia según el cuestionario. La posibilidad de elegir el modo de administración preferido también mejoró la aceptación.	CASPE 7/10
Tayebi et al. ³² (2019) Irán.	Revisión sistemática.	No aplica.	Detectar las causas más importantes de no adherencia en pacientes en diálisis según estudios previos.	Las principales razones de la falta de adherencia al tratamiento en pacientes en diálisis incluyen factores relacionados con el paciente, socioeconómicos, psicológicos, atención médica, terapia y enfermedad.	No aplica.

Autor, (Año), País	Tipo de estudio	Muestra	Objetivo	Resultados	Calidad
Hjemås et al. ³³ (2019) Noruega.	Estudio descriptivo intervencionista de un solo brazo.	69 pacientes en HD.	Investigar el conocimiento, las creencias y la adherencia de los pacientes a los quelantes de fosfato entre estos pacientes y evaluar si la educación y el asesoramiento personalizados dirigidos por un farmacéutico mejoran la adherencia y conducen a cambios en los niveles de fosfato sérico.	El conocimiento y la percepción de la necesidad del tratamiento con quelantes de fosfato aumentaron, reduciendo las preocupaciones. A pesar de esto, no se observó un aumento en la adherencia autoinformada, aunque las puntuaciones ya eran altas antes de la intervención.	CASPE 9/10
Harish et al. ³⁴ (2019) India.	Estudio observacional.	60 pacientes en HD.	Evaluar el nivel de adherencia a las restricciones dietéticas y de líquidos entre los pacientes sometidos a HD.	El estudio encontró un cumplimiento regular a bueno con las restricciones dietéticas y de líquidos, aunque este varía entre los pacientes en hemodiálisis. Se requieren intervenciones individualizadas y motivación constante para mejorar la adherencia y los resultados clínicos.	CASPE 8/10
Wang et al. ³⁵ (2018) China.	Revisión de la literatura.	817 pacientes en HD.	Explorar los efectos de la intervención de enfermería sobre el cumplimiento de la diálisis.	Los resultados revelaron que la intervención de enfermería aumentó significativamente el cumplimiento de la diálisis en comparación con la atención estándar. Sin embargo, un análisis preliminar indicó que diversas estrategias de intervención, como enfoques educativos, cognitivos y conductuales, tuvieron efectos limitados en el cumplimiento de la diálisis.	No aplica.
Lins et al. ³⁶ (2018) Brasil.	Estudio descriptivo, transversal, con enfoque cuantitativo.	78 pacientes en HD.	Identificar el comportamiento de adherencia de los pacientes con enfermedad renal crónica al régimen terapéutico en sus cuatro dimensiones: HD, uso de medicamentos, dieta y restricción hídrica.	El dominio con la mayor falta de adherencia fue la HD, con un 32%, mientras que la medicación tuvo el mayor cumplimiento, con un 93,6%. La adherencia al tratamiento es dinámica y requiere seguimiento constante. Al ofrecer una atención más cercana e individualizada, se puede promover la adherencia a la terapia al fortalecer la relación entre profesional y paciente.	CASPE 9/10
Qazi et al. ³⁷ (2018) Canadá.	Revisión de alcance.	No aplica.	Examinar los predictores que podrían influir en la tasa de abandono de la diálisis.	Los hallazgos del estudio fueron inconsistentes y no concluyentes. Los autores han definido la retirada de la diálisis en términos de interrupción, suspensión, muerte, retirada, rechazo/cese del tratamiento o fracaso de la técnica.	No aplica
Novaes et al. ³⁸ (2017) Brasil.	Estudio descriptivo con enfoque cualitativo.	41 profesionales de servicios de HD.	Investigar la percepción de profesionales de la salud acerca de los factores que interfieren en la adhesión al tratamiento de HD.	Los resultados se dividieron en cuatro clases discursivas: el vínculo profesional-paciente como apoyo inicial; el conocimiento del paciente sobre la enfermedad y su tratamiento para la adhesión; la despersonalización ligada al déficit de conocimiento y miedo al implante del catéter; y la alianza entre paciente, familia y profesionales para promover el autocuidado.	CASPE 9/10

Autor, (Año), País	Tipo de estudio	Muestra	Objetivo	Resultados	Calidad
Ojeda et al. ³⁹ (2017) España.	Estudio observacional longitudinal prospectivo de cohorte.	Muestra de 42 pacientes en programa de HD.	Evaluar el efecto de la consulta de enfermería al paciente renal en HD sobre el cumplimiento terapéutico.	La consulta de enfermería mejora la adherencia terapéutica en dieta y medicación, relacionándose con un mayor tiempo de dedicación al tratamiento y mayor contacto con el cuidador principal.	CASPE 8/10
Neto et al. ⁴⁰ (2017) Brasil.	Revisión de alcance.	No aplica.	Examinar los predictores que podrían influir en la tasa de abandono de la diálisis.	Cuando la TRR no se considera beneficiosa para la supervivencia o la calidad de vida, se pueden considerar el tratamiento conservador y los cuidados paliativos como alternativas. En Brasil, la renuncia a la TRR puede ser aceptada ética y legalmente como parte del derecho a una muerte digna.	No aplica
Endang et al. ⁴¹ (2017) Indonesia.	Diseño correlativo descriptivo.	7 pacientes en HD.	Conocer los factores que influyen en el cumplimiento del paciente con la restricción de líquidos.	La adherencia del paciente a la terapia no depende de factores demográficos, sino de la calidad de la interacción con los trabajadores de la salud y otros aspectos. Se sugiere investigar más a fondo los factores que afectan la adherencia, como los psicológicos (creencias, motivación), socioeconómicos y de apoyo social.	CASPE 8/10
Endah et al. ⁴² (2016) Indonesia.	Descriptivo transversal.	101 pacientes en HD.	Comprender las relaciones entre el cumplimiento del tratamiento y la calidad de vida que puede medirse mediante Escala de adherencia a la medicación de Morisky, y encuestadores y el instrumento de Calidad de vida de la Organización Mundial de la Salud.	La relación entre la adherencia al uso de medicamentos y la calidad de vida fue significativa en todos los aspectos. Se encontró que la adherencia al tratamiento está vinculada a la calidad de vida de los pacientes en hemodiálisis.	CASPE 8/10
Villegas et al. ⁴³ (2016) Colombia.	Revisión de la literatura.	No aplica.	Conocer el impacto sanitario de la no adherencia terapéutica a las terapias de reemplazo renal (TRR).	Los estudios indican un bajo compromiso en estos pacientes, lo que aumenta el riesgo de mortalidad y hospitalización en aquellos sometidos a hemodiálisis y diálisis peritoneal. Se requieren estrategias de intervención complejas que aborden diversos aspectos que afectan la adherencia terapéutica.	No aplica
Hussain et al. ⁴⁴ (2015) Reino Unido.	Revisión sistemática.	206 pacientes.	Explorar cómo y por qué diferentes factores median las decisiones sobre el tratamiento de diálisis.	La toma de decisiones depende de los recursos personales. Los profesionales de la salud priorizan factores biomédicos y buscan prolongar la vida. Tanto pacientes como profesionales se sienten impotentes en cuanto a la retirada de la diálisis. La toma de decisiones en la enfermedad renal crónica terminal es compleja y evoluciona hacia la muerte. Los factores son diversos y afectan de manera distinta a pacientes y profesionales. Se requiere más capacitación e investigación en comunicación abierta y toma de decisiones compartidas.	No aplica

Autor, (Año), País	Tipo de estudio	Muestra	Objetivo	Resultados	Calidad
Ghimire et al. ⁴⁵ (2015) Australia.	Revisión de la literatura.	No aplica.	Identificar los factores asociados con la falta de adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes sometidos a HD.	Factores comunes asociados con la falta de adherencia incluyen edad joven, origen étnico no caucásico, enfermedad que afecta la vida familiar, ser fumador, y estar soltero, divorciado o viudo. Factores relacionados con la enfermedad son longevidad en hemodiálisis, hospitalización recurrente, síntomas depresivos, y enfermedades concomitantes como diabetes e hipertensión. También se asociaron con mala adherencia factores relacionados con la medicación, como recuento diario y carga total de comprimidos, número de quelantes de fosfato, y complejidad del régimen	No aplica
Huertas et al. ⁴⁶ (2014) España.	Estudio observacional transversal.	35 pacientes en HD.	Evaluar la adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes en HD crónica.	Los pacientes no adherentes tienen índices de depresión más altos que los adherentes al tratamiento. La ansiedad, el deterioro cognitivo y el apoyo social no tienen relación significativa con el cumplimiento.	CASPE 8/10
Murali et al. ⁴⁷ (2014) Australia.	Revisión de la literatura.	No aplica.	Resumir la literatura existente sobre ensayos controlados aleatorios (ECA) que evalúan las intervenciones de adherencia en pacientes con ERC.	La mayoría de las intervenciones se enfocaron en factores del paciente e incluyeron intervenciones educativas y cognitivas. La mayoría de los pacientes mostraron mejoras en algunos resultados. Los cambios en el fosfato y el aumento de peso entre diálisis fueron los resultados más comunes y ambos mejoraron significativamente en el metaanálisis.	No aplica
Clark et al. ⁴⁸ (2014) Pensilvania.	Análisis secundario que utiliza datos de referencia de un ensayo clínico aleatorio en curso.	122 pacientes en HD.	Identificar las características de los pacientes en HD con mayor probabilidad de experimentar dificultades para cumplir con las restricciones de sodio asociadas con su régimen dietético.	Los hallazgos indican que los pacientes jóvenes y las mujeres enfrentan más dificultades con el régimen de hemodiálisis. Se podría considerar individualizar el asesoramiento e intervenciones para estas personas.	No aplica
Rueda et al. ⁴⁹ (2014) España.	Estudio observacional, descriptivo, retrospectivo, de cohorte.	130 pacientes en HD.	Analizar la adherencia farmacológica de los pacientes en HD.	La causa principal de no adherencia es el olvido, seguido por los efectos secundarios del fármaco.	CASPE 7/10
Cazorla et al. ⁵⁰ (2013) España.	Estudio transversal.	106 pacientes en HD.	Conocer el grado de adherencia terapéutica a los fármacos del metabolismo óseo-mineral, e identificar los factores más relevantes que influyen en la adherencia a este tipo de tratamiento.	La principal razón de no adherencia a la medicación fue el aumento del consumo de agua, seguido del tamaño del comprimido y el desagrado por el carbonato de lantano. Además, reconocen recibir información dietética. La adherencia al tratamiento se relaciona con el conocimiento y la comprensión del tratamiento médico-dietético, siendo factores clave para mejorar el cumplimiento.	CASPE 9/10

Autor, (Año), País	Tipo de estudio	Muestra	Objetivo	Resultados	Calidad
Arenas et al. ⁵¹ (2013) España.	Registro epidemiológico, multicéntrico, de series de casos con recogida prospectiva de los datos.	181 pacientes en HD.	Evaluar el cumplimiento terapéutico de los pacientes con hiperfosfatemia en HD y su influencia sobre la fosfatemia durante 6 meses de seguimiento.	Los mayores de 60 años cumplen más que los más jóvenes. Las causas de incumplimiento incluyen tamaño y cantidad de comprimidos, aumento de la ingesta de agua e intolerancia gástrica. Los niveles de fósforo disminuyen al final del estudio.	CASPE 8/10
Martins et al. ⁵² (2013) Brasil.	Estudio transversal.	502 pacientes en HD.	Evaluar la adherencia al quelante del fósforo entre pacientes en hemodiálisis y explorar factores potencialmente modificables asociados con una baja adherencia a quelante del fósforo.	Los resultados muestran que una mejor atención del personal de diálisis y el nefrólogo puede reducir la falta de adherencia a los quelantes de fósforo en pacientes en hemodiálisis.	CASPE 8/10

Fuente: Elaboración propia.

toma de decisiones en relación con el tratamiento^{24,41,44}. De igual manera, es importante fortalecer el vínculo paciente y profesionales de la salud para facilitar la adherencia al tratamiento de los pacientes en HD^{38,41}.

Intervenciones Educativas/Programas de Mejoramiento

Se identificaron estudios que exploran diversas intervenciones para mejorar la adherencia al tratamiento en pacientes con enfermedad renal sometidos a HD.

Cada estudio aporta perspectivas únicas y hallazgos para mejorar la adherencia en esta población específica, abordando desde herramientas tecnológicas y educación hasta enfoques psicológicos y la importancia de la relación paciente-profesional de la salud^{19,20,22,23,25-27,29,30,33,35,39,47,48,52}.

DISCUSIÓN

Los resultados de esta revisión de alcance nos permitieron identificar los hallazgos que se reportan a continuación. Existe influencia de los factores educativos^{18,49,50,52} y socio-económicos¹⁸ en la adherencia a la medicación; tener educación superior y trabajo, es crucial en la adherencia al tratamiento. Además, la edad, etnia, nivel de ingresos, medicación, estado civil y duración de la diálisis están relacionados con la adherencia al tratamiento^{18,37,45,48,50}.

Los hallazgos de la revisión permiten identificar que los pacientes menores de 60 años, anúricos, con niveles bajos de albúmina o hemoglobina, y que se autoidentifican como no blancos tienen mayor probabilidad de no adherirse al tratamiento²¹. Además, el conocimiento del paciente y la duración del tratamiento son determinantes clave en la adherencia⁵⁰, mientras que los ingresos familiares tienen un impacto indirecto²⁸.

El uso de los quelantes de fósforo, mejora significativamente los niveles de fósforo y reduce la cantidad diaria de comprimidos, y lleva a una mayor adherencia³¹. Igualmente, la flexibilidad en la administración de medicamentos mejora la satisfacción y au-

menta la adherencia al régimen farmacológico³¹. Sin embargo, los pacientes que presentan efectos secundarios con la medicación, los lleva a abandonar su uso²⁸.

Otros resultados, muestran que los aspectos clínicos que impactan la adherencia están relacionados con la depresión⁴⁶, la HD, las hospitalizaciones frecuentes, y las comorbilidades como la diabetes e hipertensión arterial⁴⁵. Realizar una intervención psicológica puede ser beneficiosa para mejorar la adherencia y la esperanza en los pacientes²⁰. En relación con el tratamiento se asocia con la no adherencia a la medicación, el recuento diario de comprimidos prescritos, la carga total de fármacos requeridos, y la complejidad del régimen medicamentoso⁴⁵.

Por otro lado, se identifica que existe asociación entre la funcionalidad familiar⁴⁵ y la adherencia al tratamiento, lo cual sugiere que el entorno familiar desempeña un papel crucial en la adherencia; es decir, en las familias funcionales los pacientes se apegan al tratamiento en mayor medida. De igual manera, se reporta que los pacientes con motivación tienen mayor adherencia al tratamiento¹⁸. Esto demuestra que existe asociación entre la funcionalidad familiar, la autoestima y la adherencia al tratamiento; por lo tanto, se considera que es necesario un enfoque multifacético que incluya soporte familiar y atención a los factores psicológicos para mejorar la adherencia al tratamiento¹⁸.

Otros autores describen como razones para la falta de adherencia las condiciones médicas^{21,45} y de comunicación^{24,32,52}; pacientes con enfermedad cerebrovascular o niveles altos de hormona paratiroidea tienen mayores dificultades para seguir el tratamiento. Además, las condiciones médicas y las barreras para comprender la información brindada juegan un papel crucial en la falta de adherencia al tratamiento⁵².

La relación entre el paciente y los profesionales de la salud juega un papel fundamental en la administración y adherencia al tratamiento, especialmente en afecciones crónicas como la ERC⁴¹. La toma de decisiones en la enfermedad renal es un proceso complejo y dinámico que evoluciona con el tiempo. Involucra a pacientes, profesionales de la salud y familias, y hay factores multi-

facéticos en juego que requieren ser estudiados en relación con la comunicación abierta y la toma de decisiones compartidas⁴⁴. Es necesaria una comunicación efectiva y una estructura del tratamiento comprensible acorde a las necesidades del paciente. Además, es crucial abordar las percepciones y reacciones del paciente ante el tratamiento para mejorar la adherencia²⁴.

Es importante fortalecer el vínculo profesional-paciente, especialmente en las etapas iniciales del tratamiento, así como reconocer la relevancia del conocimiento del paciente sobre su enfermedad como un factor crucial para la adherencia³⁸; la despersonalización y el miedo, surgen debido a la falta de información sobre la implantación del catéter y pueden ser un obstáculo significativo en la adherencia. La adherencia está influenciada por la colaboración estrecha entre el paciente, la familia y el personal de salud; por consiguiente, es necesario mantener una relación positiva entre estos⁴¹.

El empleo de una aplicación móvil de salud (mHealth)¹⁷, el seguimiento telefónico²⁷, el uso de mensajes de texto²⁹, resultan efectivas para mejorar la adherencia al tratamiento en los pacientes con ERC en HD. El método de micro aprendizaje con formación tradicional presencial muestra un aumento significativo en la adherencia al tratamiento, lo cual sugiere que este tipo de herramienta, pueden ofrecer beneficios a largo plazo en la adherencia de los pacientes, debido a la constante disponibilidad de información y recordatorios que proporcionan estas aplicaciones¹⁷.

Algunos autores consideran que entrenar a los pacientes en el uso del pensamiento positivo puede tener un impacto tangible en la esperanza y adherencia al tratamiento²⁰. No obstante, otros sugieren que, aunque las intervenciones educativas mejoran la adherencia a las restricciones dietéticas, esto no se correlaciona con el aumento en el conocimiento del paciente; esto indica que la adherencia puede ser influenciada por otros factores además de la educación¹⁹.

Los hallazgos resaltan como la teoría de la autodeterminación, aplicada adecuadamente, puede potenciar el conocimiento, la adherencia y la calidad de vida en pacientes en HD²³. Otros autores apoyan la idea de la educación como herramienta eficaz que produce un impacto positivo en la adherencia al tratamiento^{22,33,47,52}. Se encontró relación directa entre el deterioro cognitivo y una menor adherencia a las intervenciones, sugiriendo la necesidad de considerar la salud cognitiva cuando se desarrollan o adaptan intervenciones para estos pacientes^{25,26}. El uso de terapia cognitivo-conductual mejora la adherencia, con mejoras significativas en varios parámetros clínicos después de realizar la intervención²⁶.

El cuidado y la atención personalizados son esenciales, en especial usar la Teoría del Cuidado Humano de Watson como guía para mejorar la adherencia³⁰. Asimismo, son cruciales las intervenciones de enfermería orientadas a mejorar la adherencia a la diálisis; a pesar de que las estrategias educativas y conductuales pueden tener un impacto limitado, es importante fortalecer la atención de enfermería en la rutina clínica y las consultas de enfermería para mejorarla^{35,39,48}.

En conclusión, esta revisión literaria revela que la adherencia al tratamiento en pacientes en hemodiálisis es un fenómeno multifacético, donde intervienen aspectos educativos, socioeconómicos, psicosociales, clínicos y demográficos. Un enfoque holístico que incluya la tecnología, el apoyo familiar y la participación de los profesionales de la salud, junto con la educación del paciente y el apoyo psicológico, parece ser clave para mejorar la adherencia en este grupo de pacientes.

Esta exploración tiene implicaciones importantes para los profesionales de la salud, los responsables de políticas públicas y los proveedores de servicios de salud; al identificar los factores que intervienen en la adherencia al tratamiento farmacológico de la persona en hemodiálisis permite construir y desarrollar estrategias de atención con mejores desenlaces en salud y mayor bienestar a las personas.

Por lo tanto, se enfatiza la necesidad de un enfoque integral que involucre la educación del paciente, el apoyo socioeconómico, una relación de confianza y colaboración con el equipo médico, y estrategias personalizadas para mejorar la adherencia al tratamiento, lo que es esencial para lograr resultados terapéuticos óptimos y mejorar la calidad de vida general de los pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis.

Las principales limitaciones de esta revisión incluyen el tiempo relacionado con las nuevas publicaciones que aparecen diariamente en las bases de datos, el acceso restringido a los artículos y la ubicación geográfica de las investigaciones que hicieron el acceso difícil. Estas limitaciones fueron controladas mediante la realización de la búsqueda en un amplio período de tiempo, empleando bases de datos que pudieran dar acceso a información de artículos completos y de diferentes contextos.

Conflicto de intereses

Las autoras declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Financiación

Las autoras declaran no haber recibido financiación alguna.

Agradecimientos

A los estudiantes de Post grado del programa de Especialización en Enfermería Nefrológica y Urológica Ángela Sofía Mosquera Otaya, Dayse Tatiana Montalvo Martínez y Andrés Felipe Molina Mejía, por su participación en el ejercicio del proceso formativo y aporte en el avance del conocimiento para la realización de este estudio.

BIBLIOGRAFÍA

1. Li P, García G, Siu L, Andreoli S, Fung W, Hradsky A, et al. Salud renal para todos en todas partes. Desde la prevención hasta la detección y el acceso equitativo a la atención. *Rev Nefrol Dial Traspl* [Internet]. 2020 [consultado 10 Ene 2024];40(1):1-13. Disponible en: <https://www.revistarenal.org.ar/index.php/rndt/article/view/502>

2. Ginarte GM, Domínguez EG, Marín DP. Enfermedad renal crónica, algunas consideraciones actuales. *Multimed Revista Médica Granma* [Internet]. 2020 [consultado 22 Feb 2024];24(2):464-9. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/mmed/v24n2/1028-4818-mmed-24-02-464.pdf>
3. Mansouri P, Sayari R, Dehghani Z, Hosseini FN. Comparison of the effect of multimedia and booklet methods on quality of life of kidney transplant patients: A randomized clinical trial study. *Int J Community Based Nurs Midwifery*. 2020;8(1):12-22.
4. Durán BM. Informe de Diálisis y Trasplante 2014. XLIX Congreso Nacional de la Sociedad Española de Nefrología. A Coruña. 2019;73.
5. Ojeda M, Caro I, Ojeda D, García A, García S, García S. Consulta de enfermería y adherencia terapéutica del paciente en hemodiálisis. *Enferm Nefrol* [Internet]. 2017 [consultado 10 Ene 2024];20(2):132-8. Disponible en: <https://doi.org/10.4321/S2254-288420170000200006>
6. Murali KM, Mullan J, Roodenrys S, Hassan HC, Lambert K, Loneragan M. Strategies to improve dietary, fluid, dialysis or medication adherence in patients with end stage kidney disease on dialysis: A systematic review and meta-analysis of randomized intervention trials. *PLoS One* [Internet]. 2019 [consultado 2 Abr 2021];14(1):e0211479. Disponible en: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0211479>
7. Ohya, M, Iwashita, Y, Kunimoto, S, Mima, T, Negi, S, Shigematsu, T. An analysis of medication adherence and patient preference in long-term stable maintenance hemodialysis patients in Japan. *Inter Med*. 2019;58(18):2595-603.
8. Puigdemont N, Merino M. Adherencia terapéutica: factores modificadores y estrategias de mejora. *Ars Pharmaceutica* [Internet]. 2020 [consultado 1 Jun 2023];59(4). Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2340-98942018000400251
9. Valle S. Factores de riesgo de no adherencia al tratamiento en pacientes mayores de un núcleo rural. *Revista de la OFIL* [Internet]. 2021 [consultado 1 Jun 2023];30(2). Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-714X2020000200115
10. Hald K, Larsen FB, Nilsen KM, Meillier LK, Johansen MB, Larsen ML, Christensen B, Nielsen CV. Medication adherence, biological and lifestyle risk factors in patients with myocardial infarction: a ten-year follow-up on socially differentiated cardiac rehabilitation. *Scand J Prim Health Care*. 2019;37(2):182-90.
11. Ceballos Casas MA, Girón Madroñero DI, Paz López PA, Ante Pantoja JD. Adherencia al tratamiento no farmacológico en pacientes con enfermedad renal crónica. *Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica* [Internet]. 2020 [consultado 1 Jun 2023];39(4). Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/559/55965385016/55965385016.pdf>
12. Casares-Cid S, Goncalves-Vázquez PN, Alonso-González A, Remigio-Lorenzo MJ, Vázquez-Rivera J, Martínez-Ques AA. Relación entre calidad de vida, adherencia al tratamiento y nivel de conocimiento del paciente en hemodiálisis. *Enferm Nefrol*. 2022;25(2):140-8.
13. Armstrong R, Hall B, Doyle J, Waters E. Cochrane Update 'Scoping the scope' of a cochrane review. *J Public Health (Bangkok)*. 2011;33(1).
14. Arksey H, O'Malley L. Scoping studies: Towards a methodological framework. *Int J Soc Res Methodol Theory Pract*. 2005;8(1):19-32.
15. Santamaría Olmo R. Programa de Habilidades en Lectura Crítica Español (CASPe). *Nefrología* [Internet]. 2017 [consultado 22 Feb 2024];9(1):100-1. Disponible en: <https://www.revistanefrologia.com/es-programa-habilidades-lectura-critica-espanol-articulo-X1888970017612483>
16. Clarke V, Braun V. Teaching thematic analysis: Overcoming challenges and developing strategies for effective learning. *The Psychologist* 2013; 26:120-3.
17. Torabi Khah M, Farsi Z, Sajadi SA. Comparing the effects of mHealth application based on micro-learning method and face-to-face training on treatment adherence and perception in haemodialysis patients: a randomised clinical trial. *BMJ Open* [Internet]. 2023 [consultado 17 Oct 2023];13(6):e071982. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37270196/>
18. Mirzaei-Alavijeh M, Hamzeh B, Omrani H, Esmaili S, Khakzad S, Jalilian F. Determinants of medication adherence in hemodialysis patients: a cross-sectional study based on capability-opportunity-motivation and behavior model. *BMC Nephrol*. [Internet]. [consultado 14 Jun 2023];24(1):174. <https://doi.org/10.1186/s12882-023-03231-0>. PMID: 37316774; PMCID: PMC10266875
19. Dsouza B, Prabhu R, Unnikrishnan B, Ballal S, Mundkur S, Chandra Sekaran V, et al. Effect of Educational Intervention on Knowledge and Level of Adherence among Hemodialysis Patients: A Randomized Controlled Trial. *Glob Health Epidemiol Genom* [Internet]. 2023 [consultado 17 Oct 2023];4295613. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37033597/>
20. Sabouri F, Rambod M, Khademian Z. The effect of positive thinking training on hope and adherence to treatment in hemodialysis patients: a randomized controlled trial. *BMC Psychol* [Internet]. 2023 [consultado 17 Oct 2023];11(1):6. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36624540/>
21. Pereira C, Leite ICG. Fatores associados à não adesão ao regime terapêutico de pacientes em hemodiálise. *Cad saúde colet* [Internet]. 2022 [consultado 17 Oct 2023];30(3). Disponible en: <https://www.scielo.br/j/cadsc/a/TVvHBHbLV-FVQbdXm3qTmdC/?lang=pt>

22. Kim H, Jeong I, Cho MK. Effect of Treatment Adherence Improvement Program in Hemodialysis Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2022 [consultado 17 Oct 2023];19(18):11657. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36141929/>.
23. Wu R, Feng S, Quan H, Zhang Y, Fu R, Li H. Effect of Self-Determination Theory on Knowledge, Treatment Adherence, and Self-Management of Patients with Maintenance Hemodialysis. *Contrast Media Mol Imaging* [Internet]. 2022 [consultado 17 Oct 2023];20(14):16404. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35935305/>.
24. Rivera E, Clark-Cutaja M, Schrauben S, Townsend R, Lash J, Hannan M, et al. Treatment Adherence in CKD and Support From Health care Providers: A Qualitative Study. *Kidney Med* [Internet]. 2022 [consultado 17 Oct 2023];4(11):100545. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2590059522001716>
25. Sheshadri A, Kittiskulnam P, Delgado C, Sudore R, Lai J, Johansen KL. Association of Cognitive Function Screening Results with Adherence and Performance in a Pedometer-Based Intervention. *m J Nephrol* [Internet]. 2021 [consultado 17 Oct 2023];52(5):420–8. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33979802/>.
26. Valsaraj B, Bhat S, Prabhu R, Kamath A. Follow-Up Study on the Effect of Cognitive Behaviour Therapy on Haemodialysis Adherence: A randomised controlled trial. *Sultan Qaboos Univ Med J* [Internet]. 2021 [consultado 17 Oct 2023];21(1):e58–65. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33777424/>.
27. Arad M, Goli R, Parizad N, Vahabzadeh D, Baghaei R. Do the patient education program and nurse-led telephone follow-up improve treatment adherence in hemodialysis patients? A randomized controlled trial. *BMC Nephrol* [Internet]. 2021 [consultado 17 Oct 2023];22(1):119. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33827478/>.
28. Anisa A, Didik GT, Bhisma M. Path Analysis on Factors Affecting the Use of Hemodialysis in Patients Chronic Renal Disease at Dr. Soehadi Prijonegoro Hospital Sragen, Central Java. *JOURNAL OF HEALTH POLICY AND MANAGEMENT* [Internet]. 2021 [consultado 17 Oct 2023];6(1). Disponible en: <https://www.cabidigitallibrary.org/doi/pdf/10.5555/20210247404>
29. Blumrosen C, Desta R, Cavanaugh K, Laferriere H, Bruce M, Norris K, et al. Interventions Incorporating Therapeutic Alliance to Improve Hemodialysis Treatment Adherence in Black Patients with End-Stage Kidney Disease (ESKD) in the United States: A Systematic Review. *Patient Prefer Adherence* [Internet]. 2020 [consultado 17 Oct 2023];17(14):1435–44. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32884245/>.
30. Yangöz S, Özer Z. Nursing Approach Based on Watson's Theory of Human Caring in Treatment Adherence in Hemodialysis Patients. *Bezmialem Science* [Internet]. 2020 [consultado 17 Oct 2023];(8):189–95. Disponible en: <https://bezmialemscience.org/archives/archive-detail/article-preview/nursing-approach-based-on-watsons-theory-of-human-/37325>
31. Arenas Jiménez D, Navarro González J. How to improve adherence the captors of phosphorus on hemodialysis: Experience in real life with sucroferric oxyhydroxide. *Nefrología (English Edition)* [Internet]. 2020 [consultado 17 Oct 2023];40(6):640–6. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S201325142030136X>
32. Tayebi A, Einollahi B, Rahimi A, Sirati-Nir M. Non-adherence to Treatment Among Iranian Dialysis Patients, A Systematic Review. *Iran J Kidney Dis* [Internet]. 2019 [consultado 17 Oct 2023];13(6):347–61. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31880581/>.
33. Hjemås B, Bøvre K, Mathiesen L, Lindstrøm J, Bjerknes K. Interventional study to improve adherence to phosphate binder treatment in dialysis patients. *BMC Nephrol* [Internet]. 2019 [consultado 17 Oct 2023];20(1):178. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31101020/>.
34. Harish B, Ramesh C. Adherence to dietary and fluid restrictions among patients undergoing hemodialysis: An observational study. *Clin Epidemiol Glob Health* [Internet]. 2019 [consultado 17 Oct 2023];7(1):127–30. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2213398418301088>
35. Wang J, Yue P, Huang J, Xie X, Ling Y, Jia L, et al. Nursing Intervention on the Compliance of Hemodialysis Patients with End-Stage Renal Disease: A Meta-Analysis. *Blood Purif* [Internet]. 2018 [consultado 17 Oct 2023];45(1–3):102–9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29241195/>.
36. Lins S, et al. Adesão de portadores de doença renal crônica em hemodiálise ao tratamento estabelecido. *Acta Paul Enferm* [Internet]. 2018 [consultado 17 Oct 2023];31(1). Disponible en: <https://www.scielo.br/j/ape/a/XrgGPYXqTQsB-ncc8zjTd5bc/?lang=pt>
37. Qazi H, Chen H, Zhu M. Factors influencing dialysis withdrawal: a scoping review. *BMC Nephrol* [Internet]. 2018 [consultado 18 Oct 2023];19(1):96. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29699499/>.
38. Novaes Ferraz R, Godoy Maciel C, Borba A, Frazão I, França V. Percepção dos profissionais de saúde sobre os fatores para a adesão ao tratamento hemodialítico. *REVISTA ENFERMAGEM UERJ* [Internet]. 2017 [consultado 17 Oct 2023];25(0):e15504–e15504. Disponible en: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/enfermagemuerj/article/view/15504/24270>
39. Ojeda Ramírez MD, Caro Rodríguez I, Ojeda Ramírez D, García Pérez A, García Hita S, García Marcos Sergio. Consulta de enfermería y adherencia terapéutica del pa-

ciente en hemodiálisis. *Enferm Nefrol* [Internet]. 2017 [consultado 17 Oct 2023];20(2):132–8. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2254-28842017000200132&lang=pt

40. Neto M, Moura A, Suassuna J. Renouncement of renal replacement therapy: withdrawal and refusal. *J Bras Nefrol* [Internet]. 2017 [consultado 17 Oct 2023];39(3):312–22. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29044340/>.
41. Endang SPN, Agus R, Hammad H. The compliance chronic renal failure patient on restrictions liquids in hemodialysis therapy. *Journal Ners* [Internet]. 2017 [consultado 17 Oct 2023];(1):24–30. Disponible en: <https://ucm.on.worldcat.org/search/detail/8772642647?queryString=kw%3A%28Treatment%20Adherence%20and%20Compliance%29%20AND%20kw%3A%28Hemodialysis%29&expandSearch=false&translateSearch=false&databaseList=1672%2C1941%2C1953%2C2237%2C2259%2C2269%2C285%2C3036%2C3860%2C3867%2C3954%2C638&clusterResults=false&groupVariantRecords=true&changedFacet=content&year=2014..2023&content=openAccess&content=fullText&page=2>
42. Endah Karuniawati WS. Kepatuhan penggunaan obat dan kualitas hidup pasien hemodialisa di rs pku muhammadiyah yogyakarta periode maret 2015. *Jurnal Farmasi Sains Dan Komunitas* [Internet]. 2016 [consultado 17 Oct 2023];13(2):73–80. Disponible en: file:///C:/Users/ASUS/Downloads/Kepatuhan_Penggunaan_Obat_dan_Kualitas_Hidup_Pasie.pdf
43. Villegas-Alzate JD, Vera-Henao S, Jaramillo-Monsalve MC, Jaramillo-Jaramillo LI, Martínez-Sánchez LM, Martínez-Domínguez GI, et al. El abandono de la adherencia en la terapia de reemplazo renal: una alarma en salud pública. *Comunidad y Salud* [Internet]. 2016 [consultado 17 Oct 2023];14(2). Disponible en: https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S169032932016000200006&lang=pt
44. Hussain J, Flemming K, Murtagh F, Johnson MJ. Patient and health care professional decision-making to commence and withdraw from renal dialysis: a systematic review of qualitative research. *Clin J Am Soc Nephrol* [Internet]. 2015 [consultado 18 Oct 2023];10(7):1201–15. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25943310/>.
45. Ghimire S, Castelino R, Lioufas N, Peterson G, Zaidi ST. Nonadherence to Medication Therapy in Haemodialysis Patients: A Systematic Review. *PLoS One* [Internet]. 2015 [consultado 17 Oct 2023];4(10):e0144119. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26636968/>.
46. Huertas-Vieco MP, Pérez-García R, Albalade M, Sequera P de, Ortega M, Puerta Marta, et al. Factores psicosociales y adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes en hemodiálisis crónica. *Nefrología (Madrid)* [Internet]. 2014 [consultado 17 Oct 2023];34(6). Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0211-69952014000600008&lang=pt
47. Murali K, Mullan J, Roodenrys S, Hassan H, Lambert K, Loneragan M. Strategies to improve dietary, fluid, dialysis or medication adherence in patients with end stage kidney disease on dialysis: A systematic review and meta-analysis of randomized intervention trials. *PLoS One* [Internet]. 2019 [consultado 18 Oct 2023];14(1):e0211479. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30695068/>.
48. Clark-Cutaia M, Ren D, Hoffman L, Burke L, Sevvick MA. Adherence to hemodialysis dietary sodium recommendations: influence of patient characteristics, self-efficacy, and perceived barriers. *J Ren Nutr* [Internet]. 2014 [consultado 17 Oct 2023];24(2):92–9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24462498/>.
49. Rueda Velasco L, Reina Fernández R, Domínguez Berrueto M del C, Moreno Díaz I, García Frías Patricia. Análisis de la adherencia terapéutica en pacientes en hemodiálisis. *Enfermería Nefrológica* [Internet]. 2014 [consultado 17 Oct 2023];17(1):117. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2254-28842014000500090
50. Cazorla Santana MN, Rodríguez Díaz Dora. Grado de adherencia terapéutica a los fármacos del metabolismo óseo-mineral: ¿toman nuestros pacientes la medicación prescrita? *Enfermería Nefrológica* [Internet]. 2013 [consultado 17 Oct 2023];16(1). Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2254-28842013000100007&lang=pt
51. Arenas MD, Pérez-García R, Bennouna M, Blanco A, Mauricio-Reatiga Ó, Prados M. D, et al. Mejoría del cumplimiento terapéutico en pacientes en hemodiálisis con mal control del fósforo y mala adherencia al tratamiento con captosres: Estudio COMQUELFOS. *Nefrología* [Internet]. 2013 [consultado 18 Oct 2023];33(2):196–203. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S021169952013000200007&lang=pt
52. Martins M, Silva L, Kraychete A, Reis D, Dias L, Schnitman G, et al. Potentially modifiable factors associated with non-adherence to phosphate binder use in patients on hemodialysis. *BMC Nephrol* [Internet]. 2013 [consultado 17 Oct 2023];3(14):208. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24090377/>.



Artículo en **Acceso Abierto**, se distribuye bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional. <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>



Premio Palex

Accesos vasculares y nuevas tecnologías

Patrocinado por Palex con el objetivo de fomentar la investigación de enfermería y para estimular y premiar el trabajo de los profesionales de la Enfermería Nefrológica, se convoca un premio de acuerdo a las siguientes bases:

1. Serán admitidos a concurso todos los trabajos aceptados al 50 Congreso Nacional de SEDEN.
2. Podrán concursar todos los miembros de la Sociedad Española de Enfermería Nefrológica, SEDEN.
3. Los manuscritos serán redactados en lengua castellana y serán inéditos.
Se estimarán únicamente los trabajos de enfermería en aplicación práctica.
4. Los trabajos deberán ajustarse a las normas que rigen la presentación de trabajos para el Congreso Anual de SEDEN.
5. El plazo de entrega de los originales será el mismo que se establece para el envío del trabajo al Congreso, debiendo enviarse única y exclusivamente por la página web de SEDEN, www.seden.org, apartado "Congreso".
6. El jurado estará compuesto por el Comité de Selección de Trabajos de SEDEN y por una persona en representación de Palex, que no tendrá voto.
7. El fallo y entrega de premios tendrán lugar durante el acto inaugural del próximo Congreso Nacional de SEDEN del que se dará debida notificación.
8. Los derechos para la publicación de los textos recibidos quedarán en poder de la Sociedad Española de Enfermería Nefrológica, que podrá hacer uso de ellos para su publicación, así como la empresa patrocinadora.
9. La publicación en cualquier otro medio de comunicación de los trabajos presentados a concurso, antes del fallo del mismo, será causa de descalificación automática.
10. Cualquier eventualidad no prevista en estas bases será resuelta por la Junta Directiva de SEDEN.
11. Por el hecho de concursar, los autores se someten a estas bases, así como al fallo del Jurado, el cual será inapelable.
12. El premio puede ser declarado desierto.
13. La cuantía del premio es de: 1.200 €*

* La dotación económica está sujeta a retención fiscal



palexhealth.com

Palex Improving technologies
Improving lives

Factors related to depression in patients with dialysis chronic kidney disease: a cross-sectional study

Septa Meriana Lumbantoruan¹, Lisandra María Goretti-Sidabutar²

¹ Faculty of Nursing. Universitas Pelita Harapan. Tangerang. Indonesia

² Independent Researcher

Como citar este artículo:

Lumbantoruan SM, Goretti Sidabutar LM. Factors related to depression in patients with dialysis chronic kidney disease: a cross-sectional study. *Enferm Nefrol.* 2025;28(2):113-8

Correspondencia:

Septa Meriana Lumbantoruan
septa.lumbantoruan@uph.edu

Recepción: 16-03-25

Aceptación: 25-04-25

Publicación: 30-06-25

ABSTRACT

Introduction: Depression is a frequent yet underrecognized problem among patients with chronic kidney disease undergoing dialysis. The factors related to depression in dialysis patients appear to be varied.

Objetives: To identify clinical and demographic factors related to depression in patients receiving dialysis.

Material and Method: A cross-sectional study was conducted with 50 patients from private hospital in Indonesia. Data collection includes demographic, health-related data, and depression. To identify the depression status, 20 items of Zung Self-Rating Depression Scale were utilized in this study. The data analysis includes univariate, bivariate and multivariate analysis. The dependent variable was analyzed using non-parametric analysis, and to determine the related factors of depression, regression analysis was used in this study.

Results: The average depression score was 31.1 (10.52), indicating no clinical depression in most participants. No demographic variables were associated with depression. Prescribed anti-hypertension and angiotensin-converting enzyme inhibitors were the predictors of depression in patients undergoing dialysis.

Conclusions: Patients with chronic kidney disease and untreated hypertension experienced higher depression. The use of antihypertensive medications, particularly angiotensin-converting enzyme inhibitors, was associated with lower depression scores in this sample of patients undergoing dialysis.

Keywords: depression; kidney disease; dialysis

RESUMEN

Factores relacionados con la depresión en pacientes con enfermedad renal crónica en diálisis: un estudio transversal

Introducción: La depresión es un problema frecuente, aunque poco reconocido, entre los pacientes con enfermedad renal crónica sometidos a diálisis. Los factores asociados a la depresión en estos pacientes parecen ser diversos.

Objetivos: Identificar los factores clínicos y demográficos relacionados con la depresión en pacientes que reciben diálisis.

Material y Método: Se realizó un estudio transversal con 50 pacientes de un hospital privado de Indonesia. La recogida de datos incluía datos demográficos, datos relacionados con la salud y la depresión. Para identificar el estado de depresión, en este estudio se utilizaron 20 ítems de la escala de depresión autocalificada de Zung. El análisis de los datos incluyó análisis univariante, bivariante y multivariante. La variable dependiente se analizaron mediante un análisis no paramétrico y, para determinar los factores relacionados con la depresión, se utilizó un análisis de regresión.

Resultados: La puntuación media de la escala de depresión fue de 31,1 (10,52), lo que indica ausencia de depresión clínica en la mayoría de los participantes. Ninguna variable demográfica se asoció con la depresión. Los antihipertensivos prescritos y los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina fueron los factores predictivos de la depresión en pacientes con ERC sometidos a diálisis.

Conclusiones: Los pacientes con enfermedad renal crónica e hipertensión no tratada experimentaron mayor depresión. El

uso de medicación antihipertensiva, en particular de inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina, se asoció a menores puntuaciones de depresión en esta muestra de pacientes en tratamiento con diálisis.

Palabras clave: depresión; enfermedad renal; diálisis.

INTRODUCCIÓN

In 2017, chronic kidney disease (CKD) affected approximately 850 million people worldwide, doubling from 422 million in 2014¹. Due to this number, CKD is a significant global health issue and contributes to economic burden². Moreover, it is projected that 2040 CKD will rank among the top five leading causes of mortality worldwide¹. Regrettably, the incidence of CKD in Indonesia is documented insufficiently³. Nevertheless, a nationwide survey in 2018 conducted in Indonesia revealed that the prevalence of CKD was 0.5% among a total of 389,093 respondents in that study³. This number is like the prevalence in 2023, accounting for 0.5% of the total population in Indonesia⁴. Patients with CKD encounter a range of signs and symptoms, both physical and psychological⁵. Depression is one of the psychological symptoms that are underreported in patients with CKD⁶. Currently, there is a heightened prevalence of depression among people with CKD. The prevalence varied from 20% to 26% in previous decades⁷, and the average prevalence has recently spiked to 27.6%⁶.

Depression in this disease is related to various factors and bidirectional between the depression and the factors⁸. The related factors are demographics, symptoms of CKD, genetics, and disease-related factors⁸⁻¹⁰. The consequences of depression in patients with CKD were detrimental, including poor adherence to treatment, increased hospitalization, reduced quality of life, and even mortality due to cardiovascular events⁶⁻⁸. Recent studies about related factors of depression were done in many countries⁹⁻¹⁰. However, research on this issue was limited in Indonesia. Most of the studies in Indonesia focus on determining the extent of depression and examining the correlation between some variables and depression. Many surveys were also done in general hospitals with low-middle income social statuses. Given the importance of identifying the contributing causes of depression, particularly in the context of private hospitals in Indonesia, it is crucial to conduct this research.

MATERIAL AND METHOD

This was a cross-sectional analytical study, conducted from July to November 2022 in a private hospital in Jakarta, Indonesia. Most of the patients who come to this hospital have middle income family. The ethical permission was obtained from the Ethic Board Universitas Esa Unggul with number 0922-10.011/DPKE-KEP/FINAL-EA/UEU/X/2022. The population was patients with CKD undergoing dialysis. The inclusion criteria were diagnosed with CKD and undergoing dialysis by the

nephrologist, should be adults based on Indonesia law (>18 years old), able to communicate in Bahasa Indonesia, and have stable vital signs. The exclusion criteria were having unstable vital signs and being diagnosed with mental illness. The number of respondents participating in this study was 50 patients. This number is considered an adequate sample size for the regression analysis¹¹.

The data collected in this study included demographic data such as age, gender, marital status, educational background, and occupation. The collected health-related data were CKD duration, dialysis duration, dialysis frequency, type of dialysis, comorbidity, and medication. The Zung Self-Rating Depression Scale (ZDS) was used to determine depression level. This scale was developed in 1965 by Zung and consists of 20 items rated on a Likert scale ranging from 1 to 4 (ZUNG, 1965). This scale demonstrates strong validity and reliability in both its native language and in Bahasa Indonesia. Of the twenty items, ten are negative statements^{1,3,4,7-10,13,15,19} with a score of 1-4, whereas the other ten items are positive comments. The lowest score achieved by ZDS was 20, while the highest score reached 80. Depression symptoms can be identified if the score is 40¹².

Data was analyzed using the Statistical Package for Social Science (SPSS) version 23. Univariate analysis was performed, including frequency and percentage for categorical data, mean, standard deviation, and range for numerical data. The normality of the data was assessed using the Kolmogorov-Smirnov test, Shapiro-Wilk test, and histogram. Due to the abnormality of dependent variables, the bivariate analysis in this study was the Spearman test, Mann-Whitney test, and Kruskal Wallis test. The statistical method of Ordinary Least Squares regression (OLS) was employed to identify the factors associated with depression. A number 50 sample size is assumed to be enough in regression test¹³. Moreover, to ensure the results of OLS, a bootstrapped regression analysis was performed in this study¹⁴. All alpha levels for inferential analysis were set at 0.05.

RESULTS

Demographic, Health Related Data and Bivariate Analysis

The demographic data and health-related data are shown in **table 1** and **table 2**. In this study, more than half the respondents were younger, with an average age of 54.31 (12.83) and male. Most of them are married, and over 50% have an occupation. From health-related data, all the respondents had dialysis using hemodialysis. Most respondents have comorbidities, such as hypertension, and were prescribed calcium supplements.

Based on the bivariate analysis, there was no correlation between any of the demographic variables and depression. However, from health-related data, only medicine associated with depression was found, precisely anti-hypertensive drugs and angiotensin-converting-enzyme inhibitors (ACEi). The borderline p-value was influenced by dialysis frequency and diuretic usage. **Figure 1** displays the average value of ZDS as 31.1 with a standard deviation of 10.52. Most of the participants indicated a low ZDS score.

Table 1. Demographic Data of Respondents (N=50).

Characteristics	n	%	M	SD	Range	p	r/U/H
Age			54.31	12.83	52.60	0.23	0.17
< 60 years old	33	66				0.47	-0.71
≥ 60 years old	17	34					
Gender						0.18	-1.33
Male	33	66					
Female	17	17					
Marital status						0.15	-1.40
Single	5	10					
Married	45	90					
Educational Background						0.99	0.04
Elementary school	7	14					
Junior high school	13	26					
Senior high school	20	40					
Higher education	10	20					
Occupation						0.25	2.70
Unemployed/housewife	20	40					
Non office worker	18	36					
Office worker	12	24					

done in this study to confirm the determinant factors of depression. The bootstrap sample included was 1000. The findings support the OLS regression analysis that those who had anti-hypertension tended to have lower depression scores. Moreover, in bootstrap analysis, prescribed ACEi also reduces the score of depression score (**table 4**).

Based on **table 5**, it shows that not all hypertension respondents are prescribed for anti-hypertension (31%). Most of the respondents (83.3%) also did not receive ACEi.

DISCUSSION

The patients with CKD who underwent dialysis in this study were relatively young compared to a prior study¹⁵). The survey by Kovesdy (2022)¹⁵ provided an updated analysis of global CKD and reported that CKD was higher in aged people, especially those with an age >70 years old¹⁵. Different findings in Indonesia's health ministry report revealed that younger people, with an average age of 44.3 (15.1) years old, were affected by this condition³. CKD in younger individuals is linked to obesity, hypertension, hyperlipidemia, and diabetes¹⁶. Moreover, in this study, most of the respondents had hypertension as comorbidities. The prevalence of hypertension as a comorbidity in Indonesia, as found in a national survey, was only 40.8%³. In comparison, the current finding indicates a greater prevalence. Hypertension, which is a significant risk factor for several conditions such as kidney disease¹⁷, is increasing in Indonesia. A substantial proportion of 34.1% of the population was impacted, encompassing both younger individuals and a wide range of other age groups. Indonesia is concerned about this condition and aims to mitigate risk factors, such as hypertension, to lower the prevalence of chronic diseases like CKD¹⁸.

In this study, none of demographic data associated with or became the important factor of depression in patients with CKD. This finding was different from previous studies

Table 2. Health Related Data of Respondents (N=50).

Characteristics	n	%	M	SD	Range	p	r/U/H
CKD duration (months)			29.22	17.04	83.00	0.59	0.07
Dialysis duration (months)			27.35	17.02	83.50	0.74	0.07
Dialysis frequency (per week)			2.34	0.51	2	0.07	-0.25
Dialysis						NA	NA
Hemodialysis	50	100					
Dialysis peritoneal	0	0					
Comorbidity							
Hypertension	42	84				0.90	-0.12
Diabetes Mellitus	23	46				0.69	-0.39
Anemia	9	18				0.80	-0.24
Medications							
Calcium supplement	44	88				0.27	-1.08
Multivitamin	36	72				0.72	-0.35
Folic acid	34	68				0.09	-1.69
Anti hypertension	34	68				0.00**	-2.63
Diuretic	19	38				0.08	-1.69
ARBs	17	34				0.73	-0.34
Betablockers	15	30				0.30	-1.02
ACEi	7	14				0.00**	-2.64
Antilipidemic	7	14				0.32	-0.97

CKD: (Chronic Kidney Disease), ARB: (Angiotensin II receptor blockers), ACEi: (Angiotensin-converting enzyme inhibitors).

Factors Related to Depression

In regression analysis, four independent variables were entered based on the p-value from bivariate analysis. (**table 3**). The included variables have a p-value<0.1 in the bivariate analysis, including anti-hypertension, ACEi, diuretics, and dialysis frequency. All these variables explain 51.7% of the variance (R^2 was 26.7, F 3.2, p <0.05). In OLS analysis, only anti-hypertension is found to be an important factor of depression. Those prescribed anti-hypertension had lower depression scores than those who were not. It is shown that Bootstrap regression was

that found a correlation between sociodemographic and marital status associated with depression¹⁰. However, age was identified as the important factor influencing depression in studies conducted by Mosleh et al.^{9,19}. The findings of this study indicate that the average age of patients with CKD was lower. However, the increased age was an important factor in depression in previous studies^{9,19}.

This study identified a significant association between anti-hypertension usage and depression, indicating that it is an

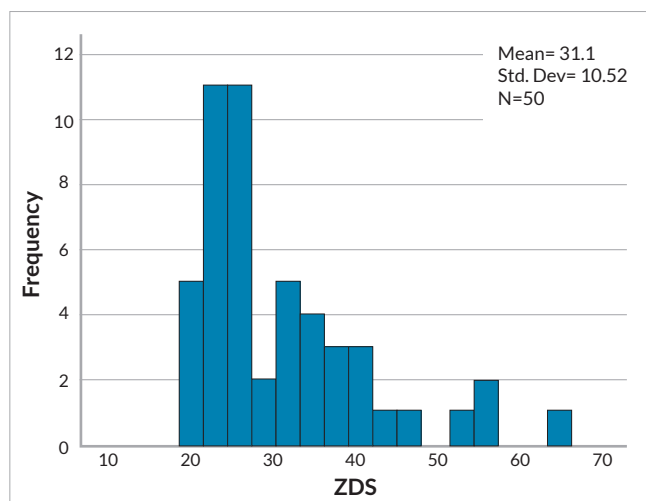


Figure 1. ZDS score of respondents (N=50).

important factor of depression in patients with CKD. According to the findings, individuals who take anti-hypertension medication exhibited a lower level of depression compared to those who did not receive it. Further investigation has revealed not all patients with CKD with hypertension as the comorbidity receive anti-hypertension. Despite this high prevalence of hypertension among patients with CKD, not all patients with this condition receive appropriate treatment³. Patients with CKD need to maintain their blood pressure to prevent cardiovascular disease. It has been known that uncontrolled blood pressure is linked to cardiovascular mortality in patients with CKD⁸. Prescribed anti-hypertension might lead to stable blood pressure and stable CKD conditions and make the patients have lower depression scores. As depression in patients with CKD is multifactorial, those with depression can lead to uncontrolled blood pressure, and versa vera^{8,20}.

In this study, the use of ACEi medicine was related to depression and identified as an important factor of depression. However, regression analysis demonstrated no significant influence as a predictor of depression. Following the bootstrap regression

Table 4. Bootstrapped regression coefficients associated with p values and 95 percent confidence limits (1000 bootstrapped).

Predictor variables	B	Bias	Std. Error	p-value	Bootstrap 95% Confidence Interval for B	
					Lower Bound	Upper Bound
(Constant)	50.57	-0.28	9.60	<0.00	31.13	69.40
Age	-0.09	0.00	0.10	0.32	-0.29	0.11
Dialysis frequency	-4.23	0.15	2.59	0.11	-9.27	0.73
Diuretic	3.84	-0.21	2.80	0.17	-1.87	8.88
Anti hypertension	-7.03	0.08	3.32	0.03*	-13.57	-0.71
ACEi	-6.78	-0.14	3.05	0.03*	-13.61	-1.54

ACEi: (Angiotensin-converting-enzyme inhibitors).

Table 5. Hypertension medication cross tabulation (N=50).

		Hypertension		No hypertension	
		n	%	n	%
Hypertension medication	Receive AH	29	69.0%	5	62.5%
	Not receive AH	13	31.0%	3	37.5%
		42	100%	8	100%
	Receive ACEi	7	16.7%	0	0%
	Not receive ACEi	35	83.3%	8	100%
		42	100%	35	100%

ACEi: (Angiotensin-converting-enzyme inhibitors).

analysis, the magnitude of β was shown was comparable to that of anti-hypertension. This finding suggests that patients who were previously prescribed ACEi had a lower incidence of depression compared to those who were not prescribed ACE inhibitors. ACEi is beneficial in reducing albuminuria and slowing the progression of kidney disease⁵. Evidence shows that using ACEi therapy controls hypertension in CKD conditions, resulting in better cardiovascular outcomes²¹. However, despite this benefit, in this current study found that only 16.7% of patients with CKD and hypertension receive ACEi. This finding highlights a gap between theoretical and clinical practical in Indonesia, even in a private hospital. Further study is needed to examine the factors related to the low usage of ACEi in patients with CKD.

Table 3. Ordinary least square regression coefficients associated with p values and 95 percent confidence limits associated with the selected predictor variables (n=50).

Predictor variables	Unstandardized Coefficients			t/f	p-value	95% Confidence Interval for B	
	B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound
(Constant)	50.57	9.89		5.11	<.001	30.63	70.51
Age	-0.09	0.11	-0.11	-0.83	0.40	-0.33	0.13
Dialysis frequency	-4.23	2.62	-0.20	-1.61	0.11	-9.52	1.05
Diuretic	3.84	2.79	0.17	1.37	0.17	-1.78	9.47
Anti hypertension	-7.03	3.05	-0.315	-2.29	0.02*	-13.19	-0.86
ACEi	-6.78	4.28	-0.22	-1.58	0.12	-15.40	1.84

ACEi: (Angiotensin-converting-enzyme inhibitors).

Study Limitation

This study has several limitations. First, the relatively small sample size may limit the statistical power to detect associations and the generalizability of the findings. Nonetheless, the number of predictors included in the regression model adhered to established methodological recommendation¹³. Additionally, a bootstrap resampling approach was employed to enhance the robustness of the estimates. Despite these measures, caution is warranted when extrapolating the results beyond populations with similar demographic and clinical characteristics.

CONCLUSION

This study found that patients with chronic kidney disease (CKD) undergoing dialysis exhibited notable levels of depressive symptoms. Among these patients, those with hypertension who were not receiving antihypertensive treatment, particularly ACEi, reported higher depression scores. These findings suggest a potential association between hypertension management and the psychological well-being of individuals with CKD. However, the cross-sectional nature of the study and the limited sample size constrain the interpretation of causal relationships. Further research, ideally through longitudinal or interventional designs, is needed to explore these associations more robustly.

Acknowledge

We thank all the patients who participated in this study.

Conflict of interest

We stated that there is no conflict of interest that was found in this study.

REFERENCES

1. Jager KJ, Kovesdy C, Langham R, Rosenberg M, Jha V, Zoccali C. A single number for advocacy and communication—worldwide more than 850 million individuals have kidney diseases. *Nephrology Dialysis Transplantation*. 2019;34(11):1803–5.
2. Jha V, Al-Ghamdi SMG, Li G, Wu MS, Stafylas P, Retat L, et al. Global Economic Burden Associated with Chronic Kidney Disease: A Pragmatic Review of Medical Costs for the Inside CKD Research Programme. *Adv Ther*. 2023 Oct 26;40(10):4405–20.
3. Hustrini NM, Susalit E, Rotmans JI. Prevalence and risk factors for chronic kidney disease in Indonesia: An analysis of the National Basic Health Survey 2018. *J Glob Health*. 2022 Oct 14;12:04074.
4. Ministry of Health Indonesia. 14 Maret Peringatan Hari Ginjal Sedunia (HGS) [Internet]. 2024; [consultado 2025 Feb 24]. Available from: <https://setda.gunungkidulkab.go.id/2024/03/14/14-maret-peringatan-hari-ginjal-se-dunia-hgs/#:~:text=Menurut%20Kemenkes%20penderita%20penyakit%20ginjal,tahunnya%20karena%20meningkatnya%20jumlah%20penderita>
5. Levey AS, Coresh J, Balk E, Kausz AT, Levin A, Steffes MW, et al. National Kidney Foundation Practice Guidelines for Chronic Kidney Disease: Evaluation, Classification, and Stratification. *Ann Intern Med*. 2003;139(2):137–47.
6. Adejumo OA, Edeki IR, Sunday Oyedepo D, Falade J, Yisau OE, Ige OO, et al. Global prevalence of depression in chronic kidney disease: a systematic review and meta-analysis. *J Nephrol*. 2024;37(9):2455–72.
7. Palapinyo S, Methaneethorn J, Leelakanok N. Association between polypharmacy and depression: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Pharmacy Practice and Research*. 2021;51(4):280–99.
8. Shirazian S. Depression in CKD: Understanding the Mechanisms of Disease. *Kidney Int Rep*. 2019;4(2):189–90.
9. Qawaqzeh DTA, Masa'deh R, Hamaideh SH, Alkhawaldeh A, ALBashtawy M. Factors affecting the levels of anxiety and depression among patients with end-stage renal disease undergoing hemodialysis. *Int Urol Nephrol*. 2023;55(11):2887–96.
10. Hawamdeh S, Almari A, Almutairi A, Dator W. Determinants and prevalence of depression in patients with chronic renal disease, and their caregivers. *Int J Nephrol Renovasc Dis*. 2017;Volume 10:183–9.
11. Wilson Van Voorhis CR, Morgan BL. Understanding Power and Rules of Thumb for Determining Sample Sizes. *Tutor Quant Methods Psychol*. 2007;3(2):43–50.
12. ZUNG WWK. A Self-Rating Depression Scale. *Arch Gen Psychiatry*. 1965;12(1):63.
13. Wilson Van Voorhis CR, Morgan BL. Understanding Power and Rules of Thumb for Determining Sample Sizes. *Tutor Quant Methods Psychol*. 2007;3(2):43–50.
14. Walters SJ, Campbell MJ. The use of bootstrap methods for estimating sample size and analysing health-related quality of life outcomes. *Stat Med*. 2005;24(7):1075–102.
15. Kovesdy CP. Epidemiology of chronic kidney disease: an update 2022. *Kidney Int Suppl* (2011). 2022;12(1):7–11.
16. Kuma A, Kato A. Lifestyle-Related Risk Factors for the Incidence and Progression of Chronic Kidney Disease in the Healthy Young and Middle-Aged Population. *Nutrients*. 2022;14(18):3787.
17. Fatima S, Mahmood S. Combatting a silent killer - the importance of self-screening of blood pressure from an early age. *EXCLI J*. 2021;20:1326–7.

18. Riskesdas K. Hasil utama riset kesehata dasar (RISKES-DAS). J Phys A Math Theor. 2018;44(8):1–200.
19. Mosleh H, Alenezi M, Al johani S, Alsani A, Fairaq G, Bedaiwi R. Prevalence and Factors of Anxiety and Depression in Chronic Kidney Disease Patients Undergoing Hemodialysis: A Cross-sectional Single-Center Study in Saudi Arabia. Cureus. 2020.
20. D'Oro A, Patel DH, Wass S, Dolber T, Nasir K, Dobre M, et al. Depression and incident cardiovascular disease among patients with chronic kidney disease. International Journal of Cardiology Cardiovascular Risk and Prevention. 2023;18:200199.
21. Zhang Y, He D, Zhang W, Xing Y, Guo Y, Wang F, et al. ACE Inhibitor Benefit to Kidney and Cardiovascular Outcomes for Patients with Non-Dialysis Chronic Kidney Disease Stages 3-5: A Network Meta-Analysis of Randomised Clinical Trials. Drugs. 2020;80(8):797–811.



Artículo en **Acceso Abierto**, se distribuye bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional. <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

PREMIO

Donación y Trasplante

Patrocinado por la Sociedad Española de Enfermería Nefrológica, y con el objetivo de estimular el trabajo de los profesionales de este área, se convoca la 9ª edición del Premio de acuerdo a las siguientes bases:

- Serán admitidos a concurso todos los trabajos enviados al 50 Congreso Nacional de SEDEN cuya temática esté relacionada con el ámbito del trasplante renal.
- Los trabajos serán redactados en lengua castellana.
- Los trabajos serán inéditos y cumplirán todas las normas de presentación de trabajos al 50 Congreso Nacional de SEDEN.
- El plazo de entrega de los trabajos será el mismo que se establece para el envío de trabajos al 50 Congreso Nacional de SEDEN 2025.
- El Jurado estará compuesto por el Comité Evaluador de Trabajos de SEDEN.
- La entrega del Premio tendrá lugar en el acto inaugural del 50 Congreso Nacional de SEDEN 2025.
- El trabajo premiado quedará a disposición de la revista *Enfermería Nefrológica* para su publicación si el comité editorial lo estimase oportuno. Los autores siempre que dispongan del trabajo y/o datos del mismo deberán hacer constar su origen como Premio SEDEN.
- Para la obtención del premio, el trabajo deberá ser presentado en el 50 Congreso Nacional de SEDEN, siendo el ponente del mismo uno de los autores firmantes. No se aceptará la exposición del trabajo por personas ajenas a la autoría del mismo.
- Cualquier eventualidad no prevista en estas bases será resuelta por la Junta Directiva de SEDEN.
- El Premio consistirá en una inscripción gratuita para el Congreso Nacional de SEDEN 2026*.
- El premio puede ser declarado desierto.

*Dicho premio estará sujeto a las retenciones fiscales que determine la ley.



SEDEN

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE
ENFERMERÍA NEFROLÓGICA

Calle de la Povedilla, 13. Bajo Izq. 28009 Madrid
Tel.: 91 409 37 37 • Fax: 91 504 09 77
seden@seden.org • www.seden.org

Consenso de expertos para un informe de cuidados de enfermería en pacientes en hemodiálisis en transición (Proyecto Paciente Nómada)

Cristina Labiano-Pérez-Seoane¹, Irene Larrañeta-Inda², José Luis Cobo-Sánchez^{3,4,5}

¹ Clínica Universidad de Navarra. Pamplona. España

² Hospital Universitario de Navarra. Pamplona. España

³ Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Santander. España

⁴ Grupo de Investigación en Inmunopatología. Instituto de Investigación Sanitaria Marqués de Valdecilla-IDIVAL. Santander. España

⁵ Escuela Universitaria de Enfermería Hospital Mompía. Universidad Católica de Ávila. Bezana. España

Como citar este artículo:

Labiano-Pérez-Seoane C, Larrañeta-Inda I, Cobo-Sánchez J. Consenso de expertos para un informe de cuidados de enfermería en pacientes en hemodiálisis en transición (Proyecto Paciente Nómada). *Enferm Nefrol.* 2025;28(2):120-8

Correspondencia:

Cristina Labiano Pérez-Seoane
clabianop@unav.es

Recepción: 19-03-25

Aceptación: 25-04-25

Publicación: 30-06-25

RESUMEN

Introducción: La continuidad de cuidados es vital para la seguridad del paciente durante transiciones sanitarias, donde los informes de cuidados de enfermería facilitan la coordinación y reducen riesgos.

Objetivos: alcanzar un consenso sobre los campos adicionales que deberían incluirse en el informe de cuidados de enfermería de pacientes en hemodiálisis en transición entre centros asistenciales.

Material y Método: estudio exploratorio dividido en dos fases. En la primera, un comité de expertos diseñó un cuestionario basado en la revisión bibliográfica y el sistema de patrones funcionales de Gordon, para determinar los campos adicionales. En la segunda fase se aplicó una técnica Delphi modificada en dos rondas para consensuar los campos adicionales. Participaron 56 expertos en la primera ronda y 14 en la segunda. Se consideró consenso cuando al menos el 80% aprobaban un campo adicional.

Resultados: Se consensuaron 54 de los 57 campos adicionales presentados en la primera ronda para incluir en el informe, como el centro de origen, necesidad de transporte sanitario, número de sesiones dialíticas semanales, duración de cada sesión, y datos específicos del acceso vascular. También

se consensuaron elementos relacionados con la salud del paciente según los patrones de Gordon, destacando aspectos como control de glucemia, presencia de calambres musculares y uso de ayudas para el descanso nocturno.

Conclusiones: El estudio logró desarrollar un informe de cuidados de enfermería estandarizado para pacientes en hemodiálisis en transición, con el fin de mejorar la seguridad y continuidad de cuidados.

Palabra clave: hemodiálisis; continuidad de la atención al paciente; planificación de atención al paciente; técnica Delphi; transferencia de pacientes; registros de enfermería.

ABSTRACT

Expert consensus on a nursing care report for patients transitioning to haemodialysis (Nomadic Patient Project)

Introduction: Continuity of care is vital for patient safety during healthcare transitions, where nursing care reports facilitate coordination and reduce risks.

Objectives: To reach a consensus on additional fields that should be included in the nursing care report for haemodialysis patients transitioning between care centres.

Material and Method: We conducted an exploratory study divided into 2 rounds. In Round #1, an expert committee designed a questionnaire based on literature review and Gordon's functional health patterns system, to determine the additional fields. In Round #2, a modified Delphi technique was applied in 2 rounds to reach consensus on the additional fields. 56 experts participated in the first round and 14 in the second. Consensus was considered when at least 80% approved an additional field.

Results: Consensus was reached on 54 of the 57 additional fields presented in Round #1 to be included in the report, such as the originating centre, need for medical transport, number of weekly dialysis sessions, duration of each session, and specific vascular access data. Elements related to the patient's health according to Gordon's patterns were also agreed upon, highlighting aspects such as blood glucose control, presence of muscle cramps, and use of aids for night-time rest.

Conclusions: The study successfully developed a standardised nursing care report for haemodialysis patients in transition, aiming to improve safety and continuity of care.

Keywords: haemodialysis; continuity of patient care; patient care planning; Delphi technique; patient transfer; nursing records.

continuidad relacional, que se refiere a las interacciones interpersonales; continuidad informativa, relacionada con las interacciones comunicativas; y continuidad de gestión, que abarca las actividades de coordinación. Este concepto se reconoce como un elemento esencial para brindar atención sanitaria de alta calidad^{10,11} y está vinculado con beneficios como una atención preventiva más efectiva, una reducción en las tasas de hospitalización y una mayor satisfacción del paciente^{12,13}.

En España, la Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica, indica que, entre otros contenidos de la historia clínica del paciente, contendrá la evolución y planificación de cuidados de enfermería, incluyendo un Informe de Cuidados de Enfermería (ICE)¹⁴. El anexo IX del Real Decreto 572/2023, incluye el conjunto mínimo de datos (obligatorios) del ICE, además de una serie de campos recomendados (pero no obligatorios)¹⁵. Los informes actuales de cuidados de enfermería a menudo carecen de campos específicos necesarios para documentar de manera integral las necesidades únicas de los pacientes en hemodiálisis, lo que puede comprometer la calidad y la seguridad de los cuidados durante las transiciones entre centros asistenciales¹⁶.

Para abordar esta brecha, este estudio tiene como objetivo alcanzar un consenso nacional sobre los elementos adicionales que deberían incluirse en el informe de cuidados de enfermería.

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades crónicas representan una condición determinante en la utilización de los servicios sanitarios y constituyen un desafío significativo para los sistemas de salud a nivel global¹⁻³. La enfermedad renal crónica representa un importante desafío de salud pública, con pacientes en etapa terminal que requieren tratamiento de hemodiálisis para mantener la vida⁴. Este tratamiento renal sustitutivo tiene un profundo impacto en la calidad de vida de los pacientes, lo que exige una gestión de enfermería cuidadosa para garantizar los mejores resultados posibles. La transición entre instalaciones sanitarias, como durante viajes o reubicaciones, plantea un desafío crítico para mantener una continuidad de cuidados sin interrupciones en esta población vulnerable⁴.

La continuidad de cuidados en pacientes sometidos a tratamiento de hemodiálisis constituye un componente esencial para garantizar su seguridad, preservar su calidad de vida, reducir los riesgos asociados y optimizar los resultados clínicos⁵⁻⁷. La atención transicional se define como "un conjunto de acciones diseñadas para garantizar la coordinación y continuidad de la atención médica a medida que los pacientes se transfieren entre diferentes ubicaciones o diferentes niveles de atención dentro de la misma ubicación"⁸. La definición de continuidad de la atención propuesta por Haggerty et al.⁹ se centra en el cuidado de un paciente individual a lo largo del tiempo e incluye tres componentes fundamentales:

MATERIAL Y MÉTODO

Diseño

Se llevó a cabo un estudio exploratorio dividido en dos fases: la primera consistió en la concreción de un cuestionario que incluía una propuesta inicial de campos a consensuar, mientras que la segunda se centró en alcanzar un consenso sobre el ICE estandarizado para el paciente en hemodiálisis en transición¹⁷. Ambas fases se desarrollaron entre los meses de marzo y diciembre de 2024.

Selección de expertos

La fase de concreción se llevó a cabo con la participación de un comité de expertos integrado por los 11 miembros de la junta directiva de la Sociedad Española de Enfermería Nefrológica (SEDEN) y supervisores de enfermería de 25 unidades de hemodiálisis con experiencia en la atención a pacientes en tránsito entre centros representativos de la geografía nacional. Se seleccionaron supervisoras con estas características debido a que, como responsables de la asignación de plazas en el centro receptor de estos pacientes, poseen un conocimiento de primera mano de las necesidades de información clínico-asistencial que debe incluir el ICE. De estos 36 expertos invitados a participar en esta fase, 16 aceptaron participar: 3 miembros de la junta SEDEN y 13 supervisoras.

Desarrollo de ítems

Basándose en una revisión bibliográfica previa¹⁸⁻²⁰; además de su experiencia clínica y de gestión, el comité de expertos identificó los aspectos clave a incluir, siguiendo para la valoración el sistema de patrones funcionales de Marjory Gordon²¹, lo que permitió desarrollar las preguntas específicas y diseñar el cuestionario final.

Recogida de datos: técnica Delphi

En la fase de consenso se empleó una técnica Delphi modificada tipo ranking online. La selección del grupo de expertos se realizó mediante un muestreo por conveniencia. Las coordinadoras del proyecto contactaron directamente con los participantes a través de correo electrónico para solicitar su colaboración. Los criterios de inclusión fueron: contar con más de 5 años de experiencia en enfermería nefrológica, desempeñar su actividad profesional en una unidad de hemodiálisis y estar ejerciendo en la práctica clínica durante el periodo del estudio. Como criterio de exclusión se estableció no otorgar el consentimiento informado. Se garantizó que todos los criterios estuvieran representados en el grupo. Además, se preservó el anonimato de los expertos participantes para evitar posibles influencias entre ellos.

Se realizaron 2 rondas para consensuar los campos por técnica Delphi:

- Una ronda inicial en papel durante el Congreso Nacional SEDEN en noviembre de 2024.
- Una segunda ronda en diciembre de 2024 a través de un cuestionario online creado con Google Forms y distribuido a través de correo electrónico.

La estructura del cuestionario se componía de tres partes principales. En la primera parte del cuestionario, se explicaban los objetivos del estudio y se solicitaba el consentimiento informado de los participantes. Además, se recopilaban cuatro datos específicos: el correo electrónico, la edad, si los años de experiencia en enfermería eran superiores o inferiores a cinco años, y si el tiempo de incorporación al área de hemodiálisis era superior o inferior a doce meses.

La segunda parte del formulario abordaba la importancia de incluir los datos demográficos del paciente, así como la información relevante sobre el acceso vascular y cada uno de los patrones funcionales de salud establecidos por Marjory Gordon²¹.

Finalmente, la tercera y última parte del cuestionario se centraba en la valoración de los apartados esenciales incluidos en la segunda parte, evaluando su relevancia y amplitud.

Las preguntas eran dicotómicas (tipo sí o no). Al final de cada parte existía un campo abierto para aportar información adicional o campos no contemplados en el cuestionario inicial. Estos campos, si se consideraban relevantes por las coordinadoras, fueron incluidos en la segunda ronda, junto con los campos de la primera ronda.

Análisis de datos

Se realizó un análisis descriptivo con frecuencias absolutas y relativas para cada uno de los campos. Se consideró que se alcanzó un consenso cuando el 80% de los participantes indicaban que era un campo relevante a incluir en el ICE para el paciente nómada, en la segunda ronda.

Consideraciones éticas

Este estudio se llevó a cabo de acuerdo con los estándares éticos internacionales establecidos en la Declaración de Helsinki. La invitación para participar en el panel de expertos se acompañó de una hoja de información para los participantes, que incluía detalles sobre el desarrollo del estudio mediante la metodología Delphi, los beneficios de participar en el estudio, la confidencialidad de los datos y la naturaleza voluntaria de la participación. Los participantes no visualizaban los ítems del cuestionario en línea hasta que aceptaban participar, tras leer la hoja de información al participante, otorgando su consentimiento al clicar sobre una pregunta a tal efecto.

El tratamiento, comunicación y transferencia de los datos personales de todos los participantes cumplieron con lo dispuesto en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y Garantía de los Derechos Digitales²².

RESULTADOS

En la primera ronda participaron 56 expertos, mientras que en la segunda ronda participaron 14 expertos. El panel de expertos se caracterizó por una mayoría de mujeres, provenientes de centros de titularidad pública, con edades superiores a 46 años, amplia experiencia clínica como enfermeras nefrológicas y más de 2 años de experiencia en una unidad de hemodiálisis (ver **tabla 1**).

Tabla 1. Características demográficas y profesionales del panel de expertos en cada ronda.

Característica	Ronda 1 (n=56)	Ronda 2 (n=14)
Mujer	87,50%	92,80%
Trabajadora en un centro de titularidad pública	54%	71%
Mayor de 46 años	58,90%	78,60%
Experiencia como enfermera nefrológica >6 años	96,40%	100%
Experiencia en hemodiálisis >2 años	96,40%	92,90%

Se consensuaron 54 de los 57 campos adicionales presentados en la primera ronda para incluir en el informe. Durante la primera ronda se sugirieron 9 campos adicionales: 2 en los datos demográficos y clínicos, 2 con respecto al acceso vascular y 7 en los patrones funcionales de Gordon (ver **tablas 2, 3 y 4**). El panel de expertos alcanzó un alto grado de consenso en ambas rondas, en cuanto a la inclusión de los siguientes campos relacionados con datos demográficos y clínicos (**tabla 2**):

- Centro de origen.
- Alojamiento en destino.
- Necesidad de transporte sanitario.
- Número de días de estancia.
- Contacto de emergencia.
- Tratamiento en hemodiálisis: Hospitalaria o domiciliaria.
- Alergias.
- Precisa monitor propio.

Tabla 2. Porcentaje de aceptación para la inclusión de datos demográficos y clínicos adicionales en el Informe de Cuidados de Enfermería para pacientes en transición de hemodiálisis, en cada ronda.

Campos	Ronda 1 (n=56)	Ronda 2 (n=14)
Centro de origen	98,20%	100%
Alojamiento en destino	91,10%	100%
Necesidad de transporte sanitario	100%	
Número de días de estancia	98,20%	100%
Contacto de emergencia	98,20%	100%
Tratamiento en hemodiálisis: Hospitalaria o domiciliaria	92,90%	92,90%
Alergias	100%	100%
Precisa monitor propio	85,70%	85,70%
Número de sesiones de tratamiento dialítico a la semana*		100%
Duración de cada sesión de hemodiálisis*		100%

* Ítems sugeridos en la primera ronda, incorporados en la segunda ronda.

En la primera ronda se sugirieron los ítems “Número de sesiones de tratamiento dialítico a la semana” y “Duración de cada sesión de hemodiálisis”, que alcanzaron un consenso del 100% en la segunda ronda (tabla 2).

En la tabla 3 se presentan los porcentajes de aceptación para la inclusión de datos sobre el acceso vascular en el ICE, desglosados por cada ronda de evaluación.

Para la fístula arteriovenosa, los campos con mayor consenso en ambas rondas fueron el tipo de fístula (nativa o protésica) y la localización anatómica, ambos con un 100% de aceptación en las dos rondas. Otros campos con alta aceptación incluyeron el calibre de la aguja para punción (92,90% en ambas rondas) y el flujo de la bomba de sangre habitual (96,40% en la primera ronda y 100% en la segunda). Sin embargo, la aceptación para la inclusión de datos sobre edema de la fístula no alcanzó el grado de consenso establecido en el 80% (78,60%). En cuanto al catéter venoso central, los campos con mayor consenso fueron la localización y el estado de funcionamiento (normofuncionante o disfuncionante), ambos con un 100% de aceptación en ambas rondas. El consenso para la inclusión de

Tabla 3. Porcentaje de aceptación para la inclusión de datos sobre el acceso vascular (fístula arteriovenosa y catéter venoso central), en el Informe de Cuidados de Enfermería para pacientes en transición de hemodiálisis, en cada ronda.

Fistula arteriovenosa Campos	Ronda 1 (n=56)	Ronda 2 (n=14)
Tipo (nativa o protésica)	100%	100%
Localización anatómica	100%	100%
Fecha de realización	89,30%	85,70%
Calibre de aguja para punción	92,90%	92,90%
Tiempo de hemostasia	96,40%	100%
Edema	80,40%	78,60%
Signos de isquemia en zonas distales: Frialdad, palidez, etc.	87,50%	85,70%
Signos de hipertensión venosa: Hiperpigmentación, úlceras digitales, etc.	83,90%	85,70%
Valoración de estenosis proximales: Presencia de hematomas, etc.	83,90%	85,70%
Flujo de la bomba de sangre habitual	96,40%	100%
Presión arterial habitual	85,70%	92,90%
Presión venosa habitual	89,30%	92,90%
Fecha de primer uso	75%	71,40%
Última exploración de enfermería (presencia de thrill, soplo y pulso)	78,60%	78,60%
¿Ha precisado la realización de fistulografía en los últimos seis meses? *		50%

Catéter venoso central Campos	Ronda 1 (n=56)	Ronda 2 (n=14)
Localización	98%	100%
Fecha de colocación	88%	86%
Normofuncionante	100%	100%
Disfuncionante	100%	100%
Causas de disfunción	95%	100%
Flujo de la bomba de sangre	95%	95%
Presión arterial	82,15%	93%
Presión venosa	88%	93%
Tratamiento anticoagulante para el sellado del catéter	96%	100%
Fecha de última cura*		78,6%

* Ítems sugeridos en la primera ronda, incorporados en la segunda ronda.

datos sobre la fecha de colocación y la presión arterial mostró una ligera variación entre rondas, con un 88% y 82,15% en la primera ronda, y un 86% y 93% en la segunda ronda, respectivamente.

En la tabla 4 se recogen los porcentajes de aprobación para la inclusión de datos según los patrones funcionales de Gordon, desglosados por cada ronda de evaluación.

Tabla 4. Porcentaje de aceptación para la inclusión de datos sobre información referente a la situación de salud según patrones funcionales de Marjory Gordon, en el Informe de Cuidados de Enfermería para pacientes en transición de hemodiálisis, en cada ronda.

PATRON	INFORMACIÓN	Ronda 1 (n=56)	Ronda 2 (n=14)
Percepción- manejo de la salud	Estado General durante la sesión: presión arterial, frecuencia cardiaca y temperatura	92,90%	92,90%
	Inmunizado para el virus Hepatitis B	96,40%	85,70%
	Adherencia al tratamiento	87,50%	85,70%
	Uso de instrumentos de apoyo: bastón, muleta, andador o silla de ruedas	94,60%	85,70%
	Percepción del individuo sobre su estado de salud*		58,90%
	Manejo de los riesgos y las conductas generales de cuidado*		64,30%
	Grado de movilidad mediante valoración de la escala Barthel*		78,60%
	Determinación de INR*		35,70%
Nutricional - metabólico	Alimentación durante o al final de la sesión de tratamiento	97,80%	85,70%
	Precisa control de glucemia y tratamiento con insulina	92,90%	92,90%
	Tipo de alimentos consumidos durante la sesión	78,30%	57,10%
	Datos de la última bioimpedancia si la tuviera*		64,30%
Eliminación	¿Mantiene diuresis residual?	94,60%	92,90%
	¿Es portador de urostomía?	83,90%	100%
	¿Es portador de colostomía?	87,50%	100%
	Volumen diuresis residual	78,60%	64,30%
	Patrón de eliminación fecal (diario, cada 48 horas, cada 72 horas o más)	53,60%	64,30%
Patrón Sueño- Descanso	Descripción del paciente de la calidad del sueño	77,80%	50%
Actividad-ejercicio	¿Tiene algún déficit neuromuscular que limite su autonomía física diaria?	84,30%	83,30%
	¿Presenta calambres musculares habitualmente durante la técnica dialítica?	96,10%	100%
	Utiliza ayudas para su descanso nocturno durante el tratamiento de hemodiálisis	94,40%	100%
Cognitivo-perceptual	Nivel de conciencia	96,20%	85,70%
	Presencia de dolor	94,30%	92,90%
	Presencia de dificultad para la comunicación, tanto en el lenguaje, como en el idioma	100%	100%
	Si presencia de dolor, escala VAS y localización del dolor	84,90%	78,60%
Rol y relaciones	Vive sola/o	90%	91,70%
	¿Dispone de una persona cuidadora en su domicilio fuera del ámbito familiar?	88%	91,70%
	¿Vive en un centro residencial?	94%	91,70%
	¿Convive en una unidad familiar junto con su esposo/a y/o hijos?	72%	100%
Adaptación-tolerancia al estrés	¿Tiene un buen patrón de adaptación y afrontamiento cuando se le sugieren cambios durante la sesión de tratamiento?	100%	84,60%
	¿Consume algún tipo de sustancia que pueda afectar a su tolerancia durante la sesión?	92,30%	92,30%

* Ítems sugeridos en la primera ronda, incorporados en la segunda ronda.

Patrones de salud general y percepción/manejo de la salud
Dentro de este patrón, el estado hemodinámico (presión arterial, frecuencia cardiaca y temperatura) obtuvo un alto grado de aceptación en ambas rondas (92,9 %). Del mismo modo, la inmunización frente a la Hepatitis B contó con un amplio acuerdo (96,4 % en ronda 1 y 85,7 % en ronda 2). La adherencia terapéutica y la utilización de dispositivos de apoyo también registraron un respaldo mayoritario, aunque mostraron una leve disminución en la segunda ronda.

Patrón nutricional metabólico

La inclusión de información sobre alimentación durante o al

término de la sesión dialítica alcanzó un 97,8 % de aprobación inicial y un 85,7 % en la ronda final. El control de glucemia y el tratamiento con insulina mantuvieron un acuerdo constante del 92,9 % en ambas rondas.

Patrón de eliminación

La medición de la diuresis residual obtuvo un 94,6 % de aprobación en la primera ronda y un 92,9 % en la segunda. Por su parte, el estatus de portador de urostomía o colostomía experimentó una aceptación creciente, alcanzando el 100 % al concluir las rondas.

Patrón de actividad y ejercicio

Los datos acerca de déficits neuromusculares y calambres musculares durante la técnica dialítica contaron con un robusto respaldo (96,1 % en ronda 1), llegando al pleno acuerdo (100 %) para los calambres en la segunda ronda. Asimismo, la necesidad de ayudas para el descanso nocturno fue respaldada unánimemente al final del proceso.

Patrón cognitivo perceptual

El nivel de conciencia y la valoración del dolor conservaron una alta aceptación, aunque con una ligera caída en la segunda ronda. La detección de dificultades en la comunicación, por su parte, se mantuvo invariable en un acuerdo total (100 %).

Patrón de rol y relaciones

Vivir en solitario, contar con una persona cuidadora y residir en un centro asistencial lograron un respaldo mayoritario en ambas rondas, presentando variaciones mínimas entre una y otra.

Patrón de adaptación y tolerancia al estrés

El ítem relativo a estrategias de afrontamiento mostró una reducción en su nivel de acuerdo en la segunda ronda, mientras que la información sobre consumo de sustancias conservó la misma aprobación elevada en ambas ocasiones.

DISCUSIÓN

El presente estudio logró alcanzar un consenso en la inclusión de varios campos clave dentro del ICE para pacientes en hemodiálisis en transición. Se logró un acuerdo unánime en la incorporación de información demográfica y clínica, tales como el centro de origen, alojamiento en destino, necesidad de transporte sanitario, número de sesiones semanales y duración de cada sesión dialítica. Asimismo, se alcanzó consenso en la inclusión de aspectos relacionados con el acceso vascular y la situación de salud según los patrones funcionales de Marjory Gordon. Sin embargo, algunos campos, como la valoración de edema en la fístula arteriovenosa y la percepción del estado de salud por parte del paciente, no alcanzaron el umbral de acuerdo del 80% establecido.

La valoración de enfermería según los Patrones de Gordon también mostró un alto grado de acuerdo en varios aspectos fundamentales.

En el patrón de percepción y manejo de la salud, la evaluación del estado general durante la sesión (92,9%), la adherencia al tratamiento (87,5%) y la inmunización contra la hepatitis B (96,4%) fueron ítems altamente respaldados. Sin embargo, hubo ítems sugeridos en la primera ronda e incorporados en la segunda que generaron debate debido a la variabilidad en el consenso alcanzado. Estos ítems fueron la percepción del paciente sobre su salud (58,9%), el manejo de los riesgos y las conductas generales de cuidado (64,30%), el grado de movilidad mediante valoración de la escala Barthel (78,60%) y la determinación de INR (35,70%).

La percepción del paciente sobre su salud es un indicador subjetivo que puede variar según el estado emocional y cognitivo del paciente en el momento de la evaluación. Aunque se reconoce que la autopercepción de la salud está asociada con la evolución de la enfermedad y la calidad de vida²³, su valor en un ICE puede ser limitado si no se complementa con otros indicadores clínicos objetivos.

El manejo de los riesgos y las conductas generales de cuidado es un aspecto relevante en la continuidad del cuidado, ya que influye en la prevención de complicaciones y en la adherencia terapéutica. Sin embargo, su evaluación detallada puede requerir métodos más extensos que no sean factibles en un ICE. Según la Organización Mundial de la Salud²⁴, la comunicación efectiva de riesgos es fundamental en la atención sanitaria, pero debe priorizarse la información crítica en situaciones de traslado.

El grado de movilidad mediante la valoración de la escala Barthel ha mostrado una aceptación mayor, posiblemente debido a su utilidad para determinar el nivel de dependencia funcional del paciente y su impacto directo en la planificación del cuidado²⁵. Podría ser importante para la planificación de cuidados en el nuevo centro, por lo que su inclusión en el ICE podría justificarse. Aunque su justificación es adecuada no se alcanzó aprobación.

Finalmente, la determinación de INR obtuvo un apoyo minoritario de los expertos, lo que podría explicarse por su relevancia solo en pacientes con terapia anticoagulante. Aunque el INR es crucial en el manejo de pacientes con riesgo trombotico o hemorrágico²⁶, su inclusión podría no ser prioritaria en todos los casos y debería considerarse según el contexto clínico individual.

En el patrón nutricional-metabólico, la alimentación durante la diálisis (97,8%) y el control de glucemia en pacientes insulino dependientes (92,9%) fueron ampliamente respaldados, debido a su impacto positivo en la recuperación, prevención de la desnutrición y estabilización clínica del paciente durante el tratamiento^{27,28}.

En el patrón de eliminación, la evaluación de la diuresis residual (94,6%) y la identificación de colostomías (87,5%) obtuvieron un alto nivel de acuerdo. La monitorización de la diuresis residual es clave, ya que preservar la función renal parcial mejora la adaptación al tratamiento y la supervivencia²⁹. Sin embargo, el menor respaldo observado en relación con el patrón de eliminación fecal (53,6%) puede explicarse por la menor relevancia que este aspecto tiene durante la planificación del tratamiento en los traslados de centro. La eliminación fecal en estos pacientes no tiene un impacto inmediato y directo en el proceso de diálisis, ya que no se asocia a alteraciones críticas en el equilibrio de líquidos o en la función renal. La gestión de la evacuación fecal en hemodiálisis tiende a considerarse menos prioritaria en comparación con otras intervenciones que abordan la sobrecarga de líquidos o el control de la presión arterial³⁰.

En el patrón de actividad y ejercicio, se destacó la importancia de detectar calambres musculares durante la hemodiálisis (96,1%) y el uso de instrumentos de apoyo para la movilidad (94,6%). Estos aspectos lograron un apoyo mayoritario de los expertos, ya que los calambres musculares están asociados a la hipovolemia y alteraciones en los niveles de sodio³¹, siendo relevantes durante el traslado del paciente. Además, el uso de ayudas para la movilidad favorece la funcionalidad, previene complicaciones y promueve la independencia del paciente, aspectos clave en el ICE.

En el patrón de sueño y descanso, la calidad del sueño fue evaluada con menor acuerdo (50%), aunque el uso de ayudas para el descanso durante el tratamiento recibió un alto nivel de respaldo (94,4%) crucial para la recuperación y bienestar del paciente durante la sesión.

La evaluación del nivel de conciencia (96,2%) y la presencia de dolor (94,3%) fueron ampliamente aceptadas dentro del patrón cognitivo-perceptual. Estos dos ítems pueden afectar negativamente la experiencia del paciente³². El grado de consenso obtenido en estos dos ítems resulta coherente, ya que subraya la importancia de monitorizar estos aspectos para mejorar el confort del paciente.

En el patrón de rol y relaciones, factores como vivir solo (90%), contar con un cuidador fuera del ámbito familiar (88%) o si convive en una unidad familiar junto con su esposo/a y/o hijos (100%) fueron ítems con apoyo mayoritario de los expertos. Estos resultados favorables en los dos primeros ítems son coherentes, dado que la calidad del soporte social es un factor determinante en la calidad de vida de los pacientes en hemodiálisis. Aquellos que viven solos o carecen del apoyo adecuado pueden enfrentar mayores dificultades emocionales y físicas³³.

Finalmente, en el patrón de adaptación y tolerancia al estrés, la capacidad de adaptación del paciente a cambios durante la sesión (100%) y la evaluación del consumo de sustancias que puedan afectar su tolerancia (92,3%) fueron aspectos de gran acuerdo. La aceptación en la inclusión de estos ítems por parte de los profesionales refleja gran importancia. Según Pereira et al. la adaptación psicológica de los pacientes a los cambios físicos y emocionales durante la hemodiálisis es crucial para mantener un equilibrio emocional y tolerancia al estrés, lo cual mejora la adherencia al tratamiento³³.

Gordon subraya que un enfoque estructurado y estandarizado en la documentación de cuidados es esencial para garantizar la continuidad asistencial, especialmente en pacientes con necesidades complejas como aquellos en tratamiento de hemodiálisis. La estandarización del informe contribuye a un abordaje integral de las necesidades del paciente y facilita la transición entre diferentes profesionales²¹.

La inclusión de campos consensuados en el ICE es fundamental para la continuidad de cuidados y la seguridad del paciente. La información estandarizada y estructurada en el ICE permite a los profesionales de enfermería asegurar una transición sin interrupciones, facilitando la coordinación entre centros

y reduciendo los riesgos asociados a la transferencia de pacientes en hemodiálisis. Estudios previos han demostrado que una adecuada continuidad asistencial reduce las tasas de hospitalización y mejora la satisfacción del paciente y la adherencia al tratamiento^{5,7}. Además, el adecuado registro de la información sobre accesos vasculares y datos clínicos críticos contribuye a la prevención de complicaciones y optimización del manejo terapéutico de estos pacientes^{4,19}.

Si bien la propuesta del ICE unificado representa un avance significativo en la atención de pacientes en hemodiálisis, su implementación conlleva varios desafíos. Entre ellos destacan la homogeneización de criterios entre centros³⁴, la capacitación del personal en su uso, la integración con los sistemas de salud digitales³⁵ y el cumplimiento de normativas de privacidad³⁵.

El uso de este ICE no solo beneficia a los pacientes, sino también a los profesionales de salud y al sistema sanitario. La mejora en la comunicación entre los centros optimiza la asignación de recursos y permite un seguimiento más eficiente del estado del paciente. Además, se contribuye a la satisfacción del paciente y su familia al brindar una transición más segura y coordinada. Su aplicación también podría servir como base para futuras investigaciones sobre su impacto en la calidad asistencial y en la reducción de eventos adversos.

No obstante, el estudio presenta algunas limitaciones. En primer lugar, la drástica disminución del número de participantes entre la primera y la segunda ronda (de 56 a 14 expertos, aproximadamente un 25 % de tasa de respuesta) podría haber comprometido la representatividad y la robustez del consenso final, introduciendo un posible sesgo de selección hacia aquellos profesionales con mayor disponibilidad o motivación, y limitando así tanto la interpretación como la generalización de los resultados. Además, el método Delphi, si bien es una técnica ampliamente utilizada en la obtención de consensos en el ámbito sanitario, está sujeto a sesgos derivados de la selección de expertos y la interpretación subjetiva de las respuestas¹⁷. Finalmente, la falta de consenso en algunos campos sugiere la necesidad de estudios adicionales para explorar su importancia en la práctica clínica.

En conclusión, este estudio alcanzó un consenso en la identificación de campos esenciales a incluir en el ICE para pacientes en hemodiálisis en transición. La incorporación de estos elementos podría mejorar la continuidad y calidad de la atención, garantizando una transición segura entre centros y optimizando los resultados clínicos. No obstante, es necesario seguir investigando en torno a los campos que no lograron consenso, así como evaluar la implementación y efectividad del ICE en la práctica asistencial.

Agradecimientos

Agradecemos sinceramente al panel de expertos, miembros de SEDEN y profesionales involucrados por su valiosa colaboración en el desarrollo del ICE para pacientes en hemodiálisis en transición.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no presentar conflictos de interés.

Financiación

El presente estudio no cuenta con financiación.

BIBLIOGRAFÍA

1. Cronin J, Murphy A, Savage E. Can chronic disease be managed through integrated care cost-effectively? Evidence from a systematic review. *Ir J Med Sci*. 2017;186(4):827-34.
2. Teper MH, Vedel I, Yang XQ, Margo-Dermer E, Hudon C. Understanding barriers to and facilitators of case management in primary care: A systematic review and thematic synthesis. *Ann Fam Med*. 2020;18(4):355-63.
3. Davis KM, Eckert MC, Hutchinson A, Harmon J, Sharplin G, Shakib S, et al. Effectiveness of nurse-led services for people with chronic disease in achieving an outcome of continuity of care at the primary-secondary healthcare interface: A quantitative systematic review. *Int J Nurs Stud*. 2021;121:103986.
4. McClellan W. Processes of care and reduced mortality among hemodialysis patients in the United States. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2010;5(11):1905-7.
5. Tizón Bouza E, Camiña Martínez MD, López Rodríguez MJ, González Veiga A, Tenreiro Prego I. Coordinación interniveles, importancia del informe de continuidad de cuidados de enfermería y satisfacción de los pacientes y familiares tras la hospitalización. *ENE Rev Enfermería*. 2021;15(2):1-14.
6. Rivas Cilleros E, Velasco Montes J, López Alonso JC. Valoración del informe de enfermería al alta tras la hospitalización. *Nuberos científica*. 2012;2(8):52-60.
7. Luna-Aleixos D, Francisco-Montesó L, López-Negre M, Blasco-Peris D, Llagostera-Reverter I, Valero-Chillerón MJ, et al. Optimized Continuity of Care Report on Nursing Compliance and Review: A Retrospective Study. *Nurs reports (Pavia, Italy)*. 2024;14(3):2095-106.
8. Coleman EA, Boulton C. Improving the quality of transitional care for persons with complex care needs. *J Am Geriatr Soc*. 2003;51(4):556-7.
9. Haggerty JL, Reid RJ, Freeman GK, Starfield BH, Adair CE, McKendry R. Continuity of care: a multidisciplinary review. *BMJ*. 2003;327(7425):1219-21.
10. Gjevjon ER, Romøren TI, Kjøs BO, Hellesø R. Continuity of care in home health-care practice: two management paradigms. *J Nurs Manag*. 2013;21(1):182-90.
11. Van Walraven C, Oake N, Jennings A, Forster AJ. The association between continuity of care and outcomes: a systematic and critical review. *J Eval Clin Pract*. 2010;16(5):947-56.
12. Saultz JW, Albedaiwi W. Interpersonal continuity of care and patient satisfaction: a critical review. *Ann Fam Med*. 2004;2(5):445-51.
13. Saultz JW, Lochner J. Interpersonal continuity of care and care outcomes: a critical review. *Ann Fam Med*. 2005;3(2):159-66.
14. Gobierno de España. Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. Madrid; 2002. p. 1-14.
15. Gobierno de España. Real Decreto 572/2023, de 4 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1093/2010, de 3 de septiembre, por el que se aprueba el conjunto mínimo de datos de los informes clínicos en el Sistema Nacional de Salud. Madrid; 2023. p. 93313-78.
16. Schell JO, Germain MJ, Finkelstein FO, Tulskey JA, Cohen LM. An integrative approach to advanced kidney disease in the elderly. *Adv Chronic Kidney Dis*. 2010;17(4):368-77.
17. de Villiers MR, de Villiers PJT, Kent AP. The Delphi technique in health sciences education research. *Med Teach*. 2005;27(7):639-43.
18. Crespo Montero R, Casas-Cuesta R, Ochando García A. Procedimientos y Protocolos con competencias específicas para Enfermería Nefrológica. 2ª Edición. Madrid: Sociedad Española de Enfermería Nefrológica (SEDEN); 2024.
19. Lok CE, Huber TS, Lee T, Shenoy S, Yevzlin AS, Abreo K, et al. KDOQI Clinical Practice Guideline for Vascular Access: 2019 Update. *Am J Kidney Dis*. 2020;75(4):S1-164.
20. García Palacios R. Práctica Enfermera a pacientes con ERC. Documento de Consenso. Ministerio de Sanidad. Gobierno de España, editor. Madrid: Sociedad Española de Enfermería Nefrológica (SEDEN); 2015.
21. Gordon M. Manual de diagnósticos enfermeros. Madrid: Elsevier España, S.L.U.; 2003.
22. Gobierno de España. Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales. Madrid; dic 6, 2018. p. 119788.
23. Fletcher BR, Damery S, Aiyegbusi OL, Anderson N, Calvert M, Cockwell P, et al. Symptom burden and health-related quality of life in chronic kidney disease: A global systematic review and meta-analysis. *PLoS Med*. 2022;19(4):e1003954.

24. Organización Mundial de la Salud. Comunicación de riesgos en emergencias de salud pública: directrices de la OMS sobre políticas y prácticas para la comunicación de riesgos en emergencias (CRE). Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2018. 1-79 p.
25. Bansal L, Goel A, Agarwal A, Sharma R, Kar R, Raizada A, et al. Frailty and chronic kidney disease: associations and implications. *J Bras Nefrol.* 2023;45(4):401-9.
26. Rajkumar T, Wong J, Harvey M, Weidersehn L, Surmon L, Makris A. Comparison of Sampling Methods for International Normalized Ratio Monitoring in Haemodialysis Patients (INRHaemo Study). *Am J Nephrol.* 2021;52(1):17-25.
27. Ma X, Tang C, Tan H, Lei J, Li L. Comparative effectiveness of nonpharmacological interventions for the nutritional status of maintenance hemodialysis patients: a systematic review and network meta-analysis. *PeerJ.* 2025;13(2):e19053.
28. Ikizler TA, Burrowes JD, Byham-Gray LD, Campbell KL, Carrero JJ, Chan W, et al. KDOQI Clinical Practice Guideline for Nutrition in CKD: 2020 Update. *Am J Kidney Dis.* 2020;76(3 Suppl 1):S1-107.
29. Daugirdas JT. Residual Kidney Function and Cause-Specific Mortality. *Kidney Int reports.* 2023;8(10):1914-6.
30. Pardo-Vicastillo V, Marks-álvarez M, de Castro-De la Cruz T, Sanz-De la Torre L, Andrino-Llorente MT, Trocolí-González F. Impacto del estreñimiento en la calidad de vida de las personas en hemodiálisis. Estudio multicéntrico. *Enferm Nefrol.* 2024;27(4):340-8.
31. Kot G, Wróbel A, Kuna K, Makówka A, Nowicki M. The Effect of Muscle Cramps During Hemodialysis on Quality of Life and Habitual Physical Activity. *Medicina (Kaunas).* 2024;60(12):2075.
32. Zhang K, Hannan E, Scholes-Robertson N, Baumgart A, Guha C, Kerklaan J, et al. Patients' perspectives of pain in dialysis: systematic review and thematic synthesis of qualitative studies. *Pain.* 2020;161(9):1983-94.
33. Pereira B dos S, Fernandes N da S, de Melo NP, Abrita R, Grincenkov FR dos S, Fernandes NM da S. Beyond quality of life: A cross sectional study on the mental health of patients with chronic kidney disease undergoing dialysis and their caregivers. *Health Qual Life Outcomes.* 2017;15(1):1-10.
34. Zhou Q, Yu T, Liu Y, Shi R, Tian S, Yang C, et al. The prevalence and specific characteristics of hospitalised pressure ulcer patients: A multicentre cross-sectional study. *J Clin Nurs.* 2018;27(3-4):694-704.
35. Hants L, Bail K, Paterson C. Clinical decision-making and the nursing process in digital health systems: An integrated systematic review. *J Clin Nurs.* 2023;32(19-20):7010-35.



Artículo en **Acceso Abierto**, se distribuye bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional. <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Premio Fundación Renal Española a la excelencia en la comunicación

Bases del Premio

OBJETO

La Fundación Renal Española es una entidad sin ánimo de lucro, dedicada a la asistencia integral de las personas con enfermedad renal y a la sensibilización y prevención de esta patología.

En la línea de su compromiso permanente con la calidad y la excelencia, la Fundación Renal Española convoca este premio en el marco del congreso anual de la Sociedad Española de Enfermería Nefrológica.

El premio nace en 2022, con motivo del 40 aniversario de la Fundación, con el objetivo de dar un nuevo paso en el fomento de la investigación en enfermería nefrológica, y para poner en valor la excelencia en la comunicación de los trabajos presentados, premiando los contenidos de la presentación y la calidad en la exposición durante su comunicación oral en el congreso.

CANDIDATOS

Los candidatos serán profesionales de enfermería o equipos de profesionales a los que se les haya aceptado una comunicación oral presencial en el congreso, optando de forma automática las cinco primeras comunicaciones orales valoradas cuantitativamente por el grupo de evaluadores de SEDEN de ese año.

No podrá optar al premio ningún trabajo en el que participe algún miembro de la Fundación Renal Española o que se haya realizado en alguno de sus centros o unidades de diálisis.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Se valorarán diversos aspectos de la presentación como:

1. Calidad de la presentación, estructura y pertinencia de los contenidos.
2. Claridad: facilidad de comprensión de la exposición.
3. Innovación: originalidad en el formato y uso de nuevas tecnologías.
4. Dinamicidad de la persona que realice la presentación.
5. Impacto y conexión con los asistentes.
6. Repercusión directa en el cuidado de las personas con enfermedad renal.

DOTACIÓN ECONÓMICA

Este premio está dotado con la cantidad de 1.000 €.

DIFUSIÓN

El trabajo premiado quedará a disposición de la revista Enfermería Nefrológica para su publicación si el comité editorial lo estimase oportuno. La Fundación Renal podrá difundir los trabajos premiados sin que esto suponga cesión o limitación de los derechos de propiedad sobre las obras premiadas, incluidos los derivados de la propiedad intelectual o industrial. Los autores siempre que dispongan del trabajo y/o datos del mismo deberán hacer constar su origen como Premio Fundación Renal Española.

JURADO

La composición del jurado constará de un número impar de miembros y será designado por la Junta Directiva de SEDEN y por la Fundación Renal Española, teniendo esta última la potestad de tener un miembro más para evitar empates en la decisión final. El premio puede ser declarado desierto.

ENTREGA DEL PREMIO

El certificado acreditativo del premio será entregado al autor/a principal en la clausura del congreso por un representante de la Fundación Renal Española o persona que designe.

ACEPTACIÓN DE LAS BASES

La participación en la presente convocatoria lleva implícita la aceptación de estas bases.

En cumplimiento de la Ley Orgánica de Protección de Datos de Carácter Personal (LOPD), le informamos de que los datos personales proporcionados por todos los investigadores que opten a cualquiera de los premios serán incluidos en ficheros titularidad de FUNDACIÓN RENAL ESPAÑOLA, cuya finalidad es la gestión de eventos de naturaleza educativa y premios de investigación. Sus datos serán conservados en los ficheros de nuestra entidad mientras sea necesario para la gestión de los eventos citados. Puede usted ejercitar sus derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición mediante carta, indicando "asunto: protección de datos", dirigida a FUNDACIÓN RENAL ESPAÑOLA, C/ José Abascal, 42. 28003 Madrid.



FUNDACIÓN RENAL
ESPAÑOLA



SEDEN

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE
ENFERMERÍA NEFROLÓGICA

Efectividad de una intervención educativa individual relacionada con la capacidad de autogestión del autocuidado en personas en hemodiálisis

Cynthia Sandoval-Alvarez, María Cristina Rodríguez-Zamora, Jorge Víquez Rodríguez y Dante Amato

Facultad de Estudios Superiores Iztacala-UNAM. México

Como citar este artículo:

Sandoval Alvarez C, Rodríguez-Zamora MC, Víquez Rodríguez J y Amato D. Efectividad de una intervención educativa individual relacionada con la capacidad de autogestión del autocuidado en personas en hemodiálisis. *Enferm Nefrol.* 2025;28(2):130-7

Correspondencia:

María Cristina Rodríguez Zamora
cristy@unam.mx

Recepción: 12-02-25
Aceptación: 25-04-25
Publicación: 30-06-25

RESUMEN

Introducción: En muchos casos, los pacientes en hemodiálisis carecen de herramientas que les permitan desarrollar prácticas de autocuidado y adaptarse a los cambios asociados a su tratamiento.

Objetivos: El presente estudio tuvo como objetivo evaluar la efectividad de una intervención educativa en la capacidad autogestión del autocuidado en personas en hemodiálisis.

Material y Método: Estudio cuantitativo, preexperimental, de intervención y unicéntrico. Se incluyó una muestra de 77 pacientes en hemodiálisis de noviembre de 2023 a junio de 2024. Para evaluar la capacidad de autogestión del autocuidado, se utilizó la escala Appraisal of Self-Care Agency Scale (ASA-A) y un cuestionario sobre Actividades de Autocuidado en Hemodiálisis (AAH) de diseño propio, validado por expertos. La intervención educativa se llevó a cabo de manera individual durante las sesiones de hemodiálisis, con evaluaciones periódicas para identificar los conocimientos adquiridos y aquellos que requerían reforzarse.

Resultados: Los puntajes promedios del pretest fueron de 81,46 y para el posttest fue de 84,22. Se realizó la prueba t de Student para muestras relacionadas cuyos resultados arrojaron un valor estadísticamente significativo en la capacidad de autogestión del autocuidado ($t=-3,469$, $p=0,001$), lo que indica que la diferencia observada es atribuible a la intervención.

Conclusiones: Se comprobó la importancia de establecer un programa educativo en hemodiálisis, dirigido por profesionales de enfermería con perfil de educadores, para dar seguimiento a los pacientes y fortalecer sus capacidades de autocuidado.

Palabras clave: hemodiálisis; educación; autocuidado; autogestión.

ABSTRACT

Effectiveness of an individual educational intervention related to self-care management capacity in people on haemodialysis

Introduction: In many cases, haemodialysis patients lack tools that allow them to develop self-care practices and adapt to the changes associated with their treatment.

Objectives: The present study aimed to evaluate the effectiveness of an educational intervention on the self-care management capacity in people on haemodialysis.

Material and Method: We conducted a quantitative, pre-experimental, interventional, single-centre study. A sample of 77 haemodialysis patients was included from November 2023 through June 2024. To evaluate self-care management capacity, the Appraisal of Self-Care Agency Scale (ASA-A) and a self-designed questionnaire on Self-Care Activities in Haemodialysis (SAH), validated by experts, were used. The

educational intervention was carried out individually during haemodialysis sessions, with periodic evaluations to identify acquired knowledge and areas requiring reinforcement.

Results: The mean pretest scores were 81.46 and the post-test scores were 84.22. A Student's t-test for related samples was performed, and the results showed a statistically significant value in self-care management capacity ($t=-3.469$, $p=0.001$), indicating that the observed difference is attributable to the intervention.

Conclusions: The importance of establishing an educational programme in haemodialysis, led by nursing professionals with an educator profile, was confirmed to follow up on patients and strengthen their self-care capabilities.

Keywords: haemodialysis; education; self-care; self-management;

INTRODUCCIÓN

La atención integral de los pacientes en hemodiálisis es un proceso complejo que requiere una serie de actividades en concordancia con los intereses, metas y necesidades personales. En muchos casos, los pacientes carecen de herramientas que les permitan desarrollar el autocuidado y adaptarse a nuevos cambios¹.

En México, el sistema de salud no cuenta con un censo único de pacientes con enfermedad renal crónica (ERC), lo que dificulta conocer y prever qué pacientes requieren de alguna de las terapias de sustitución renal². Como consecuencia, se ha observado que la mayoría ingresa a un programa de diálisis, en condiciones urémicas y con un estado cognitivo no óptimo para comprender los cuidados que deberán seguir.

Desde la perspectiva del Modelo de Agencia de Autocuidado de Dorothea Orem, el autocuidado se define como la capacidad de actuar de manera autónoma y deliberada en el cuidado de uno mismo e implica una responsabilidad inherente³. En el caso de los pacientes con ERC en diálisis, esta capacidad exige un cambio en su estilo de vida. Para lograrlo, las personas deben poseer la habilidad de razonar y comprender su estado de salud, que les permita una toma de decisiones informadas. La autogestión del autocuidado, por su parte, hace referencia a la capacidad individual de realizar acciones productivas mediante juicios y decisiones sobre lo que pueden, deben y están dispuestos a realizar en beneficio de su propio bienestar⁴.

Diversos factores pueden afectar la capacidad de autocuidado en estos pacientes, incluyendo edad avanzada, bajo nivel educativo, depresión y baja percepción del daño, efectos secundarios de los medicamentos, creencias y actitudes sobre la salud, instrucciones poco claras, falta de comunicación con el equipo de salud, complejidad del régimen terapéutico, escasa comprensión de las razones de la terapia, dificultades socioeconómicas y toxicomanías^{5,6}.

En las unidades de hemodiálisis, las actividades educativas se centran en la impartición de sesiones informativas de tipo grupal sin considerar el enfoque integral e individualizado. Estudios previos han demostrado que la educación individual (uno a uno) facilita la adquisición de conocimientos, intercambio de ideas y habilidades necesarias para el manejo adecuado de la enfermedad, logrando entre otras cosas el intercambio de ideas y emociones entre el alumno (persona de cuidado) e instructor lo que es fundamental en el contexto de la hemodiálisis⁷.

El presente estudio tuvo como objetivo evaluar la efectividad de una intervención educativa en la capacidad autogestión del autocuidado en personas en hemodiálisis.

MATERIAL Y MÉTODO

Diseño y ámbito de aplicación: Se trata de un estudio de tipo cuantitativo con un diseño preexperimental y de intervención, de carácter unicéntrico y desarrollado en los meses de noviembre de 2023 y junio de 2024, en una clínica privada de asistencia renal del Estado de México.

Población y muestra: La población estuvo conformada por pacientes adultos en terapia de hemodiálisis. Se incluyeron en el estudio 77 pacientes, 37 del turno de mañana y 40 del turno de tarde. Los criterios de inclusión fueron: ser mayor de 18 años, estar en tratamiento de hemodiálisis convencional, presentar orientación en tiempo, espacio y persona, y otorgar su consentimiento informado para participar en la investigación. Se excluyeron aquellos pacientes con dificultades sensoriales que pudieran comprometer la recolección de datos, y se optó por un muestreo no probabilístico por conveniencia.

Instrumentos: Para medir la percepción de los pacientes sobre su capacidad de realizar actividades de autocuidado se utilizó el instrumento *Appraisal of Self-Care Agency Scale* (ASA- A)⁸, en versión en español, desarrollada por Edilma de Reales, conformada por 24 ítems escala tipo Likert, "nunca", "casi nunca", "casi siempre" y "siempre", de alta confiabilidad con un coeficiente alfa de Cronbach de 0,81 validado en población mexicana^{9,10}.

Para conformar las características del programa educativo se considerará el perfil de los pacientes, para lo que se diseñó un instrumento sobre Actividades de Autocuidado en Hemodiálisis (AAH), el cual fue sometido a un proceso de validación por expertos en enfermería nefrológica para garantizar su contenido y estructura. El instrumento se divide en varias secciones: datos sociodemográficos, evaluación de las características del acceso vascular, presencia de prurito, calambres, dolor muscular o articular, retención de líquidos, apego farmacológico, alimentación, esparcimiento, ejercicio y una escala de valoración subjetiva para determinar el estado urémico (**anexo 1**).

Los instrumentos en esta investigación fueron aplicados en dos momentos (pretest y posttest) en un intervalo de tres meses, para favorecer la confiabilidad de estabilidad temporal de la intervención.

Procedimiento metodológico: El proceso de recolección de datos se llevó a cabo durante las sesiones de hemodiálisis. En primer lugar, se explicó de manera detallada el propósito y los alcances de la investigación, asegurando que cada participante comprendiera la importancia de su colaboración. En un segundo momento, se presentó la carta de consentimiento informado, se firmó y se procedió a la aplicación de los instrumentos de valoración. Y en un tercer momento, los participantes recibieron apoyo y asesoramiento para completar los instrumentos, lo cual tomó aproximadamente entre 20 y 30 minutos por paciente.

Durante un período de implementación, se llevaron a cabo sesiones educativas, que consistieron en un encuentro uno a uno, con una duración de 15 a 30 minutos, en los que se abordaron los temas de enfermedad renal crónica, hemodiálisis, cuidados del acceso vascular, manejo de dieta y líquidos, apego terapéutico y autocuidado. Al finalizar de cada intervención, se entregaba información acompañada de soporte escrito (tríptico) relacionada al programa educativo. En este mismo período se aplicó un examen que permitía evaluar el nivel de conocimientos y discriminar la temática que el paciente no había comprendido para volver a abordarla.

En la fase de post intervención, se volvieron a aplicar los instrumentos (ASA-A) y (AAH) tres meses después de su primera aplicación, con el objetivo de evaluar la capacidad de autogestión del autocuidado.

Análisis de datos: El análisis y la evaluación de los datos se efectuó utilizando el software estadístico SPSS versión 25. En este proceso, se calcularon frecuencias, desviación estándar, máximos, mínimos y valores promedio de los resultados.

Para el análisis de la normalidad de las variables se utilizó la prueba de Kolmogórov-Smirnov (K-S), al ser >50 el tamaño de la muestra. Para los análisis inferenciales se empleó la prueba de t de Student para muestras relacionadas, con el objetivo de identificar si existían diferencias antes y después de la intervención. Las diferencias se consideraron estadísticamente significativas con valores de $p \leq 0,05$.

Aspectos éticos y legales: En conformidad con el Artículo 16 de la Ley General de Salud de México¹¹, esta investigación se adhiere a los estrictos requisitos éticos y científicos (autonomía, beneficencia, justicia), donde se estableció una implementación de medidas para proteger la dignidad, los derechos, la seguridad y el bienestar de los participantes en la investigación. Solicitando previo al estudio, el consentimiento informado y explicando detalladamente en que consistía.

RESULTADOS

La edad promedio de la muestra fue $43,3 \pm 10,7$ años, de los cuales el 41,5% (n=32) eran hombres y el 58,4% (n=45) mujeres, entre 22 y 65 años. La frecuencia para la categoría escolaridad está dada por: primaria 7,7% (n=6), secundaria 45,4%

(n=35), preparatoria 36,3% (n=28) y universidad 10,3% (n=8). Para la categoría apoyo familiar los resultados reportan un 67,4% (n=52) para los pacientes que cuentan con apoyo y un 32,4% (n=25) para los que no (tabla 1).

Tabla 1. Datos sociodemográficos de los pacientes en hemodiálisis.

Datos sociodemográficos	n	(%)
Sexo		
Femenino	45	58,4
Masculino	32	41,5
Estado civil		
Soltero	25	32,4
Casado	35	45,4
Viudo	2	2,5
Unión libre	8	10,3
Divorciado	7	9,0
Nivel educativo		
Primaria	6	7,7
Secundaria	35	45,4
Preparatoria	28	36,3
Licenciatura	8	10,3
Ocupación		
Sí	62	80,5
No	15	19,5
Tiempo en hemodiálisis		
< 5 años	51	66,1
> 5 años	26	33,2
Apoyo familiar		
Sí	52	67,4
No	25	32,4

Nota: n= Frecuencia de casos, % porcentaje representativo.

En la **figura 1** se representan las medidas descriptivas de las fases de la intervención (pretest y posttest) para evaluar la capacidad de autogestión del autocuidado. Se evidencia que los

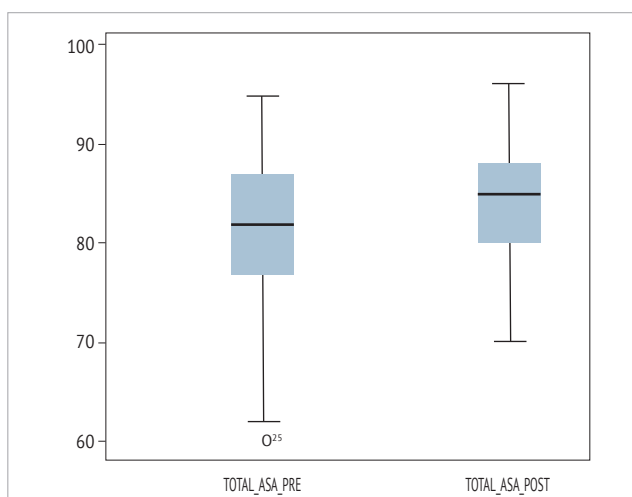


Figura 1. Capacidad de autogestión del autocuidado pretest y posttest.

Tabla 2. Variables sociodemográficas relacionadas con la capacidad de autogestión del autocuidado pre y post intervención educativa.

	Categorías	ASA Pretest						ASA Posttest			
		N	M	DE	Min	Max		M	DE	Min	Max
Sexo	Mujer	45	81,91	8,31	60	95		84,77	6,08	70	96
	Hombre	32	80,84	7,82	62	90		83,43	6,32	71	96
Nivel educativo	Primaria	6	75,16	9,92	65	93		80,66	6,12	70	88
	Secundaria	35	81,85	7,58	60	95		83,34	6,56	72	96
	Preparatoria	28	81,85	8,40	62	95		85,32	5,61	71	96
	Licenciatura	8	83,12	6,93	73	93		86,87	5,46	79	96
Estado Civil	Soltero	25	81,52	7,71	60	92		83,52	6,51	72	96
	Casado	35	81,77	8,12	63	95		84,82	5,39	70	93
	Viudo	2	79,00	2,82	77	81		84,00	7,07	79	89
	Divorciado	8	82,28	8,30	69	95		84,28	8,67	73	96
	Unión libre	7	79,87	10,84	62	92		83,75	7,24	71	92
Edad	<=30	8	78,37	10,58	62	90		81,25	5,36	71	87
	31 - 43	34	81,29	7,66	60	95		84,44	6,95	72	96
	44 - 54	22	80,90	8,46	63	92		84,36	6,12	70	96
	55 +	13	84,76	7,36	70	95		85,23	4,38	79	93
Tiempo en hemodiálisis	<5	51	81,74	7,78	60	95		84,41	5,63	71	96
	>5	26	80,92	8,76	65	95		83,84	7,23	70	96
Apoyo familiar	Si	52	81,69	8,23	60	95		84,82	6,11	71	96
	No	25	81,00	7,90	65	95		82,96	6,24	70	96

N=77; N= frecuencia; M= media; DE= desviación típica; Min= mínimo; Máx= máximo.

puntajes medios en el posttest son más altos en comparación con el pretest.

En la **tabla 2** se representan los puntajes promedio de la evaluación de la capacidad de autogestión del autocuidado, siendo los resultados más representativos para la categoría de sexo donde los hombres tienen puntajes medios de 80,8 ($\pm 7,82$) y las mujeres de 81,91 ($\pm 8,31$), mientras que para la categoría de nivel educativo los puntajes promedio más bajos correspondieron para el nivel de primaria 75,16 ($\pm 9,92$) y los más altos para licenciatura 83,12 ($\pm 6,93$), finalmente se exponen las medias aritméticas para la categoría con y sin apoyo familiar 81,69 ($\pm 8,23$) y 81,00 ($\pm 7,90$) respectivamente.

La intervención educativa tuvo un impacto significativo en la mejora del cuidado y conservación de la fístula arteriovenosa con un 82,43% de aumento en comparación de la primera medición, mientras que el mantenimiento del apósito limpio tuvo solo un incremento del 12,90%, siendo el puntaje más bajo.

En relación con signos y síntomas (ver **tabla 4**), el programa educativo tuvo un impacto significativo, dado que hubo una disminución considerable a la implementación del programa siendo los resultados más representativos, la disminución del prurito 29,87% (n=23), dolor 20,78% (n=16) y las lesiones cutáneas 11,69% (n=9).

Tabla 3. Cuidado y conservación de fístula arteriovenosa (FAV) y catéter venoso central (CVC) pretest y posttest de intervención educativa.

Indicador	Preintervención	Postintervención	Aumento %
Conocimiento del cuidado y conservación de la FAV	8 pacientes	45 pacientes	80,43% (n=37)
Fijación de apósito de CVC	25 pacientes	31 pacientes	19,35% (n=6)
Mantenimiento de apósito seco de CVC	24 pacientes	31 pacientes	22,58% (n=7)
Mantenimiento de apósito limpio de CVC	27 pacientes	31 pacientes	12,90% (n=4)

N=46 pacientes con fístula arteriovenosa; N=31 pacientes con catéter venoso central. Fuente original.

Finalmente se aplicó una prueba t de Student para muestras relacionadas con el objetivo de evaluar la eficacia del programa de intervención orientado a la gestión del autocuidado, evaluado por el instrumento ASA-A. Los resultados indicaron una diferencia estadísticamente significativa entre las dos mediciones, $t(76)=-3,4$, $p=0,001$. Las diferencias observadas entre las medias fueron de -2,76 siendo esta diferencia favorable hacia el posttest.

Tabla 4. Mejoría de signos y síntomas del paciente en hemodiálisis pretest y postest intervención educativa.

Indicador	Pre-intervención	Post intervención	Disminución %
Prurito	40 pacientes	17 pacientes	29,87% (n=23)
Lesiones cutáneas por prurito	19 pacientes	10 pacientes	11,69% (n=9)
Calambres	13 pacientes	6 pacientes	9,09% (n=7)
Edema	18pacientes	11Pacientes	9,09% (n=7)
Dolor muscular o articular	39 pacientes	23 pacientes	20,78% (n=16)

N=77. Fuente original.

DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en el estudio permitieron evaluar cómo influye la implementación de un programa de intervención educativa con respecto a la capacidad de autogestión del autocuidado, en pacientes durante la hemodiálisis a través de sesiones informativas individualizadas. Para esto consideramos variables demográficas, clínicas, de socialización y aquellas dirigidas al cuidado del acceso vascular, presencia de prurito, edema, calambres y dolor muscular entre otros. Los hallazgos encontrados permitieron identificar la capacidad de autogestión y el desarrollo de habilidades de autocuidado con un efecto positivo. Lo que coincide con Griva et al¹² y Ren et al¹³, quienes concuerdan que la mala adherencia a la terapia de hemodiálisis se asocia a la carencia de intervenciones efectivas y que programas educativos a largo plazo ofrecen mejores resultados.

El programa contribuyó a la mejora en el cuidado del acceso vascular, en la disminución de prurito y lesiones en la piel, calambres, dolor muscular y articular, síndrome edematoso, así como en la mejor aceptación para consumir alimentos bajos en sodio y evitar la ingesta excesiva de agua. También se observaron mejoras en las cifras de presión arterial, lo que es importante para la salud cardiovascular, y un mayor apego farmacológico. Sin embargo, la evidencia actual no es concluyente.

Siguiendo el modelo de conocimiento-actitud-comportamiento¹⁴ que se incluyó en programa de intervención educativa se confirmaron cambios de conducta positivos desde un abordaje integral en la adquisición de conocimientos similares al estudio de Keivan et al¹⁵, no así para los síntomas relacionados con el sueño y la diálisis.

Los pacientes refirieron que aumentó su participación en actividades socioculturales, lo que fomenta la integración social y laboral^{16,17}.

Es relevante señalar que el programa educativo en hemodiálisis puede abordar diferentes temas^{18,19} por ejemplo, información sobre la preparación de alimentos, la importancia del ejercicio regular, la higiene del sueño, sexualidad y capacitación en situaciones de emergencia, como sismos o incendios. Para lograrlo se requiere la contribución de nefrólogos, nu-

tricionistas, trabajo social y psicología desde el enfoque de atención centrada en el paciente y trabajo colaborativo²⁰.

Considerar la educación continua, la capacitación individualizada y la sistematización, está comprobado que mejora los indicadores clínicos y el empoderamiento del paciente como agente activo en su tratamiento^{6,21}. Lo que en un futuro inmediato conformaría el modelo de consultoría de enfermería en hemodiálisis como estrategia clave para fortalecer el autocuidado y mejorar el apego terapéutico. La creación

del rol de la enfermera consultora se encargaría de realizar un monitoreo constante del cumplimiento terapéutico, solucionar dudas específicas, adaptar estrategias a las necesidades cambiantes del paciente y asegurar una comunicación efectiva que refuerce la confianza y la continuidad del cuidado²².

Entre las limitaciones de nuestro estudio es importante mencionar entre otras, el carácter unicéntrico del mismo. Otra posible limitación, es que el programa fue dirigido a pacientes sin limitaciones físicas, por lo que estas intervenciones en personas con problemas auditivos o visuales, van a necesitar otros instrumentos auxiliares, como materiales didácticos para atender estas discapacidades. No obstante, el estudio muestra la importancia de evaluar la capacidad de autogestión del autocuidado, la implementación de un programa educativo individualizado y la inclusión del rol de la enfermera educadora.

Por último, es importante considerar el nivel educativo de los pacientes, edad, tiempo en la terapia y el perfil de la enfermera que orienta al paciente sobre el autocuidado descrito por Natti et al²³. Estas variables son relevantes para el éxito del programa educativo en hemodiálisis con la inclusión de dinámicas innovadoras de fácil comprensión (actividades lúdicas, vídeos cortos, infografías, trípticos entre otros). Con respecto al Rol de la Enfermera, se requiere el dominio de competencias educativas, técnicas de comunicación, aprendizaje del adulto, planificación, evaluación de programas de entrenamiento, actitud motivadora y apoyo para la realización de actividades²⁴, con beneficios y estrategias que favorecen el seguimiento continuo e individualizado.

A la vista de estos resultados en nuestro grupo de estudio podemos observar que la implementación de un programa de educación individual en pacientes en hemodiálisis puede mejorar la capacidad de autogestión del autocuidado. Los profesionales de la salud deben seguir promoviendo la autogestión y el autocuidado, constituyendo un aspecto crucial en estos pacientes.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Financiación

Los autores declaran no haber recibido financiación alguna.

BIBLIOGRAFÍA

1. Santana MBA, Silva DMGV, Echevarría-Guanilo ME, Lopes SGR, Romanoski PJ, Böell JE. Autocuidado en personas con enfermedad renal crónica en hemodiálisis. *Rev Gaúcha Enferm* [Internet]. 2020 [consultado 12 Jun 2024]; 41:e20190220. <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2020.20190220>
2. Torres-Toledano. Granados-García V, López O. LR. Carga de la enfermedad renal crónica en México. *Rev. Med. Inst. Mex Seguro Soc.* 2017;55 Supl 2:118-23.
3. Orem D. Conceptos de enfermería en la práctica. Ediciones Científicas y Técnicas S.A. 1993. p.177.
4. Naranjo Hernández Y, Concepción Pacheco JA, Rodríguez Larreynaga M. La teoría Déficit de autocuidado: Dorothea Elizabeth Orem. *Gac Méd Espirit* [Internet]. 2017 [consultado 15 Jun 2024];19(3):89-100. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1608-89212017000300009&lng=es
5. Ocaña-Quero AM, Prados-Bravo MI, Ramírez-Estévez N, Díaz-Gómez D, Suárez-López R, Alcántara-Crespo M. Nivel de conocimientos y capacidad para el autocuidado en personas en tratamiento con hemodiálisis y su relación con la calidad de vida. *Enferm Nefrol* [Internet]. 2023 [consultado 16 Jun 2024];26(4):366-70. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.37551/s2254-28842023036>
6. Ojeda Ramírez MD, Caro Rodríguez I, Ojeda Ramírez D, García Pérez AM, García Hita S, García Marcos S. Consulta de enfermería y adherencia terapéutica del paciente en hemodiálisis. *Enferm Nefrol* [Internet]. [consultado 3 Jul 2017];20(2):132-8. Disponible en: <https://enfermerianefrologica.com/revista/article/view/4121>
7. Griva K, Nandakumar M, Ng JH, Lam KFY, McBain H, Newman SP. Hemodialysis Self-management Intervention Randomized Trial (HED-SMART): A Practical Low-Intensity Intervention to Improve Adherence and Clinical Markers in Patients Receiving Hemodialysis. *American Journal of Kidney Diseases* [Internet]. 2018 [consultado 16 Jun 2024];71(3):371-81. <https://doi.org/10.1053/ajkd.2017.09.014>
8. Manrique-Abril F, Fernández A, Velandia A. Análisis factorial de la Escala Valoración de Agencia de Autocuidado (ASA) en Colombia. *Aquichan* [Internet]. 2009 [consultado 09 Jun 2024];9(3):222-35. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=74112147003>
9. Gallegos Cabriales E. Validez y confiabilidad de la versión en español de la escala: Valoración de las Capacidades de Autocuidado. *Desarrollo científico de Enfermería.* 1998; 6(9):260-6.
10. Velandia Arias A, Rivera Álvarez LN. Confiabilidad de la escala "Apreciación de la agencia de autocuidado" (ASA), segunda versión en español, adaptada para población colombiana. *av.enferm* [Internet]. 2009 [cited 2025 May 07];27(1):38-47. Available from: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-45002009000100005&lng=en
11. México. Ley General de Salud. Ciudad de México: Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión [Internet]. 1984 [consultado 04 Abr 2024]. Disponible en: https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/Ley_General_de_Salud.pdf
12. Griva K, Nandakumar M, Ng JH, Lam KFY, McBain H, Newman SP. Hemodialysis Self-management Intervention Randomized Trial (HED-SMART): A Practical Low-Intensity Intervention to Improve Adherence and Clinical Markers in Patients Receiving Hemodialysis. *American Journal of Kidney Diseases.* 2018;71(3):371-81. <https://doi.org/10.1053/ajkd.2017.09.014>
13. Ren Q, Shi S, Yan C, Liu Y, Han W, Lin M, He H, Shen Q. Self-Management Micro-Video Health Education Program for Hemodialysis Patients. *Clin Nurs Res* [Internet]. 2022 [consultado 24 Jun 2024];31(6):1148-57. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/10547738211033922>
14. Liu L, Liu YP, Wang J, An LW, Jiao JM. Use of a knowledge-attitude-behaviour education programme for Chinese adults undergoing maintenance haemodialysis: Randomized controlled trial. *J Int Med Res* [Internet]. 2016 [consultado 24 Jun 2024];44(3):557-68. <https://doi.org/10.1177/0300060515604980>
15. Keivan S, Shariati A, Miladinia M, Haghighizadeh MH. Role of self-management program based on 5A nursing model in quality of life among patients undergoing hemodialysis: a Randomized Clinical Trial. *BMC Nephrology* [Internet]. 2023 [consultado 24 Jun 2024];24(1). <https://doi.org/10.1186/s12882-023-03108-2>
16. Mansouri S, Jalali A, Rahmati M, Salari N. Educational supportive group therapy and the quality of life of hemodialysis patients. *BioPsychoSocial Med* [Internet]. 2020 [consultado 24 Jun 2024];14:27 <https://doi.org/10.1186/s13030-020-00200-z>
17. Silva AFO, Costa FB, Cavalcante TF, Santos ADB, Lira ALBC, Melo GSM. Factors associated with the leisure practice of individuals on hemodialysis. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2022 [consultado 15 Jun 2024];75(4):e20210058. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2021-0058>
18. Sociedad Chilena de Nefrología. Plan Nacional de Acción en Situación de Desastre para Pacientes Renales. Santiago de Chile: Sociedad Chilena de Nefrología [Internet]. 2017. [consultado 15 Jun 2024]; Disponible en: <https://www.nefro.cl/web/biblio/guias/42.pdf>

19. Pereira García M. Educación sanitaria a la persona con enfermedad renal en hemodiálisis: dieta, medicación e higiene. En: Crespo Montero R, Casas Cuesta R, Ochando García A, editores. *Procedimientos y Protocolos con Competencias Específicas para Enfermería Nefrológica*. Madrid: Sociedad Española de Enfermería Nefrológica; [Internet]. 2024 [consultado 15 Jun 2024]; Disponible en: <https://www.enfermerianefrologica.com/procedimientos/article/view/3.15>
20. Johns TS, Yee J, Smith Jules T, Campbell RC, Bauer C, et al. Interdisciplinary care clinics in chronic kidney disease. *BMC Nephrol* [Internet]. 2015 [consultado 15 Jun 2024];16:161. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12882-015-0158-6>
21. López-Fernández JF, Aguilera-Martínez A. Educación en pacientes con hemodiálisis: influencia en la calidad de vida y bienestar emocional. *Nefrología* [Internet]. 2016 [consultado 15 Jun 2024];36(2):190–8. <https://doi.org/10.1016/j.nefro.2015.06.004>
22. Hensen A, Jeffrey C. Utilizing the 'Iowa Model Revised: Evidence-Based Practice' to Develop an Intervention for Use in a Hemodialysis Setting. *Hemodialysis Pract Res* [Internet]. 2024 [consultado 15 Jun 2024];18(1):45–53. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38727593/>
23. Natti Krishna V, Tiwary B, Nayak MN, Patel N, Gandhi P, Majumdar P. Knowledge of arteriovenous fistula care in patients with end-stage kidney disease in south Asian countries: A systematic review and meta-analysis. *Chronic Illn* [Internet]. 2023 [consultado 15 Jun 2024];17423953231167378. <https://doi.org/10.1177/17423953231167378>
24. Castro Notario MJ, Ruíz Álvarez MP, Carrasco Rubio S, Moreno Liébana P, Cristóbal García ME. Protocolo de enseñanza de la persona con enfermedad renal en diálisis peritoneal. En: Crespo Montero R, Casas Cuesta R, Ochando García A (Eds). *Procedimientos y Protocolos con Competencias Específicas para Enfermería Nefrológica*. Madrid: Sociedad Española de Enfermería Nefrológica [Internet]. 2024 [consultado 15 Jun 2024]; [aprox. 15 p.]. Disponible en: <https://enfermerianefrologica.com/procedimientos/article/view/6.18> ISSN:3020-4542

ANEXO 1. Actividades de Autocuidado en Hemodiálisis (AAH)

Nombre: _____ Sexo: _____ Edad: _____ Nivel educativo: _____ Estado civil: _____ Ocupación: _____ Tiempo en el programa: _____ Sesiones semanales: _____ Horas por sesión: _____ Apoyo familiar: Sí () No ()
 Quién _____.

1. Evaluación de las características del acceso vascular a través de valoración:

Fístula Arteriovenosa				Catéter Venoso Central			
Criterios a Evaluar		Sí	No	Criterios a Evaluar		Sí	No
Presencia de:	Trill			Apósito	Seco		
	Soplo				Fijo		
	Hematoma				Limpio		
Datos de infección:	Eritema				Restos hemáticos		
	Dolor				Secreción serosa o purulenta		
	Calor						
	Secreción serosa o purulenta						
Síndrome de robo (mano o brazo frío)				Otro			
Área de la fístula limpia							
Conoce datos de conservación de la FAV*							

2. Valoración e interrogatorio:

Prurito: Sí ☐ No ☐

Lesiones en la piel por prurito: Sí ☐ No ☐

Calambres: Sí ☐ No ☐

Dolor articular o muscular: Sí ☐ No ☐

3. Edema (escala de Godet), talla, peso y presión arterial pre-HD

Escala de Godet: 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐

Talla: _____ cm

Peso pre-HD: _____ kg

Peso post-HD: _____ kg

Peso seco: _____ kg

PA pre-HD: _ / _ mmHg

PA post-HD: _ / _ mmHg

4. Apego farmacológico

Toma medicamentos en horario indicado: Sí ☐ No ☐

Toma diaria de todos los medicamentos prescritos:

Sí ☐ No ☐

¿Cuántos medicamentos toma al día? 1-3 ☐ 4-5 ☐ Más de 6 ☐

¿Qué medicamentos le causan problemas?

Especifique _____

5. Tipo de alimentación

Sigue las recomendaciones del tipo de alimentación: Sí ☐ No ☐

Solo sigue las indicaciones dietéticas cuando se siente mal:

Sí ☐ No ☐

Dificultad para consumir alimentos sin sal o con poca sal: Sí ☐

No ☐

Problemas con la cantidad de ingesta de agua: Sí ☐ No ☐

6. Actividades de esparcimiento y ejercicio

Realiza actividades de la vida diaria: Sí ☐ No ☐

Vacaciona al menos una vez al año: Sí ☐ No ☐

Acude al cine o teatro ocasionalmente: Sí ☐ No ☐

Convive con grupos recreativos, religiosos o sociales:

Sí ☐ No ☐

Realiza ejercicio 1-3 veces por semana: Sí ☐ No ☐

7. Valoración subjetiva del estado urémico

Calificar cada ítem: Alta (5) ☐ Regular (3) ☐ Baja (2) ☐

Insomnio: _____ Inversión del ciclo circadiano: _____

Debilidad (falta de energía): _____

Disgeusia: _____ Anorexia: _____

Vómito (>1 día/sem): _____ Náusea (>1 día/sem): _____

Puntuación: _____

Otros datos de interés: _____



Artículo en Acceso Abierto, se distribuye bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional.
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

PREMIO Lola Andreu 2024-2025

Al mejor artículo publicado en los números **27/4, 28/1, 28/2 y 28/3** de la Revista **ENFERMERÍA NEFROLÓGICA**

El Comité Editorial de la Revista **ENFERMERÍA NEFROLÓGICA** al objeto de incentivar el envío de originales para su publicación, convoca un único premio que se regirá por las siguientes

BASES:

1. Optarán al Premio todos los artículos originales publicados en los números 27/4, 28/1, 28/2 y 28/3 de la Revista **ENFERMERÍA NEFROLÓGICA** que se hayan recibido a través de su web.
2. Los artículos deben ser inéditos, sin haber sido presentados, publicados ni haber obtenido otro premio o beca, y versarán sobre áreas de interés para la enfermería nefrológica, valorándose especialmente los originales de investigación.
3. Se valorará el cumplimiento de las normas de publicación de la revista en la recepción de los artículos para su evaluación.
4. El Premio será otorgado por un jurado compuesto por miembros del Comité Editorial de la Revista **ENFERMERÍA NEFROLÓGICA**, y su fallo será inapelable, pudiendo quedar desierto.
5. El fallo se hará público a través de la página web de SEDEN, haciéndose entrega del Premio durante la celebración del 50 Congreso Nacional SEDEN.
6. La dotación económica del presente Premio es de 1.500€*.
7. Enfermería Nefrológica, convocante del presente Premio, declina cualquier responsabilidad sobre posibles conflictos de intereses, asociación comercial, financiación del trabajo o cualquier otro conflicto derivado de su autoría.
8. La participación en la presente convocatoria, lleva implícita la aceptación de sus Bases.

* La dotación económica está sujeta a retención fiscal



Calle de la Povedilla, 13. Bajo Izq. 28009 Madrid
• Tel.: 91 409 37 37 • Fax: 91 504 09 77 •
seden@seden.org • www.seden.org

Prevención de la disfunción y bacteriemia relacionadas con el catéter de hemodiálisis tunelizado mediante un conector de sistema cerrado con válvula neutra: estudio cuasi-experimental antes-después

Míriam Lladó-Barragán¹, Laia Reixach-Aumatell¹, Cristina Vázquez-Ros¹, Cristina Pena-García¹, Aurora Fontova-Almato², Alicia Rey-Miguel¹

¹ Servicio de Nefrología. Hospital de Figueres. Fundació Salut Empordà. Gerona. España

² Servicio de Urgencias y Técnico de soporte a la investigación. Hospital de Figueres. Instituto de Investigación Gloria Compte. Fundació Salut Empordà. Gerona. España

Como citar este artículo:

Lladó-Barragán M, Reixach-Aumatell L, Vázquez-Ros C, Pena-García C, Fontova-Almato A, Rey-Miguel A. Prevención de la disfunción y bacteriemia relacionadas con el catéter de hemodiálisis tunelizado mediante un conector de sistema cerrado con válvula neutra: estudio cuasi-experimental antes-después. *Enferm Nefrol.* 2025;28(2):139-46

Correspondencia:

Míriam Lladó Barragán
miriamllb1990@gmail.com

Recepción: 07-01-25

Aceptación: 25-04-25

Publicación: 30-06-25

RESUMEN

Introducción: El uso del catéter venoso central tunelizado en hemodiálisis se asocia frecuentemente con bacteriemia relacionada con el catéter. El conector de sistema cerrado con válvula neutra surge como alternativa para reducir este riesgo al limitar la manipulación del lumen del catéter.

Objetivos e Hipótesis: Evaluar si el uso sistemático de conectores de sistema cerrado con válvula neutra disminuye la incidencia de bacteriemias relacionadas con el catéter. Se planteó como hipótesis que su uso reduciría significativamente ambas complicaciones.

Material y Método: Estudio cuasi-experimental retrospectivo, tipo antes-después, en un hospital comarcal, durante 12 meses. Se incluyeron 62 catéteres en 55 pacientes. Se evaluaron tasas de bacteriemia relacionada con el catéter por 1.000 días-catéter, además de parámetros sobre función del catéter. Se aplicaron pruebas estadísticas de comparación de proporciones y regresión de Pearson.

Resultados: La tasa de bacteriemia relacionada con el catéter se redujo de 1,25 a 0,15 por 1.000 días-catéter tras la introducción de los conectores de sistema cerrado con válvula neutra. El 100% de los catéteres mantuvo valores deseables de presión arterial y venosa, el 95,2% un flujo de sangre ade-

cuado y el 40,3% alcanzó dosis de diálisis óptima, con menor rendimiento en varones.

Conclusiones: El uso de conectores de sistema cerrado con válvula neutra disminuyó de forma significativa las infecciones sin afectar el funcionamiento del catéter. Se necesitan estudios multicéntricos robustos para confirmar efectividad.

Palabras clave: catéteres venosos centrales; hemodiálisis; infecciones relacionadas con catéteres; conectores sin aguja/ con válvula neutra; estudios controlados antes y después.

ABSTRACT

Prevention of tunneled haemodialysis catheter-related dysfunction and bacteraemia using a closed-system connector with neutral valve: a quasi-experimental before-after study

Introduction: The use of tunneled central venous catheters in haemodialysis is frequently associated with catheter-related bacteraemia. The closed-system connector with a neutral valve emerges as an alternative to reduce this risk by limiting manipulation of the catheter lumen.

Objective and Hypothesis: To evaluate whether the systematic use of closed-system connectors with a neutral valve decreases the rate of catheter-related bacteraemia. It was hypothesised that its use would significantly reduce both complications.

Material and Method: We conducted a retrospective, quasi-experimental, before-after study in a regional hospital over 12 months. A total of 62 catheters in 55 patients were included. Rates of catheter-related bacteraemia per 1,000 catheter-days were evaluated, in addition to parameters on catheter function. Statistical tests for proportion comparison and Pearson's regression were applied.

Results: The rate of catheter-related bacteraemia was reduced from 1.25 to 0.15 per 1,000 catheter-days after the introduction of closed-system connectors with a neutral valve. A total of 100% of the catheters maintained desirable arterial and venous pressure values, 95.2% an adequate blood flow, and 40.3% achieved optimal dialysis dose, with lower performance in males.

Conclusions: The use of closed-system connectors with a neutral valve significantly decreased infections without affecting catheter function. Robust multicentre studies are needed to confirm effectiveness.

Keywords: central venous catheters; haemodialysis; catheter-related infections; needleless connectors/neutral valve; before and after controlled studies.

INTRODUCCIÓN

La utilización del catéter venoso central tunelizado (CVCT) es una alternativa a la fistula arteriovenosa (FAV) para el tratamiento sustitutivo en hemodiálisis (HD), pero estos, no están exentos de complicaciones, siendo una de las más relevantes la bacteriemia relacionada con el catéter (BRC), la cual representa una causa significativa de morbilidad, hospitalización y aumento de los costes sanitarios en esta población^{1,2}.

Con el objetivo de reducir estas tasas de infección, se han desarrollado dispositivos como el conector de sistema cerrado con válvula neutra (CSCVN), una válvula estéril y desechable indicada para su uso en HD crónica, hemofiltración, hemodiafiltración y aféresis. Este dispositivo actúa como un sistema mecánico y microbiológicamente cerrado, que se conecta a las luces del CVCT el primer día de sesión de la semana, sustituyendo al tapón clásico, y se puede mantener durante un máximo de 7 días^{3,4}. Su diseño permite reducir la exposición del lumen del catéter al ambiente, minimizando la manipulación y, en consecuencia, el riesgo de contaminación intraluminal.

Las guías clínicas han propuesto diversas estrategias, entre ellas, el uso de CSCVN. Sin embargo, la guía de los Centers for Disease Control and Prevention (CDC), actualizada en

2017, advierte que la evidencia disponible sobre su uso específico en HD es aún limitada y no permite recomendar su implementación de forma generalizada, restringiendo su indicación a casos seleccionados. A pesar de esta recomendación cautelosa, estudios recientes han aportado datos que respaldan la eficacia de estos dispositivos en la reducción de eventos infecciosos y disfunción del catéter. El ensayo clínico aleatorizado de Bonkain et al.⁵ mostró una disminución significativa tanto en la disfunción del catéter como en la bacteriemia asociada al uso de CSCVN en una cohorte de pacientes en HD. En la misma línea, investigaciones como la de Brunelli et al.⁶ y Guembe et al.⁷ han reportado una reducción de las tasas de colonización e infecciones al emplear conectores tipo TegoTM. Así mismo, estudios de intervención como el de Weiss y Qureshi⁸ y el ensayo por conglomerados de Brunelli et al.⁹ refuerzan el potencial de estos dispositivos como parte de estrategias de prevención en la práctica clínica habitual. De forma complementaria, un estudio más reciente en población pediátrica en HD, Nau et al.¹⁰ ha evidenciado beneficios similares con dispositivos como Clear-Guard™, lo que sugiere una aplicabilidad más amplia en grupos vulnerables. En este contexto, resulta clínicamente relevante evaluar el impacto de la introducción de CSCVN en la prevención de complicaciones infecciosas en unidades de HD. Este estudio se propone aportar nueva evidencia desde la práctica real, que complemente los ensayos clínicos existentes y contribuya a fundamentar futuras actualizaciones de las guías clínicas.

La hipótesis de nuestro estudio fue que la implementación de CSCVN en CVCT de HD reduciría de manera significativa la incidencia de BRC y la tasa de disfunción del catéter, en comparación con la conexión directa.

El objetivo del estudio fue evaluar el impacto de la introducción del CSCVN en CVCT de HD sobre la incidencia de BRC y de la tasa de disfunción del catéter.

MATERIAL Y MÉTODO

Diseño del estudio

Se ha llevado a cabo un estudio cuasi-experimental retrospectivo de tipo "antes-después", pacientes portadores de CVCT con tratamiento de HD, en un hospital comarcal.

El periodo antes (conexión directa) se realizó entre marzo 2021 y marzo 2022. El periodo después (uso de CSCVN) fue realizado entre abril de 2022 y abril de 2023.

Este informe se ha redactado de acuerdo a la declaración TREND (Transparent Reporting of Evaluations with Nonrandomized Designs)¹¹.

Participantes

Se incluyeron pacientes adultos en tratamiento de HD mediante CVCT, que realizaban tres sesiones semanales durante el periodo del estudio. Se excluyeron del estudio aquellos pacientes que recibieran tratamiento con antibióticos durante

el periodo de evaluación, pacientes portadores de un catéter venoso central no tunelizado (CVCNT) y pacientes que manifestaran su rechazo a participar en el estudio.

La selección de los participantes fue no aleatoria. El reclutamiento se realizó mediante muestreo consecutivo, incluyendo a todos los pacientes que cumplían los criterios de inclusión establecidos. Se obtuvo el consentimiento informado de los pacientes, para acceder a los datos clínicos informatizados.

Intervenciones a estudio

Durante periodo antes (conexión directa) los CVCT se conectaban directamente a las líneas del circuito de HD, usando tapones estériles tras el sellado para los periodos interdiálisis. Cada manipulación requería limpieza exhaustiva del punto de conexión con clorhexidina alcohólica. No existía un mecanismo de barrera adicional entre el catéter y el sistema de infusión, lo que podía aumentar el riesgo de contaminación durante la manipulación.

Durante el periodo después (uso de CSCVN), se emplearon válvulas neutras DiaSeal® de B. Braun⁴. Se trata de un conector sin aguja, activado por Luer, diseñado para catéteres venosos centrales (CVC) en terapias extracorpóreas. Cuenta con un mecanismo interno de silicona que mantiene el catéter cerrado entre sesiones, abriéndose automáticamente al conectar un cono Luer macho, lo que permite un flujo directo y adecuado para tratamientos como la HD. Su diseño cerrado elimina la necesidad de tapones adicionales, permitiendo su uso continuo hasta 7 días⁴. Este CSCVN tiene un volumen interno de cebado de 0,09 ml y permite la toma de muestras sanguíneas. Su superficie lisa facilita la desinfección, contribuyendo a reducir el riesgo de infecciones relacionadas con el catéter⁴. Estos dispositivos fueron reemplazados cada 7 días o antes si presentaban signos de deterioro, según las recomendaciones del fabricante⁴. El personal de enfermería fue previamente formado mediante sesiones teóricas y prácticas sobre el uso adecuado, la técnica estéril de conexión/desconexión y los criterios de sustitución de las válvulas neutras.

El protocolo de sellado del catéter durante ambos periodos fue el mismo. Se utilizó una solución de heparina sódica a baja concentración (1.000 UI/ml) tras cada uso del catéter, para mantener la permeabilidad y prevenir la formación de trombos.

Método de asignación

Este estudio no fue aleatorizado, ya que se trató de un análisis cuasi experimental antes-después basado en la implementación institucional de un nuevo protocolo. El cambio en el manejo de los catéteres (introducción del CSCVN) se aplicó de forma institucional y simultánea a toda la unidad en una fecha determinada, lo que excluyó la posibilidad de asignación individual de la intervención. La comparación se realizó entre los datos recogidos durante los 12 meses posteriores a la implementación del nuevo protocolo y los 12 meses previos, asegurando así un criterio temporal fijo que evitó la selección dirigida de pacientes. Para minimizar posibles sesgos de asignación selectiva, se incluyeron todos los pacientes consecutivos que cumplían los criterios de inclusión en ambos periodos, sin ex-

clusión por características clínicas ni por resultados. Asimismo, los datos se obtuvieron de forma informatizada a través del sistema de historia clínica electrónica, lo que garantizó una recogida objetiva y sistemática de las variables.

Enmascaramiento

Tanto los participantes, como las enfermeras que administraron la intervención y los investigadores que valoraron los resultados conocían la asignación de los participantes a las alternativas estudiadas.

Unidad de análisis

La unidad de asignación fueron los CVCT de los pacientes reclutados durante el estudio. Es importante señalar que cada recambio de catéter fue contabilizado como una nueva unidad de análisis, por lo que un mismo paciente pudo contribuir con más de un catéter durante el periodo de estudio.

Variables

Se recogieron los BRC durante ambos periodos de estudio. Se consideró BRC como un cuadro clínico compatible con sepsis, sin otro foco infeccioso aparente, cuando se cumplían los siguientes criterios diagnósticos¹²⁻¹⁴:

1. Presencia de signos clínicos de infección sistémica, tales como fiebre, escalofríos o hipotensión, en un paciente portador de un catéter.
2. Confirmación microbiológica mediante al menos 2 hemocultivos positivos: uno obtenido del lumen del catéter y otro de una vía periférica, con aislamiento del mismo microorganismo en ambos.
3. Ausencia de un foco infeccioso alternativo que explique el cuadro clínico.
4. Extracción de los hemocultivos en un intervalo menor a 2 horas desde el inicio de los síntomas.

Se recopilaron los datos de BRC correspondientes a ambos periodos de estudio. La tasa de incidencia de bacteriemia se calculó como el número de BRC / días de seguimiento del CVCT por 1.000, para cada periodo de estudio.

La evaluación de la disfunción del catéter se realizó mediante el análisis de parámetros técnicos recogidos en cada sesión de HD, de acuerdo con las guías KDOQI¹⁵ y de acceso vascular del grupo español multidisciplinar¹⁶. Los indicadores considerados fueron:

- Presión arterial (PA): se consideraron deseables los valores de PA entre -200 y -250 mmHg.
- Presión venosa (PV): se consideraron deseables los valores de PV entre 100 y 250 mmHg.
- Flujo sanguíneo efectivo (Qb): se consideraron deseables flujos ≥ 300 mL/min.
- Eficacia dialítica (Kt): calculado mediante dialisancia iónica por el monitor de HD. Se definieron como deseables valores de Kt >45 L en hombres y >40 L en mujeres.

Las mediciones se realizaron de forma sistemática durante el periodo de uso de cada catéter, considerando todos los registros obtenidos durante las sesiones de HD.

Análisis estadístico

En relación con los parámetros técnicos del catéter; PV, PA, Qb y Kt; estos se evaluaron únicamente durante el periodo con uso de los CSCVN. Las variables cuantitativas se describieron mediante medidas de tendencia central (media, mediana) y dispersión (desviación estándar), de acuerdo con la naturaleza y distribución de los datos. Las variables cualitativas se presentaron como frecuencias absolutas y relativas (%). Para los parámetros de valores deseables y no deseables, se calcularon intervalos de confianza al 95%, empleando el método de Wilson, adecuado para muestras pequeñas. Adicionalmente, se aplicó un contraste de equivalencia TOST (Two One-Sided Tests), utilizando el método de Welch-Satterthwaite para el cálculo de grados de libertad, con el fin de verificar que las medias combinadas de cada variable se encontraran dentro de los límites aceptables definidos por las guías KDOQI¹⁵.

Para evaluar la eficacia clínica y los parámetros técnicos de funcionamiento de los catéteres, se consideraron todos los dispositivos incluidos en el estudio, sin registrar pérdidas de seguimiento en la base de datos. La comparación de la incidencia de BRC entre el antes-después a la implementación de CSCVN, se realizó mediante una prueba de diferencia de proporciones, aplicando un test z para la comparación de tasas. Dado que los eventos de BRC fueron poco frecuentes, se utilizó adicionalmente un modelo de regresión de Pearson ajustado por el número de días-catéter como variable de exposición, con el fin de confirmar la robustez de los resultados obtenidos.

No se realizaron ajustes multivariantes, debido a que el diseño del estudio (antes-después con aplicación universal del protocolo) no contemplaba comparaciones entre subgrupos ni control de variables independientes. Sin embargo, los parámetros clínicos fueron analizados de manera estratificada por sexo, con el propósito de considerar posibles diferencias fisiológicas.

Se adoptó un nivel de significación estadística de $p < 0,05$ para todas las pruebas.

El análisis estadístico se realizó utilizando el software R, versión 4.3.1 (R Foundation for Statistical Computing, Viena, Austria).

Consideraciones éticas

El estudio fue aprobado por el Comité de Ética de Investigación Clínica con medicamentos (CEIm) de Girona el 13 de julio de 2022, con código de aprobación 11/2022. Todos los pacientes fueron informados de manera verbal y escrita sobre la finalidad del mismo, y otorgaron su consentimiento informado por escrito. La participación fue voluntaria y los pacientes podían retirarse en cualquier momento.

Los pacientes que formaron parte del estudio se mantuvo la confidencialidad de los datos del estudio.

se mantuvo según lo dispuesto en la Ley Orgánica 3/2018, del 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales (LOPDGDD). El estudio se efectuó de acuerdo con los Principios Éticos establecidos en la versión más reciente de la Declaración de Helsinki (18th World Medical Assembly, 1964) o las Normas de Buena Práctica utilizadas en clínica, siempre con la norma que ofreciese más protección al paciente.

RESULTADOS

Durante el periodo del estudio, se analizaron 62 CVCT (todos tipo Palindrome™ Precision H¹⁷) correspondientes a 55 pacientes adultos (**figura 1**), con una distribución de 42% hombres y 58% mujeres, con una edad media fue de $65,2 \pm 12,3$ años. En el periodo antes, se analizaron 6.418 días-catéter, mientras que en el periodo después se registraron 12.970 días-catéter.

Durante el periodo “antes” (uso del CSCVN), se documentaron 4 episodios de BRC en un total de 6.418 días de catéter, lo que corresponde a una tasa de BRC de 1,25 episodios por cada 1.000 días de catéter. En el periodo “después” (conexión directa), se registraron 2 episodios en 12.970 días de catéter, obteniéndose una tasa de BRC de 0,15 episodios por cada

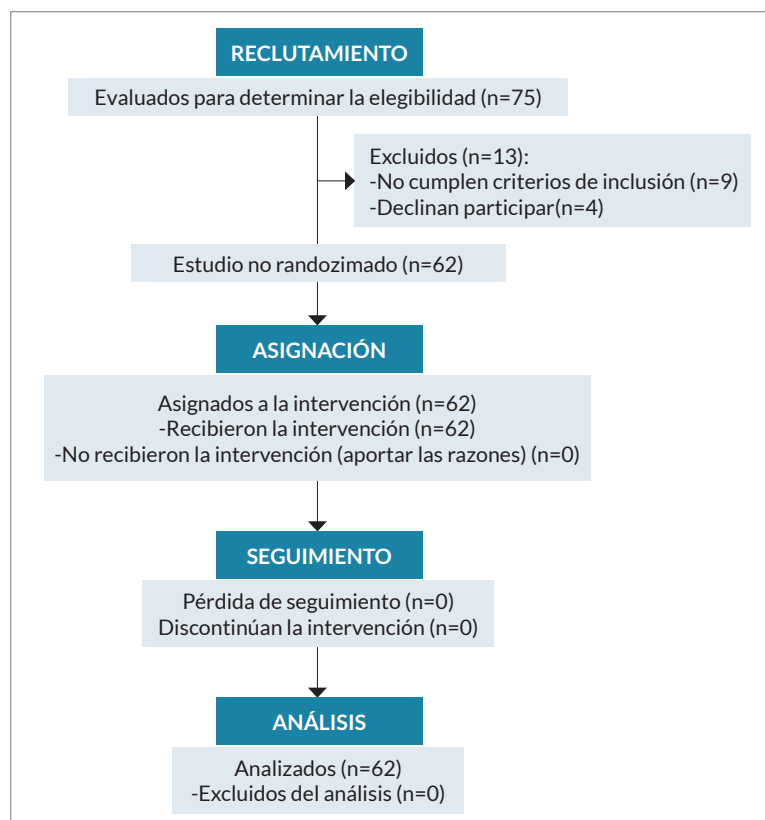


Figura 1. Diagrama de flujo de participantes basado en la declaración TREND (Transparent Reporting of Evaluations with Nonrandomized Designs).

Tabla 1. Comparación de adecuación de parámetros dialíticos como indicadores de disfunción del CVCT, por períodos (n=62) y por sexo (hombres n=26, mujeres n=36).

Parámetro	Grupo	Valor Deseable n (%)	Valor no Deseable n (%)	IC 95%	p
Presión Venosa	Total	61 (98,3%)	1 (1,7%)	96,2-100	0,01
	Hombres	25 (96,1%)	1 (3,9%)	89,7-100	
	Mujeres	36 (100%)	0 (0%)	100-100	
Presión Arterial	Total	62 (100%)	0 (0%)	100-100	-
	Hombres	26 (100%)	0 (0%)	100-100	
	Mujeres	36 (100%)	0 (0%)	100-100	
Kt (media)	Total	25 (40,3%)	37 (59,7%)	48,2-54,2	0,33
	Hombres	10 (38,5%)	16 (61,5%)	44,9-55,1	
	Mujeres	15 (41,7%)	21 (58,3%)	46,5-53,5	
Kt (mediana)	Total	33 (53,3%)	29 (46,7%)	48,3-55	0,47
	Hombres	12 (46,1%)	14 (53,9%)	43-55	
	Mujeres	21 (58,3%)	15 (41,7%)	46,5-53,5	
Flujo sanguíneo	Total	59 (95,2%)	3 (4,8%)	90,1-100	0,09
	Hombres	24 (92,3%)	2 (7,7%)	83-100	
	Mujeres	35 (97,2%)	1 (2,8%)	91,6-100	

n= número, %= porcentaje; IC 95%= intervalo de confianza al 95%.

1.000 días de catéter. La diferencia entre ambos periodos fue estadísticamente significativa ($p=0,047$).

Respecto a los valores técnicos de disfunción del CVCT, tal como muestra la **tabla 1**, se reveló una diferencia estadísticamente significativa en PV entre sexos, con mayor proporción de cumplimiento en mujeres ($p=0,01$). No se observaron diferencias significativas por sexo en PA, Qb y Kt, aunque se evidenció una tendencia no significativa a mayor cumplimiento en mujeres. Cabe destacar que, pese a esta tendencia, la media de Kt en litros fue significativamente superior en hombres ($p<0,05$). El Qb fue adecuado en el 89,1% de los casos.

No se registraron efectos adversos directamente atribuibles al uso de los CSCVN durante el periodo de estudio. Tampoco se documentaron complicaciones técnicas relacionadas con su utilización.

DISCUSIÓN

En el presente estudio, se observó una reducción en la tasa de BRC, tras la incorporación de los CSCVN para los CVC en pacientes en tratamiento con de HD mediante un CVCT. Estos hallazgos respaldan la hipótesis de que el uso de dispositivos diseñados para reducir la manipulación del lumen del catéter puede impactar positivamente en la prevención de las BRC. Este efecto ha sido documentado previamente por Albalade et al.¹⁹ y Crehuat et al.²⁰, quienes resaltaron que una correcta manipulación de las conexiones del catéter, junto con el empleo de dispositivos adecuados, puede limitar significativamente la entrada de microorganismos a través de uno de los principales puntos críticos de contaminación: las conexiones.

Además del dispositivo en sí, factores organizativos, como la formación específica del personal sanitario, la disponibilidad de sistemas de desconexión segura y la adecuada proporción paciente/enfermera, pueden haber contribuido al efecto observado. Esta multifactorialidad ha sido señalada también en estudios previos como los de Cobo et al.²¹ y Bouza et al.²², quienes informaron reducciones en las tasas de BRC al emplear los CSCVN, en lugar de tapones convencionales o conexiones directas. De forma complementaria, Martin et al.²³ reportaron que la utilización de clorhexidina para la desinfección de las ramas del catéter fue igualmente eficaz, alcanzando una tasa de BRC de 1,8 por cada 1.000 días de catéter.

En cuanto a los parámetros clínicos analizados (PV, PA y Kt), los resultados fueron consistentes con lo reportado en investigaciones previas sobre el uso de CSCVN. No se observaron diferencias estadísticamente significativas en las PV y PA antes y después de la implementación del CSCVN, aunque se registraron incrementos leves sin relevancia clínica. En cuanto al valor de Kt, los resultados globales fueron considerados adecuados; sin embargo, en el subgrupo de pacientes varones, el 61,5 % presentó un volumen inferior a 45 L, lo que sugiere una eficacia dialítica subóptima en este grupo durante el periodo posterior a la intervención.

Los resultados del presente estudio se alinean con la evidencia previa. Bonkain et al.²⁴ en un ensayo clínico aleatorizado, demostraron que el uso de un CSCVN redujo significativamente tanto la disfunción del catéter como las tasas de BRC en comparación con un grupo control. De manera similar, Brunelli et al.²⁵ observaron, en un estudio retrospectivo, una disminución significativa en la incidencia de BRC con el uso del conector Tego™, un dispositivo sin aguja y de sistema cerrado.

Guembe et al.²⁶ reforzaron estos hallazgos al mostrar una reducción en la colonización bacteriana de los catéteres con el uso del mismo conector, aunque sin diferencias clínicas significativas en la incidencia de BRC, lo que sugiere un potencial efecto protector temprano.

Otros estudios también han aportado evidencia relevante. Weiss y Qureshi²⁷, mediante una iniciativa de mejora de la calidad, reportaron una notable reducción en las tasas de BRC tras la introducción de un nuevo tapón para CVC, destacando el valor de estas intervenciones en contextos clínicos reales con alta variabilidad en prácticas asistenciales. Por su parte, Brunelli et al.²⁸, en un ensayo clínico por conglomerados multicéntrico, aportaron evidencia sólida sobre la eficacia de diversos dispositivos, incluyendo el conector Tego™, confirmando su superioridad frente a las técnicas convencionales.

En un contexto menos explorado, el estudio de Nau et al.²⁹ ofreció una perspectiva pediátrica al evaluar el uso de Clear-Guard HD® en niños sometidos a HD. Los resultados mostraron también una reducción en las infecciones, lo que extiende el potencial beneficio de estos dispositivos a poblaciones tradicionalmente subrepresentadas.

De manera global, la evidencia disponible, incluyendo la del presente estudio, respaldan el uso de CSCVN para HD como una posible estrategia para reducir las bacteriemias en pacientes con CVCT. Existen varias limitaciones que deben ser consideradas al interpretar estos resultados. En primer lugar, se trata de un estudio unicéntrico, lo que limita la generalización de los resultados a otras instituciones con características organizativas, de infraestructura o de población diferentes. Además, al tratarse de un diseño retrospectivo, existe el riesgo de pérdidas de casos por registros incompletos o inexactos en los sistemas de información clínica, lo que podría introducir un sesgo de selección. Otro aspecto a considerar es la posibilidad de sesgos temporales, dado que los datos se recogieron a lo largo de un periodo determinado sin control sobre posibles cambios en las prácticas clínicas, protocolos de manejo o características de la población a lo largo del tiempo, lo que podría haber influido en los resultados observados. Asimismo, no se incluyó un grupo control concurrente, lo cual limita la capacidad para establecer comparaciones directas entre la intervención (uso de válvula neutral) y otras alternativas o prácticas previas. Esto dificulta la atribución causal de los efectos observados exclusivamente a la intervención evaluada. Aunque el diseño retrospectivo minimiza el riesgo de efecto Hawthorne, al no haber una intervención activa durante la recogida de datos, no puede descartarse completamente la posibilidad de cambios en el comportamiento del personal sanitario durante el periodo en que se introdujeron o consolidaron los dispositivos, especialmente si hubo formaciones o cambios institucionales paralelos, lo que podría haber influido en la calidad de cuidados y en los resultados.

Como consideraciones futuras, para fortalecer la evidencia y superar las limitaciones anteriores, en primer lugar, se sugiere la realización de estudios multicéntricos que contemplen

la participación de distintos tipos de instituciones y contextos asistenciales. Asimismo, resulta fundamental diseñar investigaciones de carácter prospectivo, utilizando metodologías más sólidas, como los ensayos con aleatorización por conglomerados.

Como conclusión podemos decir, que la evidencia reunida, tanto en el presente estudio como en la literatura especializada, respalda el uso de conectores sin aguja y de CSCVN, como una estrategia efectiva para reducir la incidencia de BRC en pacientes en HD con CVCT. A pesar de las diferencias en la exposición (días-catéter) entre los periodos comparados, la magnitud del descenso observado sugiere una posible asociación beneficiosa entre el uso de CSCVN y la prevención de eventos infecciosos, en concordancia con la evidencia disponible.

Desde el punto de vista funcional, no se observaron alteraciones clínicamente relevantes en parámetros como la PA o la PV, aunque se identificó una diferencia significativa por sexo en PV, y valores subóptimos de Kt en el subgrupo masculino, lo que pone de manifiesto la importancia de un seguimiento individualizado de la eficacia dialítica.

En conjunto, los CSCVN deben considerarse como parte integral de los paquetes de prevención de infecciones en unidades de HD, especialmente en pacientes portadores de catéteres de larga duración o con algún factor de riesgo de padecer una BRC.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Financiación

Los autores declaran no haber recibido financiación alguna.

BIBLIOGRAFÍA

1. Weijmer MC, Vervloet MG, ter Wee PM. Compared to tunnelled cuffed haemodialysis catheters, temporary untunnelled catheters are associated with more complications already within 2 weeks of use. *Nephrol Dial Transplant*. 2004;19(3):670-7. <https://doi.org/10.1093/ndt/gfg581>
2. Frankel A. Temporary access and central venous catheters. *Eur J Vasc Endovasc Surg*. 2006;31(4):417-22. <https://doi.org/10.1016/j.ejvs.2005.10.003>
3. Kukavica N, Resic H, Sahovic V. Comparison of complications and dialysis adequacy between temporary and permanent tunnelled catheter for haemodialysis. *Bosn J Basic Med Sci*. 2009;9(4):265-70. <https://doi.org/10.17305/bjbm.2009.2776>

4. DiaSeal® [Internet]. B. Braun. [consultado 23 Abr 2022]. Disponible en: <https://catalogs.bbraun.com/en-01/p/PRID00011416/diaseal-needlefree-valve-for-central-venous-catheters>
5. Bonkain F, Racapé J, Goncalvez I, Moerman M, Denis O, Gammar N, et al. Prevention of tunneled cuffed hemodialysis catheter-related dysfunction and bacteremia by a neutral-valve closed-system connector: a single-center randomized controlled trial. *Am J Kidney Dis.* 2013;61(3):459-65. <https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2012.10.014>
6. Brunelli SM, Njord L, Hunt AE, Sibbel SP. Use of the Tego needlefree connector is associated with reduced incidence of catheter-related bloodstream infections in hemodialysis patients. *Int J Nephrol Renovasc Dis.* 2014;7:131-9. <https://doi.org/10.2147/IJNRD.S59937>
7. Guembe M, Pérez-Granda MJ, Cruces R, Alcalá L, Bouza E. The Tego (TM) needleless connector for hemodialysis catheters may protect against catheter colonization. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis.* 2016;35(8):1341-5. <https://doi.org/10.1007/s10096-016-2670-4>
8. Weiss S, Qureshi M. Evaluating a Novel Hemodialysis Central Venous Catheter Cap in Reducing Bloodstream Infections: A Quality Improvement Initiative. *Int J Nephrol Renovasc Dis.* 2021;14:125-31. <https://doi.org/10.2147/IJNRD.S304605>
9. Brunelli SM, Van Wyck DB, Njord L, Ziebol RJ, Lynch LE, Killion DP. Cluster-Randomized Trial of Devices to Prevent Catheter-Related Bloodstream Infection. *J Am Soc Nephrol.* 2018;29(4):1336-43. <https://doi.org/10.1681/ASN.2017080870>
10. Nau A, Richardson T, Cardwell D, Ehrlich J, Gattineni J, Hanna M, et al. Use of ClearGuard HD caps in pediatric hemodialysis patients. *Pediatr Nephrol.* 2024;39(7):2171-5. <https://doi.org/10.1007/s00467-023-06273-6>
11. González de Dios J, Buñuel Álvarez JC, González Rodríguez MP. Listas guía de comprobación de intervenciones no aleatorizadas: declaración TREND. *Evid Pediatr.* 2013;9:14.
12. O'Grady NP, Alexander M, Burns LA, Dellinger EP, Garland J, Heard Set al.; Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC). Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections. *Clin Infect Dis.* 2011;52(9):e162-93. <https://doi.org/10.1093/cid/cir257>
13. Lok CE, Huber TS, Lee T, Shenoy S, Yevzlin AS, Abreo K, Allon M, Asif A, Astor BC, Glickman MH, Graham J, Moist LM, Rajan DK, Roberts C, Vachharajani TJ, Valentini RP; National Kidney Foundation. KDOQI Clinical Practice Guideline for Vascular Access: 2019 Update. *Am J Kidney Dis.* 2020;75(4 Suppl 2):S1-164. <https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2019.12.001>
14. Ibeas J, Roca-Tey R, Vallespín J, Moreno T, Moñux G, Martí-Monrós A et al. Guía Clínica Española del Acceso Vascular para Hemodiálisis. *Enferm Nefrol.* 2018;21(Supl 1):S1-256. <https://doi.org/10.4321/S2254-28842018000500001>
15. National Kidney Foundation. KDOQI Clinical Practice Guideline for Hemodialysis Adequacy: 2015 update. *Am J Kidney Dis.* 2015;66(5):884-930. <https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2015.07.015>. Erratum in: *Am J Kidney Dis.* 2016;67(3):534.
16. Ibeas J, Roca-Tey R, Vallespín J, Moreno T, Moñux G, Martí-Monrós A et al. Guía Clínica Española del Acceso Vascular para Hemodiálisis. *Enferm Nefrol.* 2018;21(Supl 1):S1-256. <https://doi.org/10.4321/S2254-28842018000500001>
17. Palindrome™ Precision Chronic Catheters [Internet]. Mozarc Medical. [consultado 23 Abr 2025]. Disponible en: <https://mozarcmedical.com/products/emea-en/dialysis-access/chronic-hd/catheters/palindrome/>.
18. Spector M, Mojibian H, Eliseo D, Pollak JS, Reiner E, Arici M, Tal MG. Clinical outcome of the Tal Palindrome chronic hemodialysis catheter: single institution experience. *J Vasc Interv Radiol.* 2008;19(10):1434-8. consultado 23 Abr 2025. <https://doi.org/10.1016/j.jvir.2008.06.018>
19. Albalade, Pérez García R, de Sequera P, Alcázar R, Puerta M, Ortega M, et al. ¿Hemos olvidado lo más importante para prevenirlas bacteriemias en pacientes portadores de catéteres para hemodiálisis? *Nefrología.* 2010;30(5):573-7. <https://doi.org/10.3265/Nefrología.pre2010.March.10283>
20. Crehuet Rodríguez I, Bernárdez Lemus MA, Ramírez Crehuet M, Méndez Briso-Montiano P, Ruiz-Zorrilla López C. Bioconectores: ¿son realmente eficaces en la reducción de las bacteriemias relacionadas con el catéter permanente para hemodiálisis? *Enferm Nefrol.* 2013;16(4):235-40. <https://doi.org/10.4321/S2254-28842013000400004>
21. Cobo Sánchez JL, Sainz Alonso RA, Vicente Jiménez MY, Cepa García H, Pelayo Alonso R, Menezo Viadero R, et al. Estudio comparativo de incidencia de bacteriemias relacionadas con el catéter de hemodiálisis: bioconectores frente a conexión directa. *Rev Soc Esp Enferm Nefrol.* 2011;14(4):230-5.
22. Bouza E, Muñoz P, López-Rodríguez J, Jesús Pérez M, Rincón C, Martín Rabadán P et al. A needleless closed system device (CLAVE) protects from intravascular catheter tip and hub colonization: a prospective randomized study. *J Hosp Infect.* 2003;54(4):279-87. [https://doi.org/10.1016/s0195-6701\(03\)00136-1](https://doi.org/10.1016/s0195-6701(03)00136-1)

23. Martín Chacón E, Martín Álvarez MC, Sánchez Calzado M, Banegas Sultán V, Gil del Reino O, Menayo Gómez J, et al. Incidencia de bacteriemia en pacientes portadores de catéter permanente tunelizado para hemodiálisis. *Rev Soc Esp Enferm Nefrol*. 2008;11(4):277-81.
24. Bonkain F, Racapé J, Goncalvez I, Moerman M, Denis O, Gammar N, Gastaldello K, Nortier JL. Prevention of tunneled cuffed hemodialysis catheter-related dysfunction and bacteremia by a neutral-valve closed-system connector: a single-center randomized controlled trial. *Am J Kidney Dis*. 2013;61(3):459-65. <https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2012.10.014>
25. Brunelli SM, Njord L, Hunt AE, Sibbel SP. Use of the Tego needlefree connector is associated with reduced incidence of catheter-related bloodstream infections in hemodialysis patients. *Int J Nephrol Renovasc Dis*. 2014;7:131-9. <https://doi.org/10.2147/IJNRD.S59937>
26. Guembe M, Pérez-Granda MJ, Cruces R, Alcalá L, Bouza E. The Tego™ needleless connector for hemodialysis catheters may protect against catheter colonization. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis*. 2016;8(8):1341-5. <https://doi.org/10.1007/s10096-016-2670-4>
27. Weiss S, Qureshi M. Evaluating a Novel Hemodialysis Central Venous Catheter Cap in Reducing Bloodstream Infections: A Quality Improvement Initiative. *Int J Nephrol Renovasc Dis*. 2021;14:125-31. <https://doi.org/10.2147/IJNRD.S304605>
28. Brunelli SM, Van Wyck DB, Njord L, Ziebol RJ, Lynch LE, Killion DP. Cluster-Randomized Trial of Devices to Prevent Catheter-Related Bloodstream Infection. *J Am Soc Nephrol*. 2018;29(4):1336-43. <https://doi.org/10.1681/ASN.2017080870>
29. Nau A, Richardson T, Cardwell D, Ehrlich J, Gattineni J, Hanna M, Keswani M, Neibauer E, Nitz K, Quigley R, Rheault M, Sims R, Woo M, Warady BA. Use of ClearGuard HD caps in pediatric hemodialysis patients. *Pediatr Nephrol*. 2024;39(7):2171-5. <https://doi.org/10.1007/s00467-023-06273-6>



Artículo en **Acceso Abierto**, se distribuye bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional. <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

BECA “JANDRY LORENZO” 2025



La **SOCIEDAD ESPAÑOLA DE ENFERMERÍA NEFROLÓGICA** patrocina esta beca para promocionar los trabajos de investigación, encaminados a ampliar el conocimiento en el campo de la enfermería nefrológica. La fecha límite para solicitar la beca es el 30 de junio de 2025, ajustándose a las siguientes Bases.

- 1.- Podrán optar a la Beca Jandry Lorenzo, todos aquellos proyectos en los que los autores sean enfermeros/as miembros de pleno derecho de **SEDEN** y se encuentren al corriente de pago de sus cuotas. Como coautores podrán participar otros profesionales para así fomentar la colaboración multidisciplinar.
- 2.- Deberá enviarse un proyecto anónimo detallado del estudio, sin límite de extensión, que debe incluir: **introducción** (antecedentes y estado actual del tema), **objetivos** (hipótesis, si el diseño del trabajo así lo requiere), **metodología** (ámbito, diseño, población y muestra, instrumentos de medida, recogida de datos y análisis estadístico del estudio), **bibliografía**, **cronograma** de trabajo previsto para la realización del estudio y **presupuesto** estimado del mismo. El proyecto se enviará por correo electrónico a: seden@seden.org.
- 3.- Para la adjudicación de la Beca, la Junta Directiva de **SEDEN**, nombrará un comité evaluador que se constituirá en Jurado y comunicará el fallo a los solicitantes antes del día 13 de septiembre de 2025.
La Beca consistirá en la entrega de un diploma acreditativo a los becados en la sesión inaugural del 50 Congreso Nacional de SEDEN (2025) y una dotación económica que ascenderá a **1.800 €***. El 50% del valor de la misma se entregará una vez se otorgue la Beca y el restante 50% cuando se finalice el estudio.
- 4.- El becado se compromete a finalizar y a hacer entrega del trabajo de investigación, en la Secretaría de **SEDEN**, antes del día 12 de septiembre de 2026. En caso de no haber acabado el estudio, los autores pueden solicitar una ampliación del plazo de entrega de seis meses. Transcurrido este tiempo, si los autores no presentaran el estudio, no recibirán el importe restante. Se entiende por finalizado el estudio cuando se entregue el trabajo original final, con los siguientes contenidos: introducción, material y método, resultados, discusión y bibliografía. El estudio completo será presentado en el 51 Congreso de **SEDEN**, siendo el ponente del mismo uno de los autores firmantes. No se aceptará la exposición del trabajo por personas ajenas a la autoría de dicho trabajo.
- 5.- El Proyecto final deberá ir adaptado a las **normas de publicación de Enfermería Nefrológica**, para ser incluido en la revisión por pares del Comité de Evaluadores de la misma, para su posible publicación. En caso de no superar esta revisión, será publicado en la página web de **SEDEN**.
- 6.- El proyecto no podrá ser publicado y/o expuesto en ningún medio ni foro hasta el cumplimiento de los puntos 5 y 6, haciendo siempre constar que dicho trabajo ha sido galardonado con la Beca Jandry Lorenzo 2025.
- 7.- La solicitud de la Beca lleva implícita la aceptación de las Bases, así como el fallo del Jurado, que será inapelable.
- 8.- La Beca puede declararse desierta.

** La dotación económica está sujeta a retención fiscal*

Plan de cuidados de enfermería en paciente psicológicamente complejo sometido a trasplante páncreas-riñón

Diana Pajares-Cuadrado¹, Teresa Vicente-García¹, María Luz Sánchez-Tocino^{1,2,3*}

¹ Departamento de Enfermería y Fisioterapia. Área Enfermería. Universidad de Salamanca. España

² Instituto de Investigación Biomédica de Salamanca (IBSAL). España

³ Fundación Renal Española. Salamanca. España

Como citar este artículo:

Pajares-Cuadrado D, Vicente-García T, Sánchez-Tocino ML. Plan de cuidados de enfermería en paciente psicológicamente complejo sometido a trasplante páncreas-riñón. *Enferm Nefrol.* 2025;28(2):148-57

Correspondencia:

María Luz Sánchez Tocino
mlsancheztocino@usal.es

Recepción: 12-12-24
Aceptación: 12-03-25
Publicación: 30-06-25

RESUMEN

Descripción del caso: Varón de 35 años, diabético tipo I desde los 11, desarrolla una enfermedad renal crónica en estadio 5 secundaria a nefropatía diabética. En tratamiento con hemodiálisis desde marzo de 2023.

En agosto de 2023 se le propone la posibilidad de someterse a un trasplante páncreas-riñón, realizándose en febrero de 2024.

Desde el punto de vista psicológico, el paciente presenta antecedentes de solicitudes de alta voluntaria previas y, durante la hospitalización, muestra resistencia a permanecer ingresado, lo que supone un riesgo para la viabilidad del injerto y su evolución postoperatoria.

Descripción del plan de cuidados: El plan de cuidados de enfermería se implementó en la Unidad de Cuidados Intensivos, durante el postoperatorio inmediato. Se realizó una valoración de las necesidades alteradas del paciente siguiendo el modelo de 14 Necesidades de Virginia Henderson, identificando como prioritario el diagnóstico de conductas ineficaces de mantenimiento de la salud.

Evaluación del plan: Al alta hospitalaria, se realizó la evaluación del plan de cuidados propuesto. A lo largo de la hospitalización, se solventaron los patrones alterados, previniendo el alta voluntaria prematura, lo que garantizó su estabilidad clínica.

Conclusión: Un plan de cuidados basado en la educación sanitaria, el apoyo psicológico y la colaboración interdisciplinar puede ser clave para mejorar la adherencia terapéutica y la

evolución clínica en pacientes trasplantados con dificultades en el mantenimiento de la salud. Este caso refuerza la necesidad de estrategias personalizadas de enfermería para garantizar la continuidad del tratamiento y optimizar los resultados a largo plazo.

Palabras clave: trasplante páncreas-riñón; enfermedad renal crónica; diabetes mellitus; nefropatía diabética; unidad de cuidados intensivos; plan de cuidados de enfermería.

ABSTRACT

Nursing care plan for a psychologically complex patient undergoing pancreas-kidney transplant

Case Description: A 35-year-old male, diabetic Type I since age 11, developed Stage 5 chronic kidney disease secondary to diabetic nephropathy. He has been undergoing haemodialysis since March 2023. In August 2023, he was offered the possibility of undergoing a pancreas-kidney transplant, which was performed in February 2024.

From a psychological perspective, the patient has a past medical history of previous voluntary discharge requests and, during hospitalisation, shows resistance to remaining admitted, which poses a risk to graft viability and postoperative evolution.

Care Plan Description: The nursing care plan was implemented in the Intensive Care Unit during the immediate postoperative period. An assessment of the patient's altered needs

was performed following Virginia Henderson's 14 Needs model, identifying the diagnosis of ineffective health maintenance behaviours as a priority.

Plan Evaluation: Upon hospital discharge, the proposed care plan was evaluated. Throughout the hospitalisation, the altered patterns were resolved, preventing premature voluntary discharge, which ensured his clinical stability.

Conclusion: A care plan based on health education, psychological support, and interdisciplinary collaboration can be key to improving therapeutic adherence and clinical evolution in transplanted patients with difficulties in health maintenance. This case reinforces the need for personalised nursing strategies to ensure treatment continuity and optimise long-term outcomes.

Keywords: pancreas-kidney transplant; chronic kidney disease; diabetes mellitus; diabetic nephropathy; intensive care unit; nursing care plan.

INTRODUCCIÓN

El trasplante de páncreas-riñón (TPR) es un procedimiento quirúrgico que consiste implantar a un paciente sin daño pancreático muy evidente, pero con una Diabetes Mellitus (DM) de difícil control y una nefropatía secundaria a esta, un páncreas extraído de un donante cadáver y un riñón (de vivo o de cadáver) simultáneamente o posterior a un trasplante renal previo¹.

Inicialmente, el TPR se consideraba el tratamiento de elección en los pacientes con DM I y Enfermedad Renal Crónica (ERC); sin embargo, actualmente se ha sugerido que algunos diabéticos tipo II menores de 50 años, con un IMC por debajo de 30 kg/m² e insulínodpendientes, podrían también beneficiarse de este trasplante².

La nefropatía diabética forma parte de las complicaciones microangiopáticas de la DM. Existe la posibilidad de tratamiento renal sustitutivo; sin embargo, la supervivencia del paciente diabético en diálisis es inferior a la del paciente no diabético, debido principalmente a un incremento en la mortalidad cardiovascular e infecciones derivadas de las complicaciones producidas por la DM³.

Por lo tanto, actualmente el TPR es la mejor opción terapéutica para el paciente diabético con enfermedad renal crónica, a pesar de las posibles complicaciones que se pueden presentar al someterse a esta doble intervención quirúrgica⁴.

El primer TPR consta en diciembre de 1966 en la Universidad de Minnesota a una paciente diabética en diálisis, consiguiendo el funcionamiento de ambos órganos. Desde entonces se estima que más de 50.000 pacientes diabéticos han sido trasplantados en más de 200 centros en todo el mundo. Ac-

tualmente, el TPR es la modalidad más frecuente dentro de los trasplantes de páncreas, representa el 75-80% de los trasplantes pancreáticos realizados en todo el mundo⁵.

En España el primer TPR se realizó hace 34 años en Barcelona. Hoy en día, si se revisan los datos de la Organización Nacional de Trasplantes (ONT), se puede comprobar que, en España, en los últimos años, el número de trasplantes de páncreas está aproximadamente en 90 trasplantes/año, siendo la modalidad más frecuente el TPR⁵.

En Castilla y León el único centro autorizado para este tipo de trasplantes es el CAUSA y en el último año (2023) se realizaron un total de 5 TPR de los 86 realizados en toda España⁶.

El TPR está principalmente indicado en pacientes diabéticos tipo I con ERC en diálisis o prediálisis; sin embargo, en los últimos años se ha ido incluyendo a pacientes con DM II que cumplan los requisitos necesarios. Además, el criterio de edad límite también se ha ampliado, obteniendo buenos resultados. A pesar de esto, el número de enfermos sometidos a TPR es aún reducido y no supera el 7,7%⁷.

Un objetivo fundamental para aumentar la probabilidad de éxito del TPR es seleccionar minuciosamente a los pacientes, de manera que, entre otras cosas, las lesiones secundarias a la diabetes sean todavía reversibles³.

Además de los criterios clínicos, es imprescindible valorar la adherencia del paciente al tratamiento inmunosupresor, ya que el rechazo del injerto sigue siendo una de las principales causas de pérdida del trasplante. La falta de cumplimiento terapéutico, muchas veces relacionada con factores psicológicos y sociales, puede comprometer la supervivencia del injerto y del propio paciente. Por ello, una adecuada salud mental y un soporte emocional efectivo son aspectos clave en la selección y seguimiento de los candidatos a TPR⁸.

PRESENTACIÓN DEL CASO CLÍNICO

Paciente varón de 35 años que ingresa en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) tras ser intervenido quirúrgicamente para realizar un TPR. Diabético tipo I desde los 11 años, desarrolla una ERC en estadio 5 secundaria a nefropatía diabética por DM mal controlada.

En tratamiento con hemodiálisis desde marzo de 2023 tres veces por semana (lunes, miércoles y viernes) durante cuatro horas diarias. Portador de catéter venoso central de dos lúmenes ubicado en vena subclavia derecha, a través del cual se dializa; anteriormente portador de fístula arterio-venosa nativa que se encuentra cerrada.

En agosto de 2023 se le propone la posibilidad de someterse a un TPR, acepta y se le incluye en la lista de espera para esta intervención. En septiembre de ese mismo año es llamado para acudir de suplente, pero finalmente no se realiza el trasplante hasta febrero de 2024, fecha en la que es llamado de nuevo.

Desde el punto de vista psicológico presenta episodios de ansiedad y nerviosismo, pero refiere no haber sido valorado nunca por psiquiatría, ni seguir ningún tratamiento psiquiátrico. Durante el ingreso en la UCI se encuentra muy agitado, por lo que se realiza interconsulta con psiquiatra, que decide pautar tratamiento.

El paciente cuenta con numerosos antecedentes de solicitud de altas voluntarias, siendo también así al comienzo de su recuperación, a pesar de estar en la UCI, aunque en este caso el equipo sanitario se le niega a concederla debido al riesgo vital que ello supondría.

Finalmente, tras cinco días en la UCI, es dado de alta a la planta de hospitalización de la unidad de trasplantes.

Aspectos éticos:

Para el tratamiento de toda esta información confidencial acerca del paciente se cuenta con previa aprobación por parte del Comité de Ética de la Investigación con medicamentos (CEIm; PI2024 02 1525-TFG); posteriormente se solicita al Hospital de Salamanca el acceso a la historia clínica. Finalmente, se adquiere el consentimiento informado del paciente, tanto de manera verbal como escrita.

VALORACIÓN ENFERMERA SEGÚN EL MODELO DE 14 NECESIDADES DE VIRGINIA HENDERSON

Necesidad 1: Respirar normalmente

En el postoperatorio inmediato, el paciente permanece intubado y conectado a ventilación mecánica invasiva; cuatro horas después es extubado. No presenta complicaciones respiratorias graves, aunque requiere oxigenoterapia con mascarilla Ventimask, la cual se va retirando progresivamente según tolerancia.

Desde enfermería, se realiza un seguimiento estrecho del estado respiratorio del paciente, colaborando en la detección precoz de signos de deterioro y en la aplicación de medidas preventivas para optimizar la función pulmonar. Se identifica un problema de colaboración relacionado con el riesgo de insuficiencia respiratoria, en el que se actúa en coordinación con el equipo médico.

Además, presenta dolor durante los episodios de tos, por lo que el paciente no moviliza eficazmente las secreciones, requiriendo intervenciones enfermeras como el control del dolor y el apoyo en técnicas de expansión pulmonar para favorecer la ventilación y evitar complicaciones.

Necesidad 2: Comer y beber

Paciente portador de sonda nasogástrica de descarga a gravedad con contenido de aspecto biliar durante las primeras horas.

Debe permanecer en dieta absoluta con sueroterapia hasta valorar evolución. Al día siguiente de la intervención se inicia

tolerancia hídrica con gran restricción y tres días después la nutrición enteral a 80 ml/h, bien tolerada.

Respecto a las glucemias, al principio presenta cifras elevadas, por lo que se inicia perfusión continua de insulina según la pauta de la unidad⁹.

Necesidad 3: Eliminación

Paciente portador de sonda vesical tipo Foley de 18 Fr con tres luces, se observa abundante hematuria. Respecto a las deposiciones, realiza dos con dificultad durante su estancia en la UCI.

Necesidad 4: Moverse

Durante las primeras 24 horas post intervención el paciente debe mantener reposo absoluto en cama; después se realiza la movilización únicamente de la cama al sillón dos veces al día durante un mínimo de 4 horas seguidas cada una de las veces.

Necesidad 5: Reposo/sueño

Necesidad no alterada.

Necesidad 6: Vestirse/desvestirse

No valorable, ya que el paciente en la UCI deberá permanecer desnudo.

Necesidad 7: Temperatura

El paciente presenta monitorización continua de la temperatura cutánea. A las 48 horas postintervención, se objetiva un episodio febril, probablemente asociado a pancreatitis.

Desde enfermería, se lleva a cabo un seguimiento estrecho de la evolución térmica del paciente, identificando precozmente signos de complicación y aplicando medidas no farmacológicas para el confort térmico. La fiebre se considera un problema de colaboración, en el que la enfermería actúa en coordinación con el equipo médico para su diagnóstico y tratamiento.

Necesidad 8: Higiene/piel

No valorable, ya que la higiene se realiza en la cama por parte del personal sanitario.

Necesidad 9: Evitar peligros/seguridad

A consecuencia de la inmunodepresión inducida al paciente para evitar el rechazo del TPR, existe un gran riesgo de infección; además, presenta heridas quirúrgicas y dos drenajes tipo Jackson Pratt a pera con vacío, el derecho es pancreático con mayor contenido; y el izquierdo renal con menor contenido, pero más hemático.

Al reducir sustancialmente su movilidad, también se presenta el riesgo de formación de trombos.

Por último, el paciente cuenta con un importante historial de altas voluntarias; en este caso también desea hacer uso de esta alta, lo cual supone un gran riesgo para su vida.

Necesidad 10: Comunicación

El paciente no presenta alteración de esta necesidad.

Necesidad 11: Creencias/valores

No se observa alteración de esta necesidad.

Necesidad 12: Trabajar/realizarse

Necesidad alterada. El paciente debe guardar reposo tras su intervención quirúrgica.

Necesidad 13: Recrearse

No es valorable en el contexto de una hospitalización en la UCI.

Necesidad 14: Aprender

Se observa una falta de conocimientos del paciente a cerca de su estado de salud, que se ve reflejada en su gran insistencia para obtener el alta voluntaria.

PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERÍA

A continuación, se describe el plan de cuidados de enfermería individualizado, llevado a cabo durante el ingreso del paciente en la UCI, según la taxonomía diagnóstica NANDA y sus correspondientes resultados NOC e intervenciones NIC. Para ello se utiliza la herramienta electrónica NNNConsult¹⁰.

Tabla 1. Plan de cuidados para los diagnósticos de enfermería/problemas de colaboración identificados.

NANDA: PATRON RESPIRATORIO INEFICAZ [00032]	
NOC	Indicadores
Estado respiratorio: ventilación [0403]	- Disnea de reposo [40313] - Acumulación de esputos [40331]
NIC	Actividades
Monitorización respiratoria [3350]	- Monitorizar la frecuencia, ritmo, profundidad y esfuerzo de las respiraciones. - Evaluar simetría torácica y utilización de músculos accesorios. - Evaluar patrones y ruidos respiratorios patológicos. - Monitorizar continuamente los niveles de oxígeno mediante pulsioximetría. - Comunicar al equipo médico cualquier signo de deterioro respiratorio para su valoración y tratamiento.
Oxigenoterapia [3320]	- Administrar oxígeno suplementario con el dispositivo adecuado según las necesidades del paciente, siguiendo la prescripción médica. - Colaborar con el equipo médico en el ajuste del flujo de oxígeno, basándose en la pulsioximetría y/o gasometría arterial.
Fisioterapia torácica [3230]	- Instruir en la realización de ejercicios respiratorios con el inspirómetro incentivador tan pronto como el paciente lo tolere después de la cirugía. - Monitorizar la tolerancia del paciente durante y después del procedimiento mediante pulsioximetría. - Favorecer la movilización de secreciones a través de cambios posturales y técnicas no invasivas.
Monitorización del equilibrio ácido base [1920]	- Obtener gasometrías arteriales para el análisis de del equilibrio ácido-básico. - Colaborar en la interpretación de los valores de la gasometría arterial en coordinación con el equipo médico. - Comparar el estado actual con el previo para detectar cambios en el estado del paciente.
NANDA: DETERIORO DE LA DEGLUCIÓN [00103]	
NOC	Indicadores
Estado de la deglución [1010]	- Reflujo gástrico [101014]
Alimentación enteral por sonda [1056]	- Cambio del apósito de anclaje de la sonda a la nariz cada 24 horas; cambiando también el punto de apoyo de la sonda en la nariz. - Verificación en la nariz de los centímetros de sonda que están introducidos. - Elevar el cabecero de la cama de 30 a 45° durante la alimentación. - Verificar el correcto ritmo de la bomba de infusión de la alimentación. - Pausar la alimentación e irrigar la sonda cada 4-6 horas durante la alimentación continuada. - Antes de reiniciar la alimentación, dejar una hora a bolsa de gravedad para verificar si hay residuo gástrico. - Comprobar el correcto nivel de hidratación y electrolitos.
NANDA: RIESGO DE NIVEL DE GLUCEMIA INESTABLE [00179]	
NIC	Actividades
Nivel de glucemia [2300]	- Concentración sanguínea de glucosa [230001]

NIC	Actividades
Manejo de la hipoglucemia [2130]	- Identificar signos y síntomas de la hipoglucemia. - Vigilar la glucemia rutinariamente. - Revisar los sucesos anteriores a la hipoglucemia para determinar la posible causa. - Administrar perfusión continua de suero glucosado al 5% y ajustar la velocidad de acuerdo con la glucemia del paciente.
Administración de medicación: intradérmica [2312] (e intravenosa en PC)	- Seguir la regla de los cinco correctos para la administración de medicación. - Comprobar fecha de caducidad de los fármacos. - Seguir la pauta marcada por el protocolo de la unidad. - Preparar correctamente la dosis en la dilución para perfusión continua. - Documentar la administración.

NANDA: DETERIORO DE LA ELIMINACION URINARIA [00016]

NOC	Indicadores
Función renal [0504]	- Hematuria [50414]
Eliminación urinaria [0503]	- Sangre visible en la orina [50329]

NIC	Actividades
Cuidados del catéter urinario [1876]	- Cambiar la sonda vesical cada 30 días. - Utilizar una técnica estéril para la inserción de la sonda vesical. - Asegurarse de mantener la bolsa de drenaje despinzada y debajo de la vejiga. - Verificar que la bolsa de orina se vacía antes de estar llena por completo. - Contabilizar minuciosamente y vigilar el aspecto de la orina cada hora. - Realizar aseo diario de los genitales con agua y jabón.

NANDA: DETERIORO DE LA MOVILIDAD FISICA [00085]

NOC	Indicadores
Posición corporal: autoiniciada [0203]	- Se mueve de decúbito prono a supino [20301] - Se mueve de tumbado a sentado [20302]
Realización de transferencia [0210]]	- Traslado de la cama a la silla [21001] - Traslado de la silla a la cama [21002]

NIC	Actividades
Ayuda con el autocuidado [1800]	- Proporcionar ayuda hasta que el paciente sea totalmente capaz de asumir el autocuidado.
Ayuda con el autocuidado [1806]	- Elegir técnicas de traslado que sean adecuadas para el paciente. - Identificar los métodos para evitar lesiones durante el traslado. - Ayudar al paciente a caminar utilizando el cuerpo del profesional como muleta humana, según corresponda.
Cuidados del paciente encamado [740]	- Explicar las razones del reposo en cama. - Colocar al paciente con una alineación corporal adecuada. - Mantener la ropa de la cama limpia, seca y sin arrugas. - Subir las barandillas, según corresponda. - Vigilar el estado de la piel. - Facilitar pequeños cambios de la postura corporal. - Realizar higiene en la cama.

NANDA: DETERIORO DE LA MOVILIDAD FISICA [00085]

NOC	Indicadores
Termorregulación [0800]	- Temperatura cutánea aumentada [80001] - Hipertermia [80019]
NIC	Actividades
Regulación de la temperatura [3900]	- Instaurar un dispositivo de monitorización continua de temperatura. - Controlar la temperatura y el color de la piel. - Observar y registrar signos de escalofríos, sudoración y otros síntomas asociados a la fiebre.

	- Notificar al equipo médico la presencia de fiebre para su evaluación y tratamiento etiológico. - Aplicar medidas físicas de confort térmico, como compresas frías o cambios en la ropa de cama, según tolerancia del paciente. - Administrar antipiréticos según prescripción médica y valorar su efectividad.
NANDA: RIESGO DE INFECCION [00004]	
NOC	Indicadores
Control del riesgo [1902]	- Reconoce los factores de riesgo personales [190201] - Controla los factores de riesgo ambientales [190202] - Desarrolla estrategias de control del riesgo efectivas [190204]
Estado inmune [0702]	- Integridad cutánea [70208] - Títulos de anticuerpos [70212] - Recuento absoluto leucocitario [70214]
NIC	Actividades
Protección contra las infecciones [6550]	- Seguir las precauciones propias para pacientes inmunodeprimidos. - Limitar el número de las visitas y asegurar que se laven las manos al entrar y salir de la habitación del paciente con un jabón antimicrobiano adecuado. - Garantizar una manipulación aséptica de todas las vías intravenosas. - Administrar tratamiento antibiótico prescrito.
Cuidados de las heridas [3660]	- Monitorizar las características de la herida en cada cura. - Monitorizar la cantidad y el tipo de contenido de cada uno de los drenajes. - Realizar la cura de la herida de manera aséptica, cada 24h o cuando se precise. - Limpiar con solución salina fisiológica y realizar la cura con los materiales necesarios según el estado y la evolución de la herida. - Cambiar los apósitos con cada cura y según la cantidad de exudado. - Documentar la localización, el tamaño y el aspecto de la herida.
NANDA: RIESGO DE TROMBOSIS [00291]	
NOC	Indicadores
Control del riesgo: trombos [1932]	- Evita estar sentado durante largos periodos de tiempo [193216]
NIC	Actividades
Precauciones en el embolismo [4110]	- Uso de medias de compresión y administración de heparina de bajo peso molecular subcutánea cada 24h. - Realizar una valoración exhaustiva del aspecto de miembros inferiores rutinariamente. - Recomendar al paciente que realice movimientos de los pies y las piernas frecuentemente. - Recomendar una movilización o deambulación precoz, según tolerancia.
NANDA: CONDUCTAS INEFICACES DE MANTENIMIENTO DE LA SALUD [00292]	
NOC	Indicadores
Conducta de fomento de la salud [1602]	- Utiliza conductas para evitar los riesgos [160201] - Supervisa los riesgos de la conducta personal [160203] - Utiliza técnicas efectivas de disminución del estrés [160205]
NIC	Actividades
Asesoramiento [5240]	- Establecer una relación terapéutica basada en la confianza y el respeto. - Proporcionar información objetiva según sea necesario y corresponda. - Practicar técnicas de reflexión y clarificación para facilitar la expresión de preocupaciones. - Desaconsejar la toma de decisiones cuando el paciente se encuentre bajo mucho estrés.
Modificación de la conducta [4360]	- Determinar la motivación del paciente para un cambio de conducta. - Reforzar las decisiones constructivas respecto a las necesidades sanitarias. - Animar al paciente a que examine su propia conducta. - Facilitar la implicación familiar en el proceso de modificación de la conducta.

NANDA: CONOCIMIENTOS DEFICIENTES [00126]	
NOC	Indicadores
Conocimiento: régimen terapéutico [1813]	- Beneficios del tratamiento [181301] - Responsabilidades de autocuidado para el tratamiento en curso [181302] - Proceso de la enfermedad [181310]
Motivación [1209]	- Desarrolla un plan de acción [120902] - Inicia conductas dirigidas hacia los objetivos [120905] - Mantiene una autoestima positiva [120907]
NIC	Actividades
Enseñanza: proceso de enfermedad [5602]	- Evaluar el nivel de conocimientos del paciente relacionado con la intervención y el proceso postquirúrgico. - Proporcionar información necesaria. - Dar seguridad sobre el estado del paciente.
Enseñanza: procedimiento/tratamiento [5618]	- Reforzar la confianza del paciente en el personal involucrado. - Explicar el propósito del tratamiento. - Informar al paciente sobre la forma en que puede ayudar en la recuperación. - Dar tiempo al paciente para que haga preguntas y exponga sus inquietudes.

Tabla 2. Evaluación del plan de cuidados.

EVALUACIÓN DEL PLAN DE CUIDADOS					
NANDA	NOC	INDICADORES	ESCALA DE EVALUACIÓN	VALOR INICIAL	VALOR FINAL
Patrón Respiratorio Ineficaz [00032]	Estado respiratorio: ventilación [0403]	Disnea de reposo [40313]	Escala 14	2	5
		Acumulación de esputos [40331]	Escala 14	3	4
Deterioro de la deglución [00103]	Estado de la deglución [1010]	Reflujo gástrico [101014]	Escala 14	1	5
Riesgo de nivel de glucemia inestable [00179]	Nivel de glucemia [2300]	Concentración sanguínea de glucosa [230001]	Escala 2	2	4
Deterioro de la eliminación urinaria [00016]	Función renal [0504]	Hematuria [50414]	Escala 14	2	5
	Eliminación urinaria [0503]	Sangre visible en la orina [50329]	Escala 1	2	5
Deterioro de la movilidad física [00085]	Posición corporal: autoiniciada [0203]	Se mueve de decúbito prono a supino [20301]	Escala 1	2	4
		Se mueve de tumbado a sentado [21002]	Escala 1	1	4
	Realización de transferencia [0210]	Traslado de la cama a la silla [21001]	Escala 1	1	3
		Traslado de la silla a la cama [21002]	Escala 1	2	4
Hipertermia [00007]	Termorregulación [0800]	Temperatura cutánea aumentada [80001]	Escala 14	2	5
		Hipertermia [80019]	Escala 14	2	5

Riesgo de infección [00004]	Control del riesgo [1902]	Reconoce los factores de riesgo personales [190201]	Escala 13	2	3
		Controla los factores de riesgo ambientales [190202]	Escala 13	2	3
		Desarrolla estrategias de control del riesgo efectivas [190204]	Escala 13	2	3
	Estado inmune [0702]	Integridad cutánea [70208]	Escala 1	2	4
		Títulos de anticuerpos [70208]	Escala 1	1	1
		Recuento absoluto leucocitario [70214]	Escala 1	1	1
Riesgo de trombosis [00291]	Control del riesgo: trombos [1932]	Evita estar sentado durante largos periodos de tiempo [193216]	Escala 13	1	1
Conductas ineficaces de mantenimiento de la salud [00292]	Conducta de fomento de la salud [1602]	Utiliza conductas para evitar los riesgos [160201]	Escala 13	1	3
		Supervisa los riesgos de la conducta personal [160203]	Escala 13	1	3
		Utiliza técnicas efectivas de disminución del estrés [160205]	Escala 13	1	2
Conocimientos deficientes [0012]	Conocimiento: régimen terapéutico [181]	Beneficios del tratamiento [181301]	Escala 20	2	3
		Responsabilidades de autocuidado para el tratamiento en curso [181302]	Escala 20	2	3
		Proceso de la enfermedad [181310]	Escala 20	2	3
	Motivación [1209]	Desarrolla un plan de acción [120902]	Escala 1	2	4
		Inicia conductas dirigidas hacia los objetivos [120905]	Escala 1	1	1
		Mantiene una autoestima positiva [120907]	Escala 1	1	1

DISCUSIÓN

La enfermedad renal crónica (ERC) es una de las complicaciones más graves que pueden desarrollar las personas con diabetes mellitus (DM), y una vez en estadios avanzados, el trasplante de páncreas-riñón (TPR) se considera la mejor opción terapéutica para mejorar la calidad de vida y reducir la mortalidad¹. Sin embargo, el éxito del trasplante no depende únicamente del procedimiento quirúrgico, sino de un seguimiento postoperatorio riguroso y de la adherencia del paciente al tratamiento inmunosupresor¹¹.

En el caso presentado, el paciente ingresó en la unidad de cuidados intensivos (UCI) con múltiples necesidades alteradas, tanto a nivel clínico como psicológico¹². Si bien su estabilidad hemodinámica y su mejoría física fueron logradas mediante una monitorización estrecha y cuidados específicos, su conducta inicial de rechazo al ingreso y su falta de conciencia sobre la importancia del tratamiento postquirúrgico representaron un desafío importante para el equipo de enfermería.

Desde enfermería, se implementó un plan de cuidados basado en una valoración integral de sus necesidades, abordando no solo las alteraciones fisiológicas, sino también los factores psicosociales que podían interferir en su recuperación. Se aplicaron estrategias de asesoramiento y modificación de conducta con el objetivo de mejorar su adherencia al tratamiento y minimizar el riesgo de abandono prematuro de la hospitalización. La educación sanitaria y el apoyo emocional desempeñaron un papel fundamental en este proceso, permitiendo que el paciente adquiriera una mayor conciencia sobre su situación y la necesidad de continuar con los cuidados hospitalarios¹³.

Estudios previos han demostrado que los pacientes trasplantados con dificultades en el mantenimiento de la salud presentan un mayor riesgo de complicaciones postquirúrgicas y de pérdida del injerto debido a la falta de adherencia terapéutica¹⁴. La intervención enfermera, mediante un enfoque basado en la confianza y la clarificación de dudas, ha demostrado ser eficaz para modificar actitudes de rechazo y fomentar la toma de decisiones responsables en el proceso de recuperación¹⁵.

CONCLUSIONES

La adecuada identificación de las necesidades del paciente y la aplicación de un plan de cuidados individualizado permitieron obtener resultados favorables en su evolución clínica. La combinación de una monitorización estrecha, un enfoque interdisciplinar y un apoyo psicológico efectivo fueron claves para lograr la estabilidad del paciente, reducir la ansiedad y mejorar su compromiso con el tratamiento. Este caso refuerza la relevancia del rol de enfermería en la atención postoperatoria de los pacientes trasplantados, destacando su impacto no solo en el control clínico, sino en la adaptación a la nueva situación, reduciendo la ansiedad y promoviendo conductas de autocuidado que garanticen la supervivencia del injerto a largo plazo.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Financiación

Los autores declaran no haber recibido financiación alguna.

BIBLIOGRAFÍA

1. García-Cosmes P. Trasplante de páncreas - riñón ¿La solución? Diál traspl [Internet]. 2011 [consultado 10 Ene 2024]; 32(Supl 4):S162. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-dialisis-trasplante-275-articulo-trasplante-pancreas-rinon-la-S1886284511002517>
2. Esmatjes Mompó E, Ricart Brulles M.J. Diabetes y trasplante de páncreas. Nutr. Hosp [Internet]. 2008 [consultado 10 Ene 2024];23(Supl 2):S64-70. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112008000600010&lng=es
3. Gómez-Huelgas R, Martínez-Castelao A, Artola S., Górriz José L, Menéndez E. Documento de Consenso sobre el tratamiento de la diabetes tipo 2 en el paciente con enfermedad renal crónica. Nefrología (Madrid) [Internet]. 2014 [consultado 10 Ene 2024];34(Supl 1):S34-45. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0211-69952014000100005&lng=es
4. Ventura-Aguar P, Ruiz JC, Sequeira P, Domínguez-Gil B; en nombre del Grupo Español de Estudio del Trasplante de Páncreas. Kidney-pancreas transplantation - An excellent treatment alternative for the patient with insulin-dependent diabetes and advanced chronic kidney disease. Nefrología (Engl Ed). [Internet]. 2023 [consultado 10 Ene 2024];43(Suppl 4):383-5. Disponible en: <https://www.revistanefrologia.com/es-trasplante-renopancreatico-una-excelente-alternativa-articulo-S0211699522001187>
5. Casanova D; en nombre de Grupo Español de Trasplante de Páncreas. Pancreas transplantation: 50 years of experience. Cir Esp [Internet]. 2017 [consultado 19 Ene 2024]; 95(Supl 5):254-60. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-cirugia-espanola-36-articulo-trasplante-pancreas-50-anos-experiencia-S0009739X1730043X>
6. Ucio Mingo P, Palencia García M^a A, García Relanzón S, Sevilla Casas S, Servicio de Estudios, Documentación y Estadística. Memoria de donación y trasplantes de Castilla y León [Internet]. 2023 [consultado 22 Ene 2024]. Disponible en: <https://www.saludcastillayleon.es/transparencia/es/transparencia/sanidad-cifras/memorias/memorias-donaciones-trasplantes.ficheros/2682177-Memoria%20de%20donaciones%20y%20trasplantes%202023.pdf>

7. Zehnder B. C. Trasplante de páncreas tipos, selección de receptores y donantes. *Rev médica Clín Las Condes* [Internet]. 2010 [consultado 25 Ene 2024];21(Suppl 2): 214-7. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/s0716-8640\(10\)70527-7](http://dx.doi.org/10.1016/s0716-8640(10)70527-7)
8. Rojas O, Krauskopf V, Umaña JA, Erazo R. Intervención psiquiátrica en programa de trasplantes. *Revista Médica Clínica Las Condes*. 2010;21(2):286-92. [https://doi.org/10.1016/S0716-8640\(10\)70536-8](https://doi.org/10.1016/S0716-8640(10)70536-8)
9. Herramienta online para la consulta y diseño de Planes de Cuidados de Enfermería. NNNConsult. Elsevier [Internet]. 2015 [consultado 7 Mar 2024]. Disponible en: <http://www.nnnconsult.com/>.
10. Albalá Martínez N, Martín Álvarez E, Belda Hernández A. Protocolo de cuidados al paciente con trasplante pancreático-renal en la UCI. Servicio de Medicina Interna. Complejo Asistencial Universitario de Salamanca. PTC-MIV-GE 21-01-01
11. Argüeso-Gómez Laura, Rodrigo-Calabia Emilio, Pelayo-Alonso Raquel, de Cos-Cossío Mª Ángeles. Adherencia al tratamiento en pacientes con trasplante renal y su relación con los niveles plasmáticos de inmunosupresores. *Enferm Nefrol* [Internet]. 2023 [consultado 30 Ene 2025];26(4): 344-50. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2254-28842023000400006&lng=es
12. Ibáñez López C, Méndez Méndez MD, Concha V, Pereira Lestayo MI. Aspectos psicosociales en pacientes candidatos a trasplante de órganos. *Duazary: Revista internacional de Ciencias de la Salud*. 2021;18(1):20-31.
13. Pueyo-Garrigues M, San Martín Loyola Á, Caparrós Leal MC, Jiménez Muñoz C. Educación para la salud en el paciente trasplantado y su familia en una unidad de cuidados intensivos. *Enfermería Intensiva*. 2016;27(1):31-9.
14. Ruiz Calzado María Rocío. La adherencia terapéutica en el paciente trasplantado renal. *Enferm Nefrol* [Internet]. 2013 [consultado 30 Ene 2025];16(4):258-70. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2254-28842013000400007&lng=es
15. Pisano González MM, González Pisano A. La modificación de los hábitos y la adherencia terapéutica, clave para el control de la enfermedad crónica. *Enfermería Clínica*. 2023;33(2):123-30.



Artículo en **Acceso Abierto**, se distribuye bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional. <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Cuidados de enfermería en el manejo de infecciones oportunistas y complicaciones postquirúrgicas en una paciente trasplantada renal

Brenda Sarai Ascencio-Hernández, Juan Oziel Romero-Tafoya, Paola Karim-Fernández

Instituto Mexicano del Seguro Social. México

Como citar este artículo:

Ascencio-Hernández BS, Romero-Tafoya JO, Karim-Fernández P. Cuidados de enfermería en el manejo de infecciones oportunistas y complicaciones postquirúrgicas en una paciente trasplantada renal. *Enferm Nefrol.* 2025;28(2):158-64

Correspondencia:

Juan Oziel Romero Tafoya
oziel.tafoya94@gmail.com

Recepción: 28-08-24

Aceptación: 12-03-25

Publicación: 30-06-25

RESUMEN

Introducción: El trasplante renal requiere tratamiento inmunosupresor para prevenir el rechazo injerto-huésped, con mayor riesgo de infecciones oportunistas. Este riesgo es mayor en la fase tardía postrasplante y en pacientes con antecedentes de rechazo, pudiendo derivar en complicaciones graves que requieran hospitalización.

Descripción del caso clínico: Se presenta el caso de una paciente trasplantada renal que ingresó por fiebre y adenopatías, siendo diagnosticada de tuberculosis pulmonar y aspergilosis diseminada. Durante su hospitalización, sufrió complicaciones que requirieron una ostomía y hemodiálisis temporal debido a su estado crítico.

Descripción del plan de cuidados: El plan de cuidados se diseñó mediante una valoración inicial y reevaluaciones semanales según los patrones funcionales de Marjory Gordon. A los 15 días de ingreso, se establecieron como prioritarios los diagnósticos de disposición para mejorar los conocimientos, complicación potencial: infección y riesgo de desequilibrio electrolítico. La intervención enfermera se enfocó en el control de infecciones, manejo del tratamiento y educación del paciente y su familia.

Evaluación del plan de cuidados: El plan de cuidados se evaluó semanalmente, realizando ajustes según la evolución clínica. Tras 42 días de ingreso, se lograron los objetivos establecidos, con seguimiento posterior en consulta de enfermería postrasplante.

Conclusiones: Este caso destaca la importancia de una valoración integral desde el ingreso y la intervención de un equipo

multidisciplinario para optimizar la atención, prevenir complicaciones y proporcionar educación sanitaria. Además, resalta el papel de la enfermería en el apoyo emocional y la adaptación del paciente trasplantado a los cambios físicos y sociales derivados de su enfermedad.

Palabras clave: trasplante renal; terapia inmunosupresora; infecciones oportunistas; cuidados de enfermería; complicaciones postoperatorias; educación del paciente como tema.

ABSTRACT

Nursing care in the management of opportunistic infections and postoperative complications in a renal transplant patient

Introduction: Renal transplantation requires immunosuppressive treatment to prevent graft-host rejection, with an increased risk of opportunistic infections. This risk is higher in the late post-transplant phase and in patients with a past medical history of rejection, potentially leading to severe complications requiring hospitalisation.

Case Report Description: The case of a renal transplant patient admitted for fever and lymphadenopathy is presented, diagnosed with pulmonary tuberculosis and disseminated aspergillosis. During her hospitalisation, she suffered complications requiring an ostomy and temporary haemodialysis due to her critical condition.

Care Plan Description: Care plan was designed through an initial assessment and weekly re-evaluations according to Marjory Gordon's functional patterns. Fifteen days after admission, the diagnoses of readiness for enhanced knowledge, potential complication: infection, and risk for electrolyte imbalance were established as priorities. Nursing intervention focused on infection control, treatment management, and patient and family education.

Care Plan Evaluation: The care plan was evaluated weekly, with adjustments made according to clinical evolution. After a length of stay of 42 days, the established objectives were achieved, with subsequent follow-up at the post-transplant nursing consultation.

Conclusions: This case highlights the importance of comprehensive assessment from admission and the intervention of a multidisciplinary team to optimise care, prevent complications, and provide health education. Furthermore, it emphasises the role of nursing in emotional support and adapting the transplant patient to the physical and social changes resulting from their illness.

Keywords: renal transplant; immunosuppressive therapy; opportunistic infections; nursing care; postoperative complications; patient education as topic.

INTRODUCCIÓN

Las infecciones constituyen una de las principales complicaciones en pacientes sometidos a trasplante renal, debido al tratamiento inmunosupresor necesario para prevenir el rechazo del injerto. Este régimen terapéutico, generalmente compuesto por un inhibidor de la calcineurina, un antimetabolito y un corticosteroide, compromete la respuesta inmunitaria del huésped, aumentando significativamente el riesgo de infecciones oportunistas de origen viral, fúngico y bacteriano^{1,2}. La incidencia de estas infecciones varía según el periodo postrasplante, siendo más frecuente la aparición de infecciones comunitarias en la fase tardía, es decir, después de los 365 días posteriores al trasplante^{3,4}.

Por otro lado, la ostomía es un procedimiento quirúrgico que implica la exteriorización de un segmento intestinal a través de la pared abdominal, requiriendo la colocación inmediata de una bolsa colectora para la eliminación de heces. Este dispositivo desempeña un papel fundamental en el mantenimiento de la higiene del paciente, la protección de la piel periestomal frente a irritaciones y la prevención de complicaciones asociadas. Para garantizar una adecuada adaptación, es imprescindible utilizar una bolsa transparente, ajustada a la morfología del estoma, que permita su observación y evite la constricción del tejido circundante⁵.

PRESENTACIÓN DEL CASO CLÍNICO

Mujer de 31 años, grupo sanguíneo B Rh positivo, con antecedentes de enfermedad renal crónica de etiología no determinada desde 2008, requiriendo terapia sustitutiva renal mediante diálisis peritoneal durante cuatro años. En 2013, recibió un trasplante renal de donante cadavérico, presentando anticuerpos antidonante específicos LSA positivos para clase II y una creatinina basal al alta de 1,0 mg/dl. Posteriormente, se le realizaron dos biopsias renales por disfunción aguda del injerto, evidenciando episodios de rechazo celular agudo. Su historial clínico incluye infecciones oportunistas, como infección por citomegalovirus en junio de 2018 e infecciones recurrentes del tracto urinario.

En mayo de 2023, ingresó con fiebre nocturna, diaforesis, odinofagia, adenopatías cervicales e inguinales y disfunción aguda del injerto. Se llevó a cabo un abordaje diagnóstico múltiple mediante hemocultivos, cultivos de exudado faríngeo, bacilos ácido-alcohol resistentes (BAAR) y biopsia excisional de ganglios cervicales e inguinales, confirmandose tuberculosis pulmonar mediante BAAR en esputo. En junio de 2023, la biopsia ganglionar inguinal evidenció infección micótica diseminada por aspergilosis.

Durante su hospitalización, presentó deterioro hemodinámico súbito con necesidad de aminas vasopresoras y cuadro de abdomen agudo. La tomografía abdominopélvica reveló perforación intestinal, por lo que se realizó laparotomía exploradora urgente. En el posoperatorio inmediato, desarrolló disfunción aguda del injerto, requiriendo la colocación de un acceso vascular no tunelizado para terapia sustitutiva renal y un catéter venoso central debido a un estado de shock. Posteriormente, se identificó infección de tejidos blandos en el orificio de salida del drenaje tipo Penrose. Tras la estabilización hemodinámica y dos sesiones de hemodiálisis, presentó mejoría de la función renal, permitiendo el reinicio de la inmunosupresión.

VALORACIÓN ENFERMERA

Se realizó valoración de enfermería según los patrones funcionales de Marjory Gordon al ingreso (**tabla 1**), además de evaluaciones periódicas cada semana.

PLAN DE CUIDADOS

El plan de cuidados se elaboró utilizando las taxonomías NANDA para los diagnósticos enfermeros, NOC para los criterios de resultados y NIC para las intervenciones enfermeras (**tabla 2**).

Los diagnósticos identificados al ingreso del paciente fueron relacionados con complicaciones infecciones tardías del trasplante renal: deterioro de la integridad tisular (00044), deterioro de la movilidad física (00085), disposición para mejorar conocimientos (00161), riesgo de desequilibrio electrolítico (00195), complicación potencial la infección (10024).

Tabla 1. Valoración de enfermería al ingreso según los patrones funcionales de Marjory Gordon.

Patrón	Datos de valoración
Patrón I: Percepción y manejo de la salud	- Antecedentes personales: Enfermedad renal crónica diagnosticada en 2008, con requerimiento de diálisis peritoneal durante cuatro años (2004-2008). - Trasplante renal de donante cadáver en 2013. - Historial de infecciones oportunistas: citomegalovirus en 2018 e infecciones urinarias recurrentes desde 2019. Calendario de vacunación completo. - Adecuada adherencia al tratamiento inmunosupresor. Seguimiento periódico en consultas médicas. - Expresa interés y compromiso con el régimen terapéutico. - Valoración del riesgo de caídas mediante la escala Downton: 3 puntos (riesgo moderado).
Patrón II: Nutricional-metabólico	- Talla: 160 cm; Peso: 55 kg; Índice de Masa Corporal (IMC): 21,5 kg/m². - Valoración del riesgo nutricional: - Escala Norton: 18 puntos (bajo riesgo de úlceras por presión). - Malnutrition Universal Screening Tool (MUST): 2 puntos (riesgo elevado de desnutrición). - Mini Nutritional Assessment (MNA): sin indicación de suplementos nutricionales, sin problemas de masticación ni disfagia. - Ausencia de náuseas o vómitos. - Estado de hidratación adecuado. - Afebril. - Portadora de un catéter venoso central en la región yugular izquierda (n° 9G) y de un catéter para hemodiálisis en la región yugular derecha (n° 12G).
Patrón III: Eliminación	- Presenta oliguria. - Continencia fecal preservada, con patrón de deposición diaria.
Patrón IV: Actividad y ejercicio	- Saturación de oxígeno basal del 95%. - Ausencia de disnea. - Tensión arterial: 115/60 mmHg. - Frecuencia cardíaca: 60 lpm. - Dependencia parcial para la realización de actividades básicas e instrumentales de la vida diaria.
Patrón V: Descanso y sueño	- Ritmo de sueño conservado, sin alteraciones ni insomnio.
Patrón VI: Cognitivo y perceptual	- Consciente y orientada en las tres esferas. - No presenta alteraciones en la comunicación ni déficits sensoriales. - Evaluación del dolor mediante la escala visual analógica (EVA): 0 puntos (ausencia de dolor). - Requiere educación sanitaria específica sobre su proceso clínico y tratamiento.
Patrón VII: Autoconcepto y autoestima	- No se identifican alteraciones. - Estado de ánimo estable, paciente tranquila.
Patrón VIII: Rol y relaciones	- Cuenta con apoyo familiar adecuado.
Patrón IX: Sexualidad y reproducción	- Sin alteraciones reportadas.
Patrón X: Afrontamiento y tolerancia al estrés	- Capacidad de afrontamiento conservada, sin signos de ansiedad o estrés significativo.
Patrón XI: Valores y creencias	- No se identifican alteraciones en este ámbito.

De los diagnósticos identificados a las semanas posterior al ingreso se establecieron como prioritarios la disposición para mejorar conocimientos (000161), la complicación potencial: infección (10024) y el riesgo de desequilibrio electrolítico (00195)⁶.

EVALUACIÓN DEL PLAN DE CUIDADOS

Desde el ingreso hospitalario, se implementó un programa de educación para la salud (EPS) dirigido tanto a la paciente como a su familia, con el objetivo de proporcionar información sobre el motivo de la hospitalización, los riesgos asociados y los procedimientos previstos. Los principales ejes de la EPS incluyeron la valoración y manejo del estoma, el control de los líquidos y elec-

Tabla 2. Plan de cuidados con taxonomías NANDA-NOC-NIC durante las semanas posteriores al ingreso.

NANDA	NOC	NIC
(000161) Disposición para mejorar los conocimientos. Manifestado por expreso deseo de mejorar el aprendizaje.	(1829) Conocimiento: cuidado de la ostomía. Indicadores: - 182902: Apósito de la ostomía. - 182901: Funcionamiento de la ostomía. - 182907: Complicaciones con el estoma. - 18915: Procedimiento para cambiar la bolsa de la ostomía. Puntuación inicial: 4 puntos. Puntuación diana: 20 puntos. (1808)	(5606) Enseñanza individual - Valorar el nivel actual de conocimientos y comprensión de contenidos del paciente. - Instruir al paciente. - Dar tiempo para que haga preguntas y exprese inquietudes. (0480) Cuidados de la ostomía - Vigilar posibles complicaciones postoperatorias. - Vigilar la curación del estoma. - Ayudar al paciente a practicar el autocuidado. - Instruir al paciente y familiar en los cuidados.
(10024) Complicación potencial: infección. Secundario a manipulación y toma de inmunosupresores, manifestado por fiebre. (00205) Riesgo de shock.	(1924) Control de riesgo: Proceso infeccioso. Indicadores: - 192426: Identifica los factores de riesgo de infección. - 192404: Identifica el riesgo de infección en actividades diarias. - 192406: Identifica signos y síntomas. - 192415: Práctica la higiene de manos. Puntuación inicial: 4 puntos. Puntuación diana: 20 puntos. (0703) Severidad de la infección. - 070307 Fiebre. - 070329 Hipotermia. - 070312 Escalofríos. - 070326-Elevación de recuento leucocitario. Puntuación inicial: 4 puntos. Puntuación diana: 20 puntos.	(4054) Manejo del acceso venoso central: Inserción central. - Determinar ubicación del catéter. - Determinar las directrices, los protocolos, las políticas y el procedimiento del centro. - Proporcionar información relacionado con el catéter. - Evitar su uso hasta la confirmación de la colocación de la punta después de la implantación con radiografía de tórax basal. - Adoptar los cuidados del catéter. - Cuidado de los catéteres, según el protocolo del centro. - Cambiar los kits de administración de suero terapia de manera regular. - Vigilar las complicaciones. - Inspeccionar diariamente la zona de inserción del catéter. (4255) Manejo del shock: sepsis. - Determinar el nivel de riesgo de sepsis. - Utilizar herramientas de cribado apropiadas una vez establecido el riesgo (SOFA). - Identificar la presencia de situaciones de riesgo (inmunosupresión y procedimientos invasivos). - Evaluar las constantes vitales y los valores de laboratorio. - Retirar cualquier fuente de infección. - Administrar antibióticos de amplio espectro según prescripción. - Aplicar vasopresores si se permanece hipotenso PAM<65mmHg. - Utilizar técnica aséptica en todas las personas inmunodeprimidas.
(00195) Riesgo de desequilibrio electrolítico. R/C de la disfunción renal aguda.	(0504) Función renal Indicadores. - 050418: Aumento de peso. - 050438: Edema. Puntuación inicial: 6 puntos. Puntuación diana: 10 puntos.	(2080) Manejo de líquidos/electrolitos. - Determinar el estado hídrico basal (sobrecarga, deshidratación, normovolemia). - Monitorizar el estado de hidratación (mucosas húmedas, pulso acelerado, presión arterial, turgencia de la piel) según proceda - Monitorizar lo signos vitales y el estado hemodinámico. - Monitorizar el peso diario y valorar la evolución. - Administrar terapia intravenosa a temperatura ambiente, según la prescripción.

NANDA	NOC	NIC
(00118) Trastorno de la imagen corporal. Manifestado por: cambio real en la estructura o funcionamiento y relacionado con los procedimientos quirúrgicos.	(1205) Autoestima. Indicadores. -12501: Verbalizaciones de autoaceptación. -120511: Nivel de confianza. -120519: Sentimientos sobre su propia persona. Puntuación inicial: 10 puntos. Puntuación final: 14 puntos.	(5270) Apoyo emocional. - Escuchar expresiones de sentimientos y creencias. -- Comentar la experiencia emocional con el paciente.

trolitos, la prevención y manejo del shock séptico y los cuidados del catéter venoso central. Se informó a la paciente sobre la localización de su acceso vascular, los cuidados necesarios y se llevaron a cabo los procedimientos de mantenimiento, incluyendo el cuidado y el manejo adecuado de los catéteres⁷.

A las tres semanas del ingreso, se alcanzaron los siguientes objetivos:

- Disposición para mejorar los conocimientos: La paciente demostró capacidad para reconocer y explicar su estado clínico, realizar de manera autónoma los cuidados de la ostomía y asumir su autocuidado de forma independiente.
- Complicación potencial: infección y riesgo de shock séptico: Durante la hospitalización, presentó infección asociada al procedimiento quirúrgico con inestabilidad hemodinámica. Se implementaron medidas de control y prevención de infecciones, manejo del catéter venoso central y ostomía, así como monitorización y tratamiento del estado de shock y los trastornos hidroelectrolíticos. Se programó seguimiento en la consulta de trasplante renal, cirugía general, enfermería de ostomías y enfermería de acceso vascular. La puntuación final del NOC fue de 16 puntos.
- Riesgo de desequilibrio electrolítico: Se evidenció la resolución del edema, mejoría en los niveles de creatinina hasta valores basales y normalización de los parámetros bioquímicos. La puntuación final del resultado fue de 10 puntos.
- Trastorno de la imagen corporal: Se observó una adecuada adaptación de la paciente a su nueva imagen derivada de las complicaciones hospitalarias. Se propuso interconsulta con el equipo de psicología, la cual fue aceptada, estableciéndose visitas semanales para terapia individual y familiar. La puntuación final del resultado fue de 15 puntos⁸.

Al mes de hospitalización, la paciente persistía con el diagnóstico de riesgo de desequilibrio electrolítico y la complicación potencial de infección, en el contexto de su estado de inmunosupresión secundaria al tratamiento inmunosupresor destinado a la prevención del rechazo del injerto renal. Dada esta condición, se estableció la necesidad de un seguimiento continuo en la consulta de trasplante renal e infecciosas tras el alta hospitalaria, con el objetivo de monitorizar la evolución clínica y prevenir posibles complicaciones.

postrasplante. Asimismo, se procedió a la retirada del catéter venoso central sin incidencias, garantizando su adecuada evolución. Para el seguimiento del estoma y la optimización del autocuidado, se programó un control específico en la consulta de enfermería de ostomías, asegurando la continuidad asistencial y la adaptación progresiva de la paciente a su nueva condición.

Intervención del equipo multidisciplinar

Para la consecución de los objetivos planteados, se requirió la intervención coordinada de un equipo multidisciplinar, compuesto por:

- Enfermería nefrológica: Responsable del cuidado del paciente trasplantado con complicaciones infecciosas sistémicas y ostomía. Se encargó de la valoración continua del estado clínico y de la educación sanitaria dirigida a la paciente y su familia.
- Enfermería estomaterapeuta: Especialistas en la valoración, evolución y manejo de la ostomía, proporcionando educación sanitaria y asesoramiento en el autocuidado.
- Nefrólogos, infectólogos y cirujanos generales: Encargados de la supervisión de las complicaciones infecciosas asociadas a la inmunosupresión y al procedimiento quirúrgico, así como del seguimiento de parámetros clínicos, bioquímicos y la evolución general del paciente.
- Equipo de psicología: Intervinieron en el abordaje del trastorno de la imagen corporal, proporcionando terapia psicológica individual y familiar para favorecer la adaptación de la paciente a los cambios físicos derivados de su proceso clínico.

Este enfoque interdisciplinario permitió una atención integral, optimizando la evolución de la paciente y facilitando su reincorporación progresiva a la vida cotidiana con un adecuado manejo de su estado de salud postrasplante.

DISCUSIÓN

La educación para la salud proporcionada por el personal de enfermería, junto con la intervención de un equipo multidisciplinar, resulta fundamental para garantizar un adecuado aprendizaje en la vigilancia de complicaciones, el manejo de cuidados específicos y la prevención y detección precoz de posibles eventos adversos^{9,10}. En pacientes trasplantados en

estado crítico, la correcta gestión de dispositivos como el catéter venoso central y la ostomía es esencial, dado que su mal manejo puede derivar en complicaciones graves como bacteriemia, infección del orificio de salida del catéter venoso central o retracción del estoma, prolongando significativamente la estancia hospitalaria y aumentando la morbilidad asociada¹¹.

Además, es imprescindible proporcionar apoyo integral al paciente y a su familia, facilitando la adaptación a los cambios físicos, emocionales y sociales que conlleva esta nueva etapa. Para ello, el diseño de un plan de cuidados individualizado debe incluir el seguimiento por parte del equipo de psicología y la implementación de terapia familiar, promoviendo así una mejor adherencia y calidad de vida en el paciente trasplantado^{12,13}.

El trasplante renal sigue siendo la opción terapéutica más efectiva para pacientes con enfermedad renal crónica en terapia sustitutiva. Según datos del Instituto Mexicano del Seguro Social, la supervivencia global de los receptores de un injerto de donante fallecido es del 91,18%, mientras que la funcionalidad del injerto alcanza el 84,19% al año postrasplante. Estos resultados refuerzan el papel clave de la enfermería en todas las fases del proceso de trasplante, desde el periodo temprano hasta el tardío, subrayando la necesidad de una atención especializada y continua que responda a las necesidades específicas de cada paciente^{14,15}.

CONCLUSIONES

El presente caso clínico evidencia la complejidad del manejo de un paciente trasplantado renal con complicaciones infecciosas y quirúrgicas, destacando la importancia de una intervención temprana y un abordaje multidisciplinar para optimizar los resultados clínicos. La adecuada educación para la salud, proporcionada tanto al paciente como a su entorno familiar, ha demostrado ser un pilar fundamental en la prevención de complicaciones y en la promoción de la autonomía en el autocuidado.

Asimismo, la valoración continua del estado clínico de la paciente permitió la identificación precoz de complicaciones como la infección oportunista y el desequilibrio hidroelectrolítico, posibilitando su manejo oportuno y reduciendo el riesgo de deterioro hemodinámico. La implementación de un plan de cuidados individualizado, incluyendo la monitorización estricta del catéter venoso central y de la ostomía, contribuyó a una evolución favorable y a la minimización de riesgos asociados. El papel de la enfermería en el seguimiento postrasplante resulta esencial, tanto en la vigilancia de signos de rechazo e infección, como en el apoyo emocional y psicosocial. La inclusión del equipo de psicología en el proceso asistencial favoreció la aceptación de los cambios físicos derivados del proceso quirúrgico, facilitando la adaptación de la paciente a su nueva condición.

Finalmente, este caso subraya la necesidad de protocolos estandarizados de atención en pacientes trasplantados, garantizando un enfoque integral que abarque no solo la estabilidad clínica, sino también la calidad de vida y el bienestar psicosocial del paciente en el contexto postrasplante.

Conflicto de intereses

Los autores sostienen la inexistencia de conflictos de interés vinculados a la investigación, la autoría y/o la publicación de este manuscrito.

Financiación

Los autores declaramos no haber recibido ninguna fuente de financiación externa.

BIBLIOGRAFÍA

1. Vidanapathirana M, Minuvanpitiya G, Karunaratne R, Fernando A. Triple infection with disseminated tuberculosis, invasive aspergillosis and COVID-19 in an organ transplant recipient with iatrogenic immunosuppression. *BMJ Case Rep.* 2021;14(8):e245131. <https://doi.org/10.1136/bcr-2021-245131>
2. Sigera LSM, Denning DW. Invasive Aspergillosis after Renal Transplantation. *J Fungi (Basel).* 2023;9(2):255. <https://doi.org/10.3390/jof9020255>
3. Cikova A, Vavrincova-Yaghi D, Vavrinec P, Dobisova A, Gebhardtova A, Flassikova Z, Seelen MA, Henning RH, Yaghi A. Gastrointestinal tuberculosis following renal transplantation accompanied with septic shock and acute respiratory distress syndrome: a survival case presentation. *BMC Gastroenterol.* 2017;17(1):131. <https://doi.org/10.1186/s12876-017-0695-5>
4. Agrawal A, Ison MG, Danziger-Isakov L. Long-Term Infectious Complications of Kidney Transplantation. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2022;17(2):286-95. <https://doi.org/10.2215/CJN.15971020>
5. Fishman JA. Infection in solid-organ transplant recipients. *N Engl J Med.* 2007;357(25):2601-14. <https://doi.org/10.1056/NEJMra064928>
6. Wagner CM, Butcher HK, Clarke MF, editors. Intervenciones de enfermería y resultados de enfermería vinculados a condiciones clínicas, Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC). 8ª ed. Barcelona: Elsevier; 2024. p. 540-52.
7. Johnson M, editor. NOC y NIC vinculados a diagnósticos de enfermería de riesgo, Vínculos de NOC y NIC a NANDA-I y diagnósticos médicos. 3ª ed. Barcelona: Elsevier; 2012. p. 249-94.

8. González Quirarte NH, Castañeda-Hidalgo H, editores. Guía práctica para la elaboración del plan de cuidados de enfermería. Proceso de enfermería. 1ª ed. Barcelona: Elsevier; 2024. p. 139-44.
9. Espejo-Rodríguez R, Morales-Cuenca C, Martín-Hurtado A J, Crespo-Montero R. Educación sanitaria en el paciente trasplantado renal: una revisión integrativa. *Enferm Nefrol.* 2024;27(3):190-200. <https://doi.org/10.37551/S2254-28842024020>
10. Pelayo-Alonso R, Cobo-Sánchez JL, Palacio-Cornejo CM, Escalante-Lanza S, Cabeza-Guerra MV, Martín Tapia O. Factores de riesgo para el desarrollo de complicaciones de la herida quirúrgica en el trasplante renal. *Enferm Nefrol.* 2022;25(3):249-56. <https://doi.org/10.37551/52254-28842022025>
11. Perry AG, Potter PA, Desmarais PL, editors. Cuidados de la ostomía (bolsa). Guía Mosby de habilidades y procedimientos en enfermería. 9ª ed. Barcelona: Elsevier; 2019. p. 169-75.
12. Álvarez Ruiz M. Análisis de la calidad de vida y adherencia terapéutica en pacientes tras trasplante renal en el Hospital Universitario Virgen del Rocío: un estudio descriptivo. *Enferm Nefrol.* 2024;27(1):63-70. <https://doi.org/10.37551/S2254-28842024008>
13. Argüeso-Gómez L, Rodrigo-Calabia E, Pelayo-Alonso R, de Cos-Cossío MA. Adherencia al tratamiento en pacientes con trasplante renal y su relación con los niveles plasmáticos de inmunosupresores. *Enferm Nefrol.* 2023;26(4):344-50. <https://doi.org/10.37551/S2254-28842023033>
14. Rosado-Alcocer LM, Medina-Escobedo CE, Salcedo-Parra MA, Madera-Poot GJ, Gil-Contreras JA, Aguilar-Castillejos LF. Supervivencia del injerto y pacientes postrasplante renal de un hospital de Yucatán, México. *Enferm Nefrol.* 2022;25(2):162-7. <https://doi.org/10.37551/52254-28842022018>
15. Cancino-López JD, Hernández-Aguilar U, Oribe-Aguilar DI, Rojas-Montiel D, Escobar-Nieto JÁ, Pineda-Morales M, Espinoza-Pérez R, Rodríguez-Gómez R, Salazar-Mendoza M, Hernández-Rivera JCH. Supervivencia del paciente trasplantado y del injerto renal en una cohorte retrospectiva en México. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2022;60(1):52-5.



Artículo en **Acceso Abierto**, se distribuye bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional. <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>



PREMIO DIAVERUM al mejor trabajo en hemodiálisis BASES

- Serán admitidos a concurso todos los trabajos enviados al 50 Congreso Nacional de SEDEN cuya temática esté relacionada con el ámbito de la hemodiálisis.
- Los trabajos serán redactados en lengua castellana.
- Los trabajos serán inéditos y cumplirán todas las normas de presentación de trabajos al 50 Congreso Nacional de SEDEN.
- El plazo de entrega de los trabajos será el mismo que se establece para el envío de trabajos al 50 Congreso Nacional de SEDEN 2025.
- El Jurado estará compuesto por el Comité Evaluador de Trabajos de SEDEN.
- La entrega del Premio tendrá lugar en el acto inaugural del 50 Congreso Nacional de SEDEN 2025.
- El trabajo premiado quedará a disposición de la revista Enfermería Nefrológica para su publicación si el comité editorial lo estimase oportuno. Los autores siempre que dispongan del trabajo y/o datos del mismo deberán hacer constar su origen como Premio SEDEN.
- Para la obtención del premio, el trabajo deberá ser presentado en el 50 Congreso Nacional de SEDEN, siendo el ponente del mismo uno de los autores firmantes. No se aceptará la exposición del trabajo por personas ajenas a la autoría del mismo.
- Cualquier eventualidad no prevista en estas bases será resuelta por la Junta Directiva de SEDEN.
- El Premio consistirá en un importe de 1.000 €.
- El premio puede ser declarado desierto.



AGENDA DE ENFERMERÍA NEFROLÓGICA

CONGRESOS

■ Kusia Lumpur. Malasia, del 6 al 7 septiembre de 2025

39 Congreso Annual de la Sociedad Malaya de Nefrología.

<https://www.ispdkl2025.com>

■ 53rd INTERNATIONAL CONFERENCE EDTNA/ERCA

Oporto, Portugal, del 11 al 14 de octubre de 2025

EDTNA/ERCA Secretariat

Ceskomoravská 19, 190 00 Prague 9, Czech Republic

Phone: +420 284 001 422

E-mail: secretariat@edtnaerca.org

www.edtnaerca.org

■ 50 CONGRESO NACIONAL DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE ENFERMERÍA NEFROLÓGICA

Oviedo, octubre de 2025

Secretaría Científica:

SEDEN

C/ de la Povedilla 13, Bajo Izq. 28009

Madrid

Tlf: 914093737

E-mail: seden@seden.org

www.congresoseden.es

■ SÉPTIMO CONGRESO GEMAV

Madrid, del 4 al 7 de marzo de 2026

<https://gemav.org/eventos/>

E-mail: nfo@gemav.org

Tlf: +34 93 246 35 66

C/ Nápols, 187 2º. 08013 Barcelona

PREMIOS

■ PREMIO DE INVESTIGACIÓN LOLA ANDREU 2025

Optarán al premio todos los artículos originales publicados en los números 27/4, 28/1, 28/2 y 28/3 sin publicación anterior que se envíen a la Revista.

Dotación: Premio: 1.500 Euros

Información tel: 914093737

E-mail: seden@seden.org

■ BECA "JANDRY LORENZO" 2025

Para ayudar a los asociados a efectuar trabajos de investigación o estudios encaminados a ampliar conocimientos en el campo de la Enfermería Nefrológica.

Dotación: 1.800 Euros

Información Tel.: 914093737

E-mail: seden@seden.org

[Http://www.seden.org](http://www.seden.org)

<http://www.seden.org>

■ PREMIOS ÍÑIGO ÁLVAREZ DE TOLEDO 2025

XXV Edición de los premios a la Investigación en Enfermería Nefrológica.

II Edición de los premios en Humanización de la atención sociosanitaria de las personas con enfermedad renal.

Dotación: 5.000 €

Más Información:

Tlf: 914487100. Fax: 914458533

E-mail: info@friat.es

www.fundacionrenal.com

■ PREMIO DONACIÓN Y TRASPLANTE 2025

Para incentivar el trabajo de los profesionales de Enfermería Nefrológica en el ámbito del trasplante renal.

Dotación: Inscripción al 51 Congreso

Nacional

Información Tel.: 914093737

E-mail: seden@seden.org

[Http://www.seden.org](http://www.seden.org)

■ PREMIO DIÁLISIS PERITONEAL 2025

Para estimular el trabajo de los profesionales de Enfermería Nefrológica en el ámbito de la Diálisis Peritoneal.

Dotación: Inscripción al 51 Congreso

Nacional.

Información Tel.: 914093737

E-mail: seden@seden.org

[Http://www.seden.org](http://www.seden.org)

■ PREMIO ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA AVANZADA 2025

Para proyectar el trabajo de los profesionales de Enfermería Nefrológica en el ámbito de La Enfermedad Renal Crónica (ERCA).

Dotación: Inscripción al 51 Congreso Nacional

Información Tel.: 914093737

E-mail: seden@seden.org

[Http://www.seden.org](http://www.seden.org)

■ PREMIO PALEX SOBRE ACCESOS VASCULARES Y NUEVAS TECNOLOGÍAS 2025

Con el objetivo de fomentar la investigación enfermera y para estimular y premiar a los profesionales de enfermería.

Dotación: Premio: 1.200 Euros

Información tel: 914093737

E-mail: seden@seden.org

www.seden.org

■ PREMIO FUNDACIÓN RENAL A LA EXCELENCIA EN LA COMUNICACIÓN 2025

Pretende poner en valor la excelencia en la comunicación de los trabajos orales presentados a nuestro congreso nacional premiando los contenidos de la presentación y la calidad en la exposición de la misma.

Dotación: Premio: 1.000 Euros

Información tel: 914093737

E-mail: seden@seden.org

JORNADAS

■ XXXVIII JORNADAS NACIONALES DE PERSONAS CON ENFERMEDAD RENAL

Málaga, noviembre de 2025

Federación Nacional ALCER

C/ Don Ramón de la cruz, 88-ofc 2

28006. Madrid

Tlf: 915610837 Fax: 915643499

E-mail: amartin@alcer.org

www.alcer.org

La revista de la Sociedad Española de Enfermería Nefrológica anunciará en esta sección toda la información de las actividades científicas relacionadas con la Nefrología que nos sean enviadas de las Asociaciones Científicas, Instituciones Sanitarias y Centros de Formación.

LIBROS PARA SOCIOS

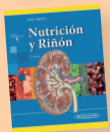
Libros con descuentos para socios de la SEDEN



Tratado de Diálisis Peritoneal
Autor: Montenegro Martínez J.
Editorial: Elsevier España.
Pedir a SEDEN.
P.V.P.: 177,60 € (IVA incluido)



La Enfermería y el Trasplante de Órganos
Autor: Lola Andreu y Enriqueta Force.
Editorial: Médica Panamericana.
Agotado. Pedir a SEDEN.
P.V.P.: 33,25 € (IVA incluido)



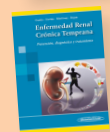
Nutrición y Riñón
Autor: Miguel C. Riella.
Editorial: Médica Panamericana.
P.V.P.: 87,40 € (IVA incluido)



Nefrología Pediátrica
Autor: M. Antón Gamero, L. M. Rodríguez.
Editorial: Médica Panamericana.
P.V.P.: 70,30 € (IVA incluido)



Nefrología Clínica
Hernando.
Editorial: Panamericana.
Papel y Digital: 209,95 € (IVA incluido)



Enfermedad Renal Crónica Temprana (eBook Online)
Autor: A. Martín, L. Cortés, H.R. Martínez y E. Rojas.
Editorial: Médica Panamericana.
P.V.P.: 32,30 € (IVA incluido)



Investigación en enfermería. Desarrollo de la práctica enfermera basada en la evidencia
Autor: Grove, S.
Editorial: Elsevier.
P.V.P.: 55,41 € (IVA incluido)



Los diagnósticos enfermeros (eBook)
Autor: Luis Rodrigo Mº T.
Editorial: Elsevier España.
P.V.P.: 36,39 € (IVA incluido)



Vínculos de Noc y Nic a Nanda-I y Diagnósticos médicos
Autor: Johnson M.
Editorial: Elsevier España.
P.V.P.: 44,54 € (IVA incluido)



Clasificación de Resultados de Enfermería (NOC): Medición de Resultados en Salud
Autor: Edited by Sue Moorhead.
Editorial: Elsevier España.
P.V.P.: 81,18 € (IVA incluido)



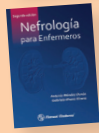
Gestión de los cuidados enfermeros y liderazgo
Autor: Huber D.
Editorial: Elsevier España.
P.V.P.: 57,79 € (IVA incluido)



Lenguaje Nic para el aprendizaje teórico-práctico en enfermería
Autor: Olivé Adrados...
Editorial: Elsevier España.
P.V.P.: 45,02 € (IVA incluido)



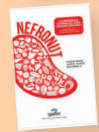
Introducción a la investigación en Ciencias de la Salud
Autor: Edited by Stephen Polgar...
Editorial: Elsevier España.
P.V.P.: 33,07 € (IVA incluido)



Nefrología para enfermeros
Autor: Méndez Durán, A.
Editorial: Manual Moderna.
P.V.P.: 45,35 € (IVA incluido)



Escribir y publicar en enfermería
Autor: Piqué J, Camaño R, Piqué C.
Editorial: Tirant Humanidades.
P.V.P.: 25 € (IVA incluido)



NEFRONUT. La Alimentación en Enfermedad Renal Crónica Explicada de Forma Gráfica. Infografías para Pacientes, Cuidadores y Profesionales de la Salud
Nissensohn, A. - Fine, R.
Editorial: Elsevier España.
P.V.P.: 27,55 € (IVA incluido)



Manual de diagnósticos enfermeros
Autor: Gordin M.
Editorial: Mosby.
P.V.P.: 34,90 € (IVA incluido)



Manual de diálisis
Autor: Daugirdas J.
Editorial: Wolters Kluwer.
Precio: 92, 56 € (IVA incluido)



Procedimientos y Protocolos con Competencias Específicas para Enfermería Nefrológica
Autor: Crespo, R. Casas, R. SEDEN (Sociedad Española de Enfermería Nefrológica)
Editorial: Aula Médica.
P.V.P.: 21,74 € (IVA incluido)



Práctica basada en la evidencia
Autor: Orts Cortés.
Editorial: Elsevier.
Precio: 20,45 € (IVA incluido)



Investigación cualitativa
Autor: Azucena Pedraz.
Editorial: Elsevier.
Precio: 20,33 € (IVA incluido)



Guía Práctica de Enfermería Médico-Quirúrgica
Autores: Sharon L. Lewis- Linda Bucher.
Editorial: Elsevier.
Precio: 35,66 € (IVA incluido)



La Alimentación en la Enfermedad Renal Crónica Recetario Práctico de Cocina para el Enfermo Renal y su Familia
Autores: Fernández, S, Conde, N, Caverni, A, Ochando, A.
Editorial: Alcer.
Precio: 33,44 € (IVA Incluido)



Manual de Tratamiento de la Enfermedad Renal Crónica
Autor: Daugirdas, J.
Editorial: Wolters Kluwer.
Precio: 79,04 € (IVA Incluido)



Manual de Trasplante Renal
Autor: Danovitch, G.
Editorial: Wolters Kluwer.
P.V.P.: 74,10 € (IVA Incluido)



Investigación en metodología y lenguajes enfermeros
Autor: Echevarría Pérez P.
Editorial: Elsevier.
Precio: 33,96 € (IVA Incluido)



Proceso de Cuidado Nutricional en la Enfermedad Renal Crónica. Manual para el Profesional de la Nutrición
Autor: Osuna I.
Editorial: Manual Moderno
P.V.P.: 36,10 € (IVA incluido)



Diagnósticos enfermeros. Definiciones y clasificación. 2024-2026
Autores: T. Heather Herdman & NANDA International & Shigemitsu Kamitsuru.
Editorial: Elsevier.
P.V.P.: 33,44 € (IVA Incluido)

El descuento se aplicará sobre la base del precio sin IVA

Nombre: Apellidos: Nº de Socio D.N.I.:
Dirección: C.P.: Localidad: Provincia:
Tel.: e.mail:

Estoy interesada/o en los siguientes libros:

- ☐ "Tratado de Diálisis Peritoneal". Montenegro Martínez J.
- ☐ "La enfermería y el Trasplante de Órganos". Lola Andreu y Enriqueta Force
- ☐ "Nutrición y Riñón". Miguel C. Riella
- ☐ "Nefrología Pediátrica". M. Antón Gamero, L. M. Rodríguez
- ☐ "Nefrología Clínica". Hernando
- ☐ "Enfermedad Renal crónica Temprana (eBook Online)". A. Martín, L. Cortés...
- ☐ Investigación en enfermería. Desarrollo de la práctica enfermera basada en la evidencia. Grove, S.
- ☐ "Los Diagnósticos Enfermeros". Luis Rodrigo, M. T.
- ☐ "Vínculos de Noc y Nic a Nanda-I y Diagnósticos médicos". Johnson M.
- ☐ "Clasificación de Resultados de Enfermería (NOC): Medición de Resultados en salud". Edited by Sue Moorhead.
- ☐ "Gestión de los cuidados enfermeros y liderazgo". Huber D.
- ☐ "Lenguaje Nic para el aprendizaje teórico-práctico en enfermería" Olivé Adrados
- ☐ "Introducción a la investigación en Ciencias de la Salud". Edited by Stephen Polgar
- ☐ "Nefrología para enfermeros". Méndez Durán, A.
- ☐ "Escribir y publicar en enfermería". Piqué J, Camaño R, Piqué C.
- ☐ "NEFRONUT. La Alimentación en Enfermedad Renal Crónica Explicada de Forma Gráfica. Infografías para Pacientes, Cuidadores y Profesionales de la Salud". Padial, M. Oliveira, G. Rebollo, A.
- ☐ "Manual de diagnósticos enfermeros". Gordin M.
- ☐ "Manual de diálisis". Daugirdas J.
- ☐ "Procedimientos y Protocolos con Competencias Específicas para Enfermería Nefrológica". Crespo, R. Casas, R. SEDEN (Sociedad Española de Enfermería Nefrológica)

- ☐ "Práctica basada en la evidencia". Cortés O.
- ☐ "Investigación cualitativa". Pedraz A.
- ☐ "Guía Práctica de Enfermería Médico-Quirúrgica". Lewis S.L, Bucher L.
- ☐ "La Alimentación en la Enfermedad Renal Crónica. Recetario Práctico de Cocina para el Enfermo Renal y su Familia". Fernández, S, Conde, N, Caverni, A, Ochando, A.
- ☐ "Manual de Tratamiento de la Enfermedad Renal Crónica". Daugirdas, J.
- ☐ "Manual de Trasplante Renal". Danovitch, G.
- ☐ "Investigación en metodología y lenguajes enfermeros". Echevarría Pérez P.
- ☐ "Proceso de Cuidado Nutricional en la Enfermedad Renal Crónica. Manual para el Profesional de la Nutrición". Osuna I.
- ☐ "Diagnósticos enfermeros. Definiciones y clasificación. 2021-2023". T. Heather Herdman & NANDA International & Shigemitsu Kamitsuru.

Cualquier libro de Panamericana, se encuentre o no en este listado, tendrá un descuento para asociados del 10% sobre el precio base del libro. Para ello deberán tramitarse por: www.panamericana.com y especificar el código dado para nuestros asociados para su compra. Los libros de la página de Axón tendrán un 10% de descuento y deberán tramitarse a través de www.axon.es especificando el código correspondiente, y están libres de gastos de envío. Los libros propios de Aula Médica llevarán un 30% de descuento deberán tramitarse por su web: <https://www.clubaulamedica.com/> y especificar el código para su compra. Los libros de Elsevier tendrán un 10% de descuento + gastos de envío y deberán tramitarse a través de SEDEN.

Los códigos que aquí se mencionan se podrán encontrar en la web de SEDEN apartado Ventajas Socios. El % de descuento se aplicará sobre la base del precio sin IVA.

Mandar a SEDEN E-mail: seden@seden.org

NORMAS DE PUBLICACIÓN

La revista *Enfermería Nefrológica* es la publicación oficial de la Sociedad Española de Enfermería Nefrológica (SEDEN). Aunque el idioma preferente de la revista es el español, se admitirá también artículos en portugués e inglés.

Enfermería Nefrológica publica regularmente cuatro números al año, el día 30 del último mes de cada trimestre y dispone de una versión reducida en papel. Todos los contenidos íntegros están disponibles en la web de acceso libre y gratuito: www.enfermerianefrolologica.com. La revista es financiada por la entidad que la publica y se distribuye bajo una licencia Creative Commons Atribución No Comercial 4.0 Internacional (CC BY-NC 4.0). Esta revista no aplica ningún cargo por publicación.

La revista está incluida en: CINAHL, IBECS, SciELO, CUIDEN, SIIC, Latindex, Capes, DULCINEA, Dialnet, DOAJ, ENFISPO, Scopus, Sherpa Romeo, C17, RECOLECTA, Redalyc, REBIUN, REDIB, MIAR, WordCat, Google Scholar Metric, Cuidatge, Cabells Scholarly Analytics, AURA, JournalTOCs y Proquest.

Enfermería Nefrológica publica artículos de investigación enfermera relacionados con la nefrología, hipertensión arterial, diálisis y trasplante, que tengan como objetivo contribuir a la difusión del conocimiento científico que redunde en el mejor cuidado del enfermo renal. Asimismo, se aceptarán artículos de otras áreas de conocimiento enfermero o de materias transversales que redunden en la mejora del conocimiento profesional de la enfermería nefrológica.

Para la publicación de los manuscritos, *Enfermería Nefrológica* sigue las directrices generales descritas en los requisitos de uniformidad para manuscritos presentados para publicación en revistas biomédicas, elaboradas por el comité internacional de editores de revistas biomédicas (ICJME). Disponible en <http://www.icmje.org>. En la valoración de los manuscritos recibidos, el comité editorial tendrá en cuenta el cumplimiento del siguiente protocolo de redacción.

SECCIONES DE LA REVISTA

La revista consta fundamentalmente de las siguientes secciones:

Editorial. Artículo breve en el que se expresa una opinión o se interpretan hechos u otras opiniones. Revisiones breves por encargo del comité editorial.

Originales. Son artículos en los que el autor o autores estudian un problema de salud, del que se deriva una actuación específica de enfermería realizada con metodología cuantitativa, cualitativa o ambas.

Los originales con metodología cuantitativa y cualitativa deberán contener: resumen estructurado (máximo de 250 palabras en inglés y en el idioma original), introducción, objetivos, material y método, resultados, discusión y conclusiones (extensión máxima de 3.500 palabras para los de metodología cuantitativa y 5.000 palabras para los de metodología cualitativa, máximo 6 tablas y/o figuras, máximo 35 referencias bibliográficas).

Revisiones. Estudios bibliométricos, revisiones narrativas, integrativas, sistemáticas, metaanálisis y metasíntesis sobre temas relevantes y de actualidad en enfermería o nefrología, siguiendo la misma estructura y normas

que los trabajos originales cualitativos, pero con un máximo de 80 referencias bibliográficas.

Casos clínicos. Trabajo fundamentalmente descriptivo de uno o unos pocos casos relacionados con la práctica clínica de las enfermeras, en cualquiera de sus diferentes ámbitos de actuación. La extensión debe ser breve y se describirá la metodología de actuación encaminada a su resolución bajo el punto de vista de la atención de enfermería. Incluirá un resumen de 250 palabras en castellano e inglés estructurado en: descripción caso/os, descripción del plan de cuidados, evaluación del plan, conclusiones. La extensión máxima será de 2.500 palabras, con la siguiente estructura: introducción; presentación del caso; valoración enfermera completa indicando modelo; descripción del plan de cuidados (conteniendo los posibles diagnósticos enfermeros y los problemas de colaboración, objetivos e intervenciones enfermeras. Se aconseja utilizar taxonomía NANDA-NIC-NOC); evaluación del plan de cuidados y conclusiones. Se admitirá un máximo de 3 tablas/figuras y de 15 referencias bibliográficas.

Cartas al Editor Jefe. Consiste en una comunicación breve en la que se expresa acuerdo o desacuerdo con respecto a artículos publicados anteriormente. También puede constar de observaciones o experiencias sobre un tema de actualidad, de interés para la enfermería nefrológica. Tendrá una extensión máxima de 1.500 palabras, 5 referencias bibliográficas y una figura/tabla.

Original breve. Trabajos de investigación de las mismas características que los originales, pero de menor envergadura (series de casos, investigaciones sobre experiencias con objetivos y resultados muy concretos), que pueden comunicarse de forma más abreviada. Seguirán la siguiente estructura: resumen estructurado (250 palabras en inglés y castellano), introducción, objetivos, material y método, resultados, discusión y conclusiones (extensión 2.500 palabras, máximo 3 tablas y/o figuras, máximo 15 referencias bibliográficas).

Otras secciones. En ellas se incluirán artículos diversos que puedan ser de interés en el campo de la enfermería nefrológica.

Las extensiones indicadas son orientativas. La extensión de los manuscritos excluye: título, autores/filiación, resumen, tablas y referencias bibliográficas. La estructura y extensión de cada sección de la revista se resume en la **tabla 1**.

ASPECTOS FORMALES PARA LA PRESENTACIÓN DE LOS MANUSCRITOS

Los autores ceden de forma no exclusiva los derechos de explotación de los trabajos publicados y consiente en que su uso y distribución se realice con la licencia **creative commons atribución - no comercial** 4.0 internacional (CC BY-NC 4.0). Puede consultar desde aquí la versión informativa y el **texto legal** de la licencia. Esta circunstancia ha de hacerse constar expresamente de esta forma cuando sea necesario.

No se aceptarán manuscritos previamente publicados o que hayan sido enviados al mismo tiempo a otra revista. En el caso de que hubiera sido presentado a alguna actividad científica (Congreso, Jornadas) los autores lo pondrán en conocimiento del comité editorial. Sería recomendable que todos los trabajos hayan pasado un comité de ética.

Los manuscritos se remitirán por la plataforma digital de la revista que se encuentra en su página web, a la que se accede en la siguiente dirección: <http://www.enfermerianefrologica.com>. (Apartado "Enviar un artículo").

Como parte del proceso de envío, los autores/as están obligados a comprobar que su envío cumpla todos los elementos que se muestran a continuación. Se devolverán a los autores/as aquellos envíos que no cumplan estas directrices.

Junto al manuscrito deberá remitirse una carta de presentación al editor jefe de la revista, en la que se solicita la aceptación para su publicación en alguna de las secciones de la misma. En ella se incorporará el formulario de acuerdo de publicación, originalidad del trabajo, responsabilidad de contenido y no publicación en otro medio.

La presentación de los manuscritos se hará en dos archivos en formato word, uno identificado y otro anónimo para su revisión por pares. El tamaño de las páginas será DIN-A4, a doble espacio y un tamaño de letra de 12, dejando los márgenes laterales, superior e inferior de 2,5 cm. Las hojas irán numeradas correlativamente. Se recomienda no utilizar encabezados, pies de página, ni subrayados, que dificultan la maquetación en el caso de que los manuscritos sean publicados.

La herramienta de gestión de la revista Enfermería Nefrológica acusará recibo de todos los manuscritos. Una vez acusado recibo, se inicia el proceso editorial, que puede ser seguido por los autores en la plataforma mencionada anteriormente.

Los manuscritos se separarán en tres archivos, que se incluirán en la plataforma OJS de la revista:

Archivo 1:

- ▮ Carta de presentación del manuscrito.
- ▮ Formulario de acuerdo de publicación, responsabilidad de contenido y no publicación en otro medio.

Archivo 2:

- ▮ Trabajo identificado completo (incluidas tablas y anexos).

Archivo 3:

- ▮ Trabajo anónimo completo (incluidas tablas y anexos).

Antes del envío definitivo habrá que aceptar el apartado de responsabilidad ética.

Los manuscritos originales deberán respetar las siguientes condiciones de presentación:

Primera página. Se inicia con el título del artículo, nombre y apellidos completos de los autores, centros de trabajos, país de origen, correo electrónico y Orcid (identificador único de investigadores). Se indicará a qué autor debe ser enviada la correspondencia, así como si los apellidos de los autores irán unidos por un guión o sólo utilizarán un solo apellido.

Resumen. Todos los artículos deberán incluir un resumen (en el idioma de origen y en inglés). La **extensión máxima** será de **250 palabras**. El resumen ha de tener la información suficiente para que el lector se haga una idea clara del contenido del manuscrito, sin ninguna referencia al texto, citas bibliográficas ni abreviaturas y estará estructurado con los mismos apartados del trabajo (Introducción, Objetivos, Metodología, Resultados y Conclusiones). El resumen no contendrá información que no se encuentre en el texto.

Palabras clave. Al final del resumen deben incluirse 3-6 palabras clave, que estarán directamente relacionadas con las principales variables del estudio (se aconseja utilizar lenguaje controlado DeCS <https://decs.bvsalud.org/es/> y MeSH <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh>).

Texto. En los manuscritos de observación y experimentales, el texto suele dividirse en apartados o secciones denominadas: **Introducción**, que debe proporcionar los elementos necesarios para la comprensión del trabajo e incluir los **objetivos** del mismo. **Material y Método**, empleado en la investigación, que incluye el centro donde se ha realizado, el tiempo que ha durado, características de la serie, sistema de selección de la muestra, las técnicas utilizadas y los métodos estadísticos. **Resultados**, que deben ser una exposición de datos, no un comentario o discusión sobre alguno de ellos. Los resultados deben responder exactamente a los objetivos planteados en la introducción. Se pueden utilizar tablas y/o figuras para complementar la información, aunque deben evitarse repeticiones innecesarias de los resultados que ya figuren en las tablas y limitarse a resaltar los datos más relevantes. En la **Discusión** los autores comentan y analizan los resultados, relacionándolos con los obtenidos en otros estudios, con las correspondientes citas bibliográficas, así como las conclusiones a las que han llegado con su trabajo. La **Discusión** y las **Conclusiones** se deben derivar directamente de los resultados, evitando hacer afirmaciones que no estén refrendadas por los resultados obtenidos en el estudio.

Agradecimientos. Cuando se considere necesario se expresa el agradecimiento de los autores a las diversas personas o instituciones que hayan contribuido al desarrollo del trabajo. Tendrán que aparecer en el mismo aquellas personas que no reúnen todos los requisitos de autoría, pero que han facilitado la realización del manuscrito, como por ejemplo las personas que hayan colaborado en la recogida de datos.

Declaración de uso de Inteligencia Artificial (IA) generativa en la redacción científica. La IA y las tecnologías asistidas por IA no deben figurar como autor o coautor, ni citarse como autor. La autoría implica responsabilidades y tareas que solo pueden ser atribuidas y realizadas por humanos. Si se ha utilizado la misma, los autores deben incluir un apartado antes de la bibliografía, informando sobre el uso de la IA: "Durante la preparación de este trabajo, los autores utilizaron [NOMBRE HERRAMIENTA / SERVICIO] para [MOTIVO]. Después de utilizar esta herramienta/servicio, los autores revisaron y editaron el contenido según sea necesario y asumen total responsabilidad por el contenido de la publicación". Esta declaración no se aplica al uso de herramientas básicas para verificar la gramática, la ortografía, las referencias bibliográficas, etc. Si no hay nada que declarar, no es necesario agregar este apartado.

Bibliografía. Se elaborará de acuerdo a lo que indica el ICJME con las normas de la National Library of Medicine (NLM), disponible en: https://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html.

Las referencias bibliográficas deberán ir numeradas correlativamente según el orden de aparición en el texto por primera vez, en números arábigos en superíndice, con el mismo tipo y tamaño de letra que la fuente utilizada para el texto. Cuando coincidan con un signo de puntuación, la cita precederá a dicho signo. Los nombres de las revistas deberán abreviarse de acuerdo con el estilo usado en el Index Medicus; consultando la "List of Journals indexed" que se incluye todos los años en el número de enero del Index Medicus. Así mismo, se puede consultar el catálogo colectivo de publicaciones periódicas de las bibliotecas de ciencias de la salud españolas, denominado c17 (<http://www.c17.net/>). En caso de que una revista no esté incluida en el Index Medicus ni en el c17, se tendrá que escribir el nombre completo.

La Bibliografía de los artículos debe estar actualizada a los últimos 7 años y se recomienda citar un número apropiado de referencias

A continuación se dan algunos ejemplos de referencias bibliográficas.

Artículo de revista

Se indicará:

Zurera-Delgado I, Caballero-Villarraso MT, Ruíz-García M. Análisis de los factores que determinan la adherencia terapéutica del paciente hipertenso. *Enferm Nefrol*. 2014;17(4):251-60.

En caso de más de 6 autores, mencionar los seis primeros autores, seguidos de la expresión «et al»:

Firaneq CA, Garza S, Gellens ME, Lattrel K, Mancini A, Robar A *et al.* Contrasting Perceptions of Home Dialysis Therapies Among In-Center and Home Dialysis Staff. *Nephrol Nurs J.* 2016;43(3):195-205.

En caso de ser un Suplemento:

Grupo Español Multidisciplinar del Acceso Vascular (GEMAV). Guía Clínica Española del Acceso Vascular para Hemodiálisis. *Enferm Nefrol.* 2018;21(Supl 1):S6-198.

Artículo de revista de Internet:

Pérez-Pérez MJ. Cuidadores informales en un área de salud rural: perfil, calidad de vida y necesidades. Biblioteca Lascasas [Internet]. 2012 [consultado 10 Mar 2015];8:[aprox. 59 p.]. Disponible en: <http://www.index-f.com/lascasas/documentos/lc0015.php>

Artículo publicado en formato electrónico antes que en versión impresa:

Blanco-Mavillard I. ¿Están incluidos los cuidados paliativos en la atención al enfermo renal? *Enferm Clin.* 2017; Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.enfcli.2017.04.005>. Epub 6 Jun 2017.

Capítulo de un libro:

Pulido-Pulido JF, Crehuet-Rodríguez I, Méndez Briso-Montiano P. Punciones de accesos vasculares permanentes. En: Crespo-Montero R, Casas-Cuesta R, editores. *Procedimientos y protocolos con competencias específicas para Enfermería Nefrológica*. Madrid: Sociedad Española de Enfermería Nefrológica (SEDEN); 2013. p. 149-54.

Página Web

Sociedad Española de Enfermería Nefrológica. Madrid. [consultado 5 Feb 2007]. Disponible en: <https://www.seden.org>.

Se recomienda a los autores, que dependiendo del diseño del estudio que van a publicar, comprueben los siguientes checklists, consultables en la página web <http://www.equator-network.org/reporting-guidelines/>:

- ▶ Guía CONSORT para los ensayos clínicos.
- ▶ Guía TREND para los estudios experimentales no aleatorizados.
- ▶ Guía STROBE para los estudios observacionales.
- ▶ Guía PRISMA para las revisiones sistemáticas.
- ▶ Guía COREQ para los estudios de metodología cualitativa.

Tablas y Figuras. Todas se citarán en el texto (en negrita, sin abreviaturas ni guiones), y se numerarán con números arábigos, sin superíndices de manera consecutiva, según orden de citación en el texto. Se presentarán al final del manuscrito, cada una en una página diferente, con el título en la parte superior de las mismas.

Se procurará que las tablas sean claras y sencillas, y todas las siglas y abreviaturas deberán acompañarse de una nota explicativa al pie de la tabla. Las imágenes (fotografías o diapositivas) serán de buena calidad. Es recomendable utilizar el formato jpg.

ACEPTACIÓN DE RESPONSABILIDADES ÉTICAS

Enfermería Nefrológica se adhiere a las guías éticas establecidas abajo para su publicación e investigación.

Autoría: Los autores que envían un manuscrito lo hacen entendiendo que el manuscrito ha sido leído y aprobado por todos los autores y que todos los autores están de acuerdo con el envío del manuscrito a la revista. TODOS los autores listados deben haber contribuido a la concepción y diseño y/o análisis e interpretación de los datos y/o la escritura del manuscrito y la información de los autores deben incluir la contribución de cada uno en la página inicial del envío.

Enfermería Nefrológica se adhiere a la definición y autoría establecida por The International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE). De acuerdo con los criterios establecidos por el ICMJE la autoría se debe basar en 1) contribuciones substanciales a la concepción y diseño, adquisición, análisis e interpretación de los datos, 2) escritura del artículo o revisión crítica del mismo por su contenido intelectual importante y 3) aprobación final de la versión publicada. Todas las condiciones han de ser cumplidas.

Aprobación ética: Cuando un envío requiere de la colección de datos de investigación en los que se involucra sujetos humanos, se debe acompañar de un estamento explícito en la sección de material y método, identificando cómo se obtuvo el consentimiento informado y la declaración, siempre que sea necesaria, de que el estudio ha sido aprobado por un comité de ética de la investigación apropiado. Los editores se reservan el derecho de rechazar el artículo cuando hay dudas de si se han usado los procesos adecuados.

Conflicto de intereses: Los autores deben revelar cualquier posible conflicto de intereses cuando envían un manuscrito. Estos pueden incluir conflictos de intereses financieros, es decir, propiedad de patentes, propiedad de acciones, empleo en compañías de diálisis/farmacéuticas, consultorías o pagos por conferencias de compañías farmacéuticas relacionadas con el tópico de investigación o área de estudio. Los autores deben tener en cuenta que los revisores deben asesorar al editor de cualquier conflicto de interés que pueda influir en el dictamen de los autores.

Todos los conflictos de intereses (o información especificando la ausencia de conflicto de intereses) se deben incluir en la página inicial bajo el título "Conflicto de intereses". Esta información será incluida en el artículo publicado. Si los autores no tienen ningún conflicto de intereses se deberá incluir la siguiente frase: "No se declaran conflictos de interés por el/los autor/es".

Fuentes de financiación: Los autores deben especificar la fuente de financiación para su investigación cuando envían un manuscrito. Los proveedores de la ayuda han de ser nombrados y su ubicación (ciudad, estado/provincia, país) ha de ser incluida.

DETECCIÓN DE PLAGIOS

La revista Enfermería Nefrológica lucha en contra del plagio y no acepta bajo ningún concepto la publicación de materiales plagiados.

El plagio incluye, pero no se limita a:

La copia directa de texto, ideas, imágenes o datos de otras fuentes sin la correspondiente, clara y debida atribución.

El reciclado de texto de un artículo propio sin la correspondiente atribución y visto bueno del editor/a (leer más sobre reciclado de texto en la "Política de publicación redundante o duplicada y reciclado de texto").

Usar una idea de otra fuente usando un lenguaje modificado sin la correspondiente, clara y debida atribución.

Para la detección de plagios la revista utilizará el servicio **iThenticate-Similarity Check** de Crossref para la comprobación de similitud. Todos los originales remitidos a Enfermería Nefrológica son, previo a su envío a revisión por pares, evaluados por el sistema antiplagio.

Enfermería Nefrológica sigue el árbol de decisiones recomendado por la COPE en caso de sospecha de plagio de un manuscrito recibido o de un artículo ya publicado (<http://publicationethics.org/files/Spanish%20%281%29.pdf>). Enfermería Nefrológica se reserva el derecho de contactar con la institución de los/as autores/as en caso de confirmarse un caso de plagio, tanto antes como después de la publicación.

Tabla 1. Tabla resumen estructura y extensión de cada sección de la revista.

Tipo de manuscrito	Resumen (Inglés e idioma original del artículo)	Texto principal	Tablas y figuras	Autores	Referencias
Editorial.	No	Extensión máxima: 750 palabras, incluida bibliografía.	Ninguna.	Máximo recomendado 2.	Máximo 4.
Originales Metodología Cuantitativa.	250 palabras. Estructura: introducción, objetivos, material y método, resultados y conclusiones.	Extensión máxima: 3500 palabras. Estructura: introducción, objetivos, material y método, resultados, discusión y conclusiones.	Máximo 6.	Máximo recomendado 6.	Máximo 35.
Originales Metodología Cualitativa.	250 palabras. Estructura: introducción, objetivos, material y método, resultados y conclusiones.	Extensión máxima: 5000 palabras. Estructura: introducción, objetivos, material y método, resultados, discusión y conclusiones.	Máximo 6.	Máximo recomendado 6.	Máximo 35.
Originales Breves.	250 palabras. Estructura: introducción, objetivos, material y método, resultados y conclusiones.	Extensión máxima: 2500 palabras. Estructura: introducción, objetivos, material y método, resultados, discusión y conclusiones.	Máximo 3.	Máximo recomendado 6.	Máximo 15.
Revisiones.	250 palabras. Estructura: introducción, objetivos, metodología, resultados y conclusiones.	Extensión máxima: 3800 palabras. Estructura: introducción, objetivos, material y método, resultados, discusión y conclusiones.	Máximo 6.	Máximo recomendado 6.	Máximo 80.
Casos Clínicos.	250 palabras. Estructura: descripción caso, descripción del plan de cuidados, evaluación del plan, conclusiones.	Extensión máxima: 2500 palabras. Estructura: introducción; presentación del caso; valoración enfermera (completa); descripción del plan de cuidados (conteniendo los posibles diagnósticos enfermeros y los problemas de colaboración, objetivos e intervenciones enfermeras); evaluación del plan de cuidados y conclusiones.	Máximo 3.	Máximo recomendado 3.	Máximo 15.

PUBLICATION GUIDELINES

Enfermería Nefrológica is the official journal of the Spanish Society of Nephrology Nursing (SEDEN). Although the preferred language for the journal is Spanish, it also accepts articles in Portuguese and English.

Enfermería Nefrológica regularly publishes four issues a year, on the 30th of March, June, September and December, and a shorter paper version. All of the contents are available to access free of charge on the website: www.enfermerianefrologica.com. The journal is financed by the Spanish Society of Nephrology Nursing and distributed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0). This journal does not charge any article processing fees.

The journal is included in: CINAHL, IBECS, SciELO, CUIDEN, SIIC, Latindex, Capes DULCINEA, Dialnet, DOAJ, ENFISPO, Scopus, Sherpa Romeo, C17, RECOLECTA, ENFISPO, Redalyc, REBIUN, REDIB, MIAR, WordCat, Google Scholar Metric, Cuidatge, Cabells Scholarly Analytics, AURA, JournalTOCs and Proquest.

Enfermería Nefrológica publishes nursing research articles related to nephrology, high blood pressure and dialysis and transplants, which aim to increase scientific knowledge and ultimately lead to better renal patient care. It also accepts articles from other nursing fields or broader topics which result in greater professional knowledge of nephrological nursing.

In terms of publishing submissions, Enfermería Nefrológica follows the general guidelines described in the standard requirements for submissions presented for publication in biomedical journals, drafted by the International Committee of Medical Journal Editors (ICJME), available at <http://www.icmje.org>. The editorial committee will consider how well the submissions they receive follow this writing protocol.

JOURNAL SECTIONS

The journal essentially contains the following sections:

Editorial. Concise article which expresses an opinion or in which various facts or other opinions are stated. Short reviews by the editorial committee.

Long articles. These are articles in which the author(s) focus(es) on a health problem, which requires a specific nursing action performed with qualitative or quantitative methodologies, or both.

Long articles with qualitative or quantitative methodologies must contain: a structured summary (maximum 250 words in English and in the original language), introduction, objective, method, results, discussion and conclusions (maximum length of 3,500 words for quantitative methodologies and 5,000 words for qualitative methodologies, a maximum of six tables and/or figures and a maximum of 35 bibliographic references).

Reviews. Bibliometric studies, narrative, integrative and systematic reviews, meta-analysis and meta-synthesis regarding current and relevant topics in nursing and nephrology, following the same structure and guidelines as the original qualitative work, but with a maximum of 80 bibliographic references.

Clinical case. Essentially descriptive reports of one or a few cases related to the clinical practice of nurses, in any of the various facets of their work. The report must be concise and will describe the methodology employed leading to resolution of the case from a nursing care perspective. It should include a 250-word summary in Spanish and English and cover: case description, care plan description, plan evaluation and conclusions. Maximum desired length is 2,500 words, with the following structure: introduction; presentation of case; complete nursing evaluation indicating model; description of care plan (containing the possible nursing diagnoses and problems regarding collaboration, aims and nursing interventions, wherever possible using the NANDA-NIC-NOC taxonomy); care plan evaluation and conclusions. A maximum of three tables/figures and 15 bibliographical references will be permitted.

Cover letter. These are short letters which agree or disagree with previously published articles. They can also be observations or experiences of a current topic of interest in nephrological nursing. They should be no longer than 1,500 words with up to five bibliographic references and one figure/table.

Brief articles. Research work in the same vein as the longer articles, but narrower in scope (series of cases, research on experiences with very specific aims and results), which can be communicated more concisely. These will follow the same structure: structured summary (250 words in English and Spanish), introduction, objective, method, results, discussion and conclusion (2,500 words in length, maximum three tables and/or figures, maximum 15 bibliographical references).

Other sections. These will include various articles that may be of interest in the field of nephrological nursing.

Lengths indicated are for guidance purposes only. Submission length excludes: title, authors/affiliation, summary, tables and bibliographical purposes. The structure and length of each section of the journal are summarised in **table 1**.

FORMAL ASPECTS OF SUBMISSIONS

Authors grant the publisher the non-exclusive licence to publish the work and consent to its use and distribution under the **creative commons atribución - no comercial** 4.0 international (CC BY-NC 4.0) licence. Read the licensing information and **legal text** here. This must be expressly stated wherever necessary.

Previously published submissions or those sent simultaneously to other journals will not be accepted. Authors will inform the editorial committee of any submissions that are presented at scientific events (conferences or workshops). It would be advisable for all papers to have passed an ethics committee.

Submissions are to be uploaded to the digital platform found on the website: <http://www.enfermerianefrologica.com>, (Under the "Make a submission" section).

As part of the submission process, authors are obliged to check that their submission meets all of the requirements set out below. Any submissions that do not meet these guidelines will be declined for publication.

A letter of presentation addressed to the journal's Chief Editor must accompany the submission, in which the author(s) ask(s) for their

work to be accepted for publication in a section of the journal. This will include completing the **publication agreement form**, vouching for the submission's originality and providing assurances that it has not been published elsewhere.

Submissions will be accepted in word format, one in which the author is identifiable, and the other which is anonymous for peer review. Pages must be DIN-A4 sized, double-spaced and with size-12 font, with 2.5-cm top, bottom and side margins. Pages will be numbered consecutively. Headings, footnotes and highlighting are not recommended, as they can cause problems with layout should the submission be published.

Enfermería Nefrológica's management tool will acknowledge the receipt of all submissions. Once receipt has been acknowledged, the editorial process starts, which can be followed by authors via the aforementioned platform.

Submissions must comprise three files to be uploaded onto the journal's OJS platform.

File 1:

- ▮ Letter of presentation that accompanies the submission.
- ▮ Publication agreement form, content liability and assurance that it has not been published elsewhere.

File 2:

- ▮ Full submission (including tables and appendices) with name of author(s).

File 3:

- ▮ Full submission (including tables and appendices) with no identifying details of author(s).

The ethical responsibility section must be accepted before the files can be submitted.

The original submissions must adhere to the following presentation guidelines:

First page. This begins with the article title, authors' full names and surnames, work centres, countries or origin, email addresses and ORCID number (unique researcher ID). Indicate which author any correspondence is to be addressed to, as well as whether the surnames of the authors are to be joined by a hyphen or just one surname is to be used.

Summary. All articles must include a summary (in the original language and in English). This is to be a **maximum** length of **250 words**. The summary must contain sufficient information so that readers can gauge a clear idea of the article's content, without any reference to the text, bibliographical references or abbreviations and follow the same sections as the text: introduction, objectives, methodology, results and conclusion. The summary will not contain any new information not contained within the text itself.

Keywords. Some 3-6 keywords must be included at the end of the summary, which are directly related to the main study principles (advisable to use DeCS controlled vocabulary <https://decs.bvsalud.org/es/> and MeSH <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh>).

Text. In observational or experimental submissions, the text is usually divided into sections or the following: **Introduction**, which must provide the necessary items to understand the work and include its **objectives**.

Method employed in the research, including the centre where the research was conducted, its duration, characteristics of the series, sample selection criteria, techniques employed and statistical method. **Results**, which must provide data and not comment or discuss it. Results must exactly answer the objectives set out in the introduction. Tables and/or figures can be used to supplement information, although superfluous repetitions of results that are already included in the tables must be avoided, focusing instead on only the most relevant information. In the **Discussion** the authors must comment on and analyse the results, linking them to those obtained in other

studies that are bibliographically referenced, as well as any conclusions they have reached with their work. The **Discussion** and **Conclusion** must stem directly from the results, with no statements made that are not validated by the results obtained in the study.

Acknowledgements. Should they wish to, authors may express their gratitude to anyone or any institution that has helped them to conduct their research. This section should also be used to acknowledge anyone who does not meet all of the criteria to be considered as an author, but who has helped with the submission, such as those who have helped with data collection, for example.

Statement on the use of generative Artificial Intelligence (AI) in scientific writing. AI and AI-assisted technologies should not be listed as author, co-author, or cited as author. Authorship implies responsibilities and tasks that can only be attributed to and performed by humans. If it has been used, authors should include a paragraph before the bibliography reporting the use of AI: "During the preparation of this paper, the authors used [NAME TOOL/SERVICE] for [REASON]. After using this tool/service, the authors reviewed and edited the content as necessary and take full responsibility for the publication's content". This statement does not apply to using essential tools to check grammar, spelling, bibliographic references, etc. If there is nothing to declare, there is no need to add this section.

References. References will follow the guidelines indicated in the ICJME with the guidance of the National Library of Medicine (NLM), available on: https://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html.

Bibliographical references must be numbered consecutively according to the order of first appearance in the text, in superscript Arabic numerals, in the same font type and size as that used for the text. When they coincide with a punctuation mark, the reference will come before the mark. Journal titles must be abbreviated in accordance with the style used in Index Medicus; looking at the "List of Journals indexed" included every year in the January issue of Index Medicus. You can also consult the collective catalogue of periodic publications from the Spanish Health Sciences Libraries, or c17 (<http://www.c17.net/>). Should a journal not appear in either Index Medicus or the c17, its name must be written out in full.

The bibliography of the articles should be updated to the last 7 years and it is recommended to cite an appropriate number of references.

Some examples of bibliographical references are given below.

Journal article

To be written as:

Zurera-Delgado I, Caballero-Villarraso MT, Ruiz-García M. Análisis de los factores que determinan la adherencia terapéutica del paciente hipertenso. *Enferm Nefrol*. 2014;17(4):251-60.

In the case of more than six authors, name the first six authors, followed by the expression "*et al*":

Firaneck CA, Garza S, Gellens ME, Lattrel K, Mancini A, Robar A *et al*. Contrasting Perceptions of Home Dialysis Therapies Among In-Center and Home Dialysis Staff. *Nephrol Nurs J*. 2016;43(3):195-205.

In the event that it is a supplement:

Grupo Español Multidisciplinar del Acceso Vascular (GEMAV). Guía Clínica Española del Acceso Vascular para Hemodiálisis. *Enferm Nefrol*. 2018;21(Supl 1):S6-198.

Online journal article:

Pérez-Pérez MJ. Cuidadores informales en un área de salud rural: perfil, calidad de vida y necesidades. Biblioteca Lascasas [Internet]. 2012 [cited 10 Mar 2015];8:[about 59 p.]. Available from: <http://www.index-f.com/lascasas/documentos/lc0015.php>

Article published electronically ahead of the print version:

Blanco-Mavillard I. ¿Están incluidos los cuidados paliativos en la atención al enfermo renal? *Enferm Clin*. Available from: 2017; <http://dx.doi.org/10.1016/j.enfcli.2017.04.005>. Epub 2017 Jun 6.

Book chapter:

Pulido-Pulido JF, Crehuet-Rodríguez I, Méndez Briso-Montiano P. Punciones de accesos vasculares permanentes. En: Crespo-Montero R, Casas-Cuesta R, editores. *Procedimientos y protocolos con competencias específicas para Enfermería Nefrológica*. Madrid: Sociedad Española de Enfermería Nefrológica (SEDEN); 2013. p. 149-54.

Website

Sociedad Española de Enfermería Nefrológica. Madrid. [cited 5 Feb 2007]. Available at: <https://www.seden.org>.

Authors are advised to study the checklists on the website <http://www.equator-network.org/reporting-guidelines/> for guidance on the study design of their submission.

- ▶ CONSORT for clinical trials.
- ▶ TREND for non-randomised experimental studies.
- ▶ STROBE for observational studies.
- ▶ PRISMA for systematic reviews.
- ▶ COREQ for qualitative methodology studies.

Tables and Figures. All will be referred to within the text (without abbreviations or hyphens), and consecutively numbered with Arabic numerals, without superscript, according to the order mentioned within the text. They are to be presented at the end of the submission, on a separate page, with titles at the top.

Tables must be clear and simple, and any symbols or abbreviations must be accompanied by an explanatory note under the table. Images (photos or slides) must be of good quality. It is advisable to use the .jpg. format.

ETHIC RESPONSIBILITY ACCEPTANCE

Enfermería Nefrológica adheres to the ethical guidelines established below for publication and research.

Authorship: Authors making a submission do so on the understanding that it has been read and approved by all of its authors and that all agree to submitting it to the journal. ALL of the listed authors must have contributed to the conception and design and/or analysis and interpretation of the data and/or the writing of the submission and the author information must include the contribution of each on the first page.

Enfermería Nefrológica adheres to the definition and authorship established by The International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE). In accordance with the criteria established by the ICMJE, authorship must be based on 1) substantial contributions to the conception and design, acquisition, analysis and interpretation of data, 2) drafting of article or critical review of its significant intellectual content and 3) final approval of the published version. All conditions must be fulfilled.

Ethical approval: When a submission requires the collection of research data that involves human subjects, it must be accompanied by an express statement in the materials and method section, identifying how informed consent was obtained and a declaration, wherever necessary, stating that the study has been approved by an appropriate research ethics committee. Editors reserve the right to decline the article when questions remain as to whether appropriate processes have been followed.

Conflict of interests: Authors must disclose any potential conflict of interest when they make a submission. These may include financial conflicts of interest, patent ownership, shareholdings, employment in dialysis/pharmaceutical companies, consultancies or conference payments by pharmaceutical companies relating to the research topic or area of study. Authors must remember that reviewers have to notify the editor of any conflict of interest that may influence the authors' opinions.

Any conflict of interest (or information specifying the absence of any conflict of interest) must be included on the first page under the title "Conflict of interests." This information will be included in the published article. The following sentence must be included when authors have no conflict of interest: "Author(s) declare(s) no conflict of interest."

Sources of funding: Authors must specify the source of financing for their research when they make a submission. Providers of the assistance must be named and their location included (city, state/province, country).

PLAGIARISM DETECTION

Enfermería Nefrológica does not condone plagiarism and will not accept plagiarised material for publication under any circumstances.

Plagiarism includes, but is not limited to:

Directly copying text, ideas, images or data from other sources with the corresponding, clear and due acknowledgement.

Recycling text from the authors' own work without the corresponding referencing and approval by the editor (read more on recycling text in the policy on redundant publication, copying and recycling of text).

Using an idea from another source with modified language without the corresponding, clear and due acknowledgement.

The journal uses the **iThenticate-Similarity Check** service by Crossref to cross-match texts and detect plagiarism. All of the long articles submitted to Enfermería Nefrológica are processed by an anti-plagiarism system before being sent to peer review.

Enfermería Nefrológica follows the decision tree recommended by COPE in the event of suspecting a submission or an already-published article contains plagiarism (<http://publicationethics.org/files/Spanish%20%281%29.pdf>). Enfermería Nefrológica reserves the right to contact the institution to which the author(s) belong(s) in the event of confirming a case of plagiarism, both prior to and subsequent to publication.

Table 1. Summary table of the structure and length of each journal section.

Submission type	Summary (English and original article language)	Main text	Tables and figures	Authors	References
Editorial.	No.	Maximum length: 750 words, including references.	None.	Maximum recommended 2.	Maximum 4.
Long articles Quantitative Methodology.	250 words. Structure: introduction, objective, method, results and conclusions.	Maximum length: 3,500 words. Structure: introduction, objective, method, results, discussion and conclusions.	Maximum 6.	Maximum recommended 6.	Maximum 35.
Long articles Qualitative Methodology.	250 words. Structure: introduction, objective, method, results and conclusions.	Maximum length: 5,000 words. Structure: introduction, objective, method, results, discussion and conclusions.	Maximum 6.	Maximum recommended 6.	Maximum 35.
Brief articles.	250 words. Structure: introduction, objective, method, results and conclusions.	Maximum length: 2,500 words. Structure: introduction, objective, method, results, discussion and conclusions.	Maximum 3.	Maximum recommended 6.	Maximum 15.
Reviews.	250 words. Structure: introduction, objective, methodology, results and conclusions.	Maximum length: 3,800 words. structure: introduction, objective, methodology, results, discussion and conclusions.	Maximum 6.	Maximum recommended 6.	Maximum 80.
Clinical case.	250 words. Structure: case description, care plan description, plan evaluation, conclusions.	Maximum length: 2,500 words. Structure: introduction; presentation of case; (complete) nursing evaluation indicating model; description of care plan (containing the possible nursing diagnoses and problems regarding collaboration, objective and nursing interventions), care plan evaluation and conclusions.	Maximum 3.	Maximum recommended 3.	Maximum 15.

1.º Apellido: 2.º Apellido: Nombre:

Dirección:

Población: Dto. Postal: Provincia: Fecha de Nacimiento:

N.º Colegiado: Colegio de: Formación Carrera:

Lugar de Trabajo: Cargo: D.N.I.:

E-mail: Tlf: Movil:

Tarifa de Suscripción: 15 €

Adjuntar 1 fotografía tamaño carnet

Cuota Anual:

- Nacional 70 € ☐
 Extranjero: 101 € ☐
 e-Socio Extranjero: 70 € (1) ☐
 Jubilados: 30 € (2) ☐
 Familiar: 30 € (3) ☐

- (1) Dicha cuota tiene todos los derechos adquiridos de un socio numerario, pero recibirá toda la información vía on-line, sin envío postal alguno.
 (2) Derecho a Voz pero no a Voto, recibirá toda la información vía on-line, sin envío postal alguno. Deberán adjuntar la documentación oportuna que les acredite como tales.
 (3) Dicha cuota tiene todos los derechos adquiridos de un socio numerario para lo cual tendrá que tener relación de parentesco de primer grado con un socio de cuota ordinaria. Recibirá toda la información vía on-line, sin envío postal alguno. Para la solicitud se necesita fotocopia de libro de familia y empadronamiento para poder concretar que hay un rango de parentesco y que se vive en el mismo domicilio.

La cuota la abonaré por medio de la modalidad siguiente:

- ☐ Giro postal
☐ Talón nominal
☐ Transferencia Bancaria a S.E.D.E.N.:

IBAN	ENTIDAD	OFICINA	D.C.	N.º DE CUENTA
ES59	0075	0293	15	0607309698

- ☐ Domiciliación bancaria. Si te fuera posible te agradeceríamos esta última modalidad, deberás entonces rellenar la parte inferior de la hoja y enviarla a la sede de la Sociedad.

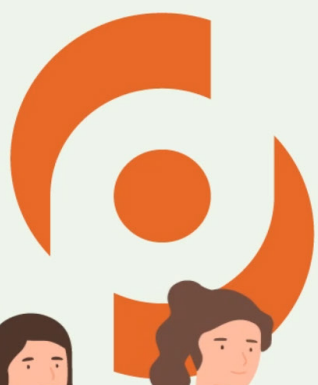
AUTORIZO A LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE ENFERMERÍA NEFROLÓGICA QUE PASEN EL COBRO DE LAS CUOTAS A NOMBRE DE

BANCO AGENCIA.....

N.º CTA. BANCARIA

DOMICILIO EN

CÓDIGO CUENTA CLIENTE				
IBAN	ENTIDAD	OFICINA	D.C.	N.º DE CUENTA



DIAVERUM



TENEMOS OPORTUNIDADES LABORALES PARA TI
!TE ESTAMOS ESPERANDO!

¿Quieres trabajar en una gran empresa donde lo que importa son las personas?



Si eres enfermero/a



te apasiona el mundo de la diálisis, y



quieres trabajar en una multinacional líder en el sector, con más de 25 años de experiencia

¡Esta es tu oportunidad!

Buscamos profesionales *comprometidos*,
que disfruten formando parte de un
equipo multidisciplinar,
que quieran *compartir iniciativas* y
mejorar la calidad de vida de los pacientes.

Contamos con *formación específica* avalada por
diversas sociedades científicas.



Escanea el código QR para
descubrir las ofertas disponibles



También puedes contactarnos en:

HR_Spain@diaverum.com



O visitar nuestra página web:

www.diaverum.es

LAS CONSECUENCIAS REALES DEL Pa-ERC VAN MÁS ALLÁ DE UN SIMPLE PICOR

Hasta un 67% de los pacientes
podrían tener síntomas relacionados
con Pa-ERC¹⁻⁵



WWW.PRURITOERC.COM
WWW.ESCUCHATUPICOR.COM

Referencias: 1. Pisoni RL, et al. *Nephrol Dial Transplant*. 2006;21:3495-3505.
2. Rayner HC, et al. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2017;12:2000-2007. 3. Silverberg JI,
et al. *AM J Clin Dermatol*. 2018;19(5):759-769. 4. Ibrahim MK, et al. *J Clin Diagn Res*.
2016;10(3):WC01-WC05. 5. Sukul N, et al. *Kidney Medicine*. 2020;3(1):42-53.e1.

Pa-ERC: Prurito Asociado a la Enfermedad Renal Crónica.