

Article: Revisión

Proposed nursing intervention to address complications associated with chronic kidney disease (CKD)

Propuesta de intervención de enfermería para abordar las complicaciones asociadas a la enfermedad renal crónica (ERC)

¹Alicia Guadalupe Mendoza Orquera  .¹ Universidad Central del Ecuador, Quito, Ecuador*Corresponding author: Alicia Guadalupe Mendoza Orquera 

Submitted: 18-05-2023

Revised: 22-05-2023

Accepted: 10-06-2023

Published: 29-07-2023

Cite as:

Mendoza Orquera, A. G. (2023). Propuesta de intervención de enfermería para abordar las complicaciones asociadas a la enfermedad renal crónica (ERC). *Genius-Pro Science*, 1(2), 1-12. <https://science.genius-pro.org/index.php/gps/article/view/7>

ABSTRACT

The objective was to examine, through an integrative review, nursing interventions aimed at addressing complications associated with chronic kidney disease (CKD). Scientific literature from the 2019–2023 five-year period was analyzed through thematic and narrative synthesis. Evidence focused on therapeutic education, self-management support and adherence, vascular access and dialysis preparation, exercise and rehabilitation, symptom management, organizational models, and clinical surveillance. Based on convergent evidence, a nursing proposal was structured around three components: assessment and surveillance; education and empowerment; and continuity of care. Heterogeneity of designs and outcomes precluded pooled effect estimation. The proposal organizes care components supported by the literature and requires prospective validation before independent clinical effectiveness can be claimed.

Keywords: chronic kidney disease; nephrology nursing; self-care; therapeutic education; hemodialysis; integrative review.

RESUMEN

El objetivo fue examinar, mediante una revisión integrativa, las intervenciones de enfermería orientadas al abordaje de las complicaciones asociadas a la enfermedad renal crónica (ERC). Se analizó literatura científica del quinquenio 2019–2023 mediante síntesis temática y narrativa. La evidencia se concentró en educación terapéutica, apoyo a la autogestión y adherencia, acceso vascular y preparación para diálisis, ejercicio y rehabilitación, manejo de síntomas, modelos organizativos y vigilancia clínica. A partir de la convergencia de los estudios se estructuró una propuesta en tres componentes: valoración y vigilancia; educación y empoderamiento; y continuidad del cuidado. La heterogeneidad de diseños y desenlaces impidió estimar un efecto conjunto. Se concluye que la propuesta organiza componentes asistenciales respaldados por la literatura y requiere validación prospectiva antes de atribuirle eficacia clínica propia.

Palabras clave: enfermedad renal crónica; enfermería nefrológica; autocuidado; educación terapéutica; hemodiálisis; revisión integrativa.

INTRODUCCIÓN

La enfermedad renal crónica ha dejado de ser una entidad de interés exclusivamente nefrológico para convertirse en un eje central de la agenda sanitaria mundial, pues su prevalencia y su carga asociada no han dejado de crecer durante las últimas décadas.

Esa carga se distribuye de manera desigual entre las regiones.

Las complicaciones de la enfermedad renal crónica configuran el segundo vértice del problema. La revisión de Jankowski y colaboradores mostró que los pacientes presentan un riesgo cardiovascular elevado que se expresa en enfermedad coronaria, insuficiencia cardíaca, arritmias y muerte súbita, y que la enfermedad cardiovascular, y no la falla renal terminal, constituye la principal causa de muerte en esta población, hasta el punto de que la enfermedad renal crónica imita un envejecimiento acelerado del sistema cardiovascular [1].

Frente a ese escenario, la enfermería nefrológica ha emergido como un actor estratégico. La síntesis de Zendrato y colaboradores sobre los problemas de enfermería que emergen con mayor frecuencia en estos pacientes, entre ellos el riesgo de desequilibrio nutricional y electrolítico, el exceso de volumen de líquidos, el patrón respiratorio inefectivo y el riesgo de infección, mostró que esos problemas se agrupan en los dominios de nutrición, actividad y seguridad, y que su identificación precisa depende de la valoración física realizada por la enfermera [2]. No obstante, la evidencia también revela brechas de formación, como la documentada por Sánchez Pérez y colaboradores en el estudiantado de enfermería español, que manifestó percepciones heterogéneas sobre sus conocimientos en enfermería nefrológica pese a que se estima que una de cada diez personas del mundo desarrollará la enfermedad [3].

Con base en la producción científica del quinquenio 2019–2023, la investigación se propuso examinar, mediante una revisión integrativa, las intervenciones de enfermería respaldadas por evidencia para abordar las complicaciones asociadas a la enfermedad renal crónica, caracterizar sus componentes y vacíos, y derivar una propuesta de intervención estructurada. La pregunta orientadora fue: ¿qué intervenciones de enfermería documentadas entre 2019 y 2023 permiten abordar las complicaciones asociadas a la enfermedad renal crónica y qué componentes pueden integrar una propuesta asistencial? Por tratarse de una síntesis documental, no se formula una hipótesis de comprobación estadística.

LITERATURE REVIEW

Carga global de la enfermedad renal crónica y sus complicaciones

La fundamentación del campo descansa sobre una evidencia epidemiológica sólida y convergente. Esa universalidad se refleja en la carga global: Murton y colaboradores estimaron que las enfermedades renales afectan a más de 850 millones de personas en el mundo, con prevalencias que alcanzan el 24 % en países como Arabia Saudita y Bélgica, y con la diabetes y la hipertensión como causas principales junto a la glomerulonefritis [4].

Complicaciones cardiovasculares y del metabolismo óseo mineral

Las complicaciones cardiovasculares constituyen el principal determinante de la supervivencia de los pacientes con enfermedad renal crónica. La revisión de Jankowski y colaboradores describió con precisión los mecanismos de ese riesgo: la enfermedad produce un estado proinflamatorio sistémico que contribuye a la remodelación vascular y miocárdica, con lesiones ateroscleróticas, calcificación vascular, fibrosis miocárdica y calcificación de las válvulas cardíacas, de modo que la enfermedad renal crónica imita un envejecimiento acelerado del sistema cardiovascular [1]. Esa evidencia fisiopatológica delimita el campo de acción de la enfermería: la vigilancia del peso, el balance hídrico, la presión arterial, los parámetros de anemia y el cumplimiento de la medicación se convierten en intervenciones de primer orden para la prevención de las complicaciones cardiovasculares.

Carga sintomática y necesidades de cuidado

Los pacientes con enfermedad renal crónica avanzada experimentan una carga sintomática comparable a la de las enfermedades oncológicas terminales, que con frecuencia permanece subestimada. Las actas de la conferencia de consenso internacional sobre el bienestar en la enfermedad renal, sistematizadas por Rhee y colaboradores, documentaron que síntomas desagradables como el prurito asociado a la enfermedad renal y el malestar emocional suelen presentarse en conglomerados, de modo que el tratamiento de un síntoma puede aliviar otros síntomas del mismo grupo, y situaron la gestión efectiva de los síntomas como una piedra angular del manejo conservador y del cuidado paliativo renal [5]. Lam y colaboradores desarrollaron el marco conceptual del cuidado paliativo renal y precisaron que este aborda el estrés y la carga de la enfermedad avanzada mediante la gestión experta de los síntomas, el apoyo a los cuidadores y la planificación anticipada de la atención, con el objetivo de optimizar la calidad de vida de los pacientes y de sus familias, y destacaron que el acceso a esos cuidados permanece limitado por brechas de formación y de fuerza de trabajo [6]. En el plano asistencial cotidiano, Zendrato y colaboradores identificaron, mediante el análisis de siete estudios, los problemas de enfermería que emergen con mayor frecuencia en los pacientes con enfermedad renal crónica, entre ellos el riesgo de desequilibrio nutricional, el riesgo de desequilibrio electrolítico, el exceso de volumen de líquidos, el patrón respiratorio inefectivo, la intolerancia a la actividad, el riesgo de infección, el deterioro de la integridad cutánea y la hipotermia, agrupados en los dominios de nutrición, actividad y seguridad, y concluyeron que la determinación del problema de enfermería depende de la valoración física realizada por la profesional [2].

Autocuidado y autogestión de la enfermedad

La autogestión constituye uno de los ejes de intervención más desarrollados en el quinquenio. El estudio CKD SMS de Havas, Douglas y Bonner implementó una intervención de apoyo a la autogestión basada en la teoría sociocognitiva y en la atención centrada en la persona durante doce semanas, con 66 pacientes de consultorios renales ambulatorios de Queensland, Australia, y verificó mejoras significativas de pequeño a mediano tamaño en la autoeficacia, con una diferencia media de 0,8 puntos, y en la conducta de autogestión, con una diferencia media de 6,2 puntos [7]. El metaanálisis de Peng y colaboradores, que integró 19 ensayos aleatorizados con 2.540 pacientes no dializados y

un seguimiento medio de 13,44 meses, concluyó que las intervenciones de autogestión mejoran la renoprotección en la enfermedad renal crónica no dialítica, aunque alertó sobre la heterogeneidad de los diseños [8]. La revisión de alcance de Donald y colaboradores, en cambio, mostró una diversidad considerable de intervenciones con variabilidad de desenlaces, e identificó vacíos mayores: la ausencia de participación de los pacientes en el diseño de las intervenciones y la falta de aplicación de una teoría del cambio conductual en la mayoría de ellas [9]. La intervención digital de Li y colaboradores, un ensayo aleatorizado prospectivo de 90 días con 60 pacientes en estadios 1 a 4, evaluó el uso de dispositivos portátiles, una plataforma de gestión de la salud y un grupo en redes sociales, y mostró que las intervenciones apoyadas en tecnología pueden mejorar la autogestión y la autoeficacia [10].

Educación terapéutica y adherencia al tratamiento

La educación terapéutica se ha consolidado como la intervención de enfermería con mayor respaldo empírico en los pacientes en diálisis. La revisión sistemática y el metaanálisis de Murali y colaboradores sobre las estrategias para mejorar la adherencia a la dieta, el líquido, la diálisis y la medicación en la enfermedad renal terminal documentó la efectividad de las intervenciones educativas y cognitivas, aunque advirtió que los beneficios tienden a desvanecerse en los seguimientos superiores a seis meses, lo que subraya la necesidad de refuerzos periódicos [11]. El ensayo aleatorizado por conglomerados de Milazi y colaboradores evaluó la intervención empaquetada 4D orientada al control del fósforo, basada en la dieta, los líquidos, los fármacos quelantes y la diálisis, con la técnica del teach back, y encontró que a los tres meses el 46 % del grupo intervenido logró reducciones que alcanzaron el valor objetivo de fósforo sérico frente al 33 % del grupo control, con mejoras significativas en el conocimiento, la autoeficacia y la adherencia [12]. En España, la investigación cuasiexperimental de Reixach Aumatell y colaboradores con prescripción enfermera para el control del fósforo en pacientes en hemodiálisis confirmó la utilidad de la intervención educativa con prescripción de seguimiento, en línea con la tendencia europea a ampliar las competencias de la enfermera en la gestión del tratamiento [13]. El ensayo aleatorizado de Arad y colaboradores, realizado con 66 pacientes en hemodiálisis, demostró que el programa de educación al paciente combinado con el seguimiento telefónico liderado por enfermera durante tres meses mejoró la adherencia al tratamiento en sus cuatro dimensiones, la asistencia a la hemodiálisis, la medicación, las restricciones de líquidos y las recomendaciones dietéticas [14]. En el contexto brasileño, la investigación de Corgozinho y colaboradores sobre la intervención educativa en pacientes con enfermedad renal crónica terminal evidenció la importancia de la vigilancia activa del autocuidado y del conocimiento del paciente sobre su propia enfermedad para la prevención de los eventos adversos entre las sesiones de hemodiálisis [15], y la revisión integradora de Martins y colaboradores, con una muestra de 11 artículos, concluyó que las acciones educativas de enfermería constituyen las conductas con mayor capacidad de cambio y de mejores resultados, con reducción del riesgo y de la progresión del daño renal [16].

Ejercicio intradialítico y rehabilitación funcional

El ejercicio intradialítico ha emergido como una intervención de enfermería con efectos verificables sobre la calidad de vida. El metaanálisis de Salhab y colaboradores, que integró 22 estudios con 706

participantes, encontró un efecto positivo significativo del ejercicio aeróbico intradialítico sobre el componente físico y el componente mental de la calidad de vida medida con el SF 36, aunque no sobre el fósforo sérico ni sobre la eficiencia de la diálisis [17]. El metaanálisis de Gomes Neto y colaboradores aportó la recomendación de combinar el ejercicio aeróbico y el de resistencia durante la hemodiálisis para mejorar el funcionamiento físico y la calidad de vida de los pacientes con enfermedad renal terminal [18].

Cuidado y vigilancia de los accesos vasculares

El acceso vascular constituye el talón de Aquiles de la hemodiálisis y un campo de intervención de enfermería específico.

Modelos de atención multidisciplinaria e integrada

Los modelos multidisciplinarios han demostrado efectos consistentes sobre los desenlaces clínicos. Los estudios de caso globales coordinados por Yang y colaboradores aportaron evidencia sobre la efectividad de los programas nacionales: el Programa Nacional de Salud Renal de Uruguay alcanzó indicadores notables de calidad, con el 79 % de los pacientes con albuminuria elevada en tratamiento con bloqueadores del sistema renina angiotensina, el 80 % de derivaciones oportunas con tasa de filtración glomerular superior a 30 mililitros por minuto y el 64 % de pacientes con presión arterial inferior a 140/90, y subrayaron que las enfermeras comunitarias son responsables de la prescripción básica de medicamentos y del tratamiento de las afecciones comunes en representación del hospital distrital [19].

Competencias y rol profesional de la enfermería nefrológica

La efectividad de las intervenciones depende, en última instancia, de las competencias del personal de enfermería. La formación de esas competencias presenta, no obstante, brechas documentadas: la investigación de Sánchez Pérez y colaboradores con estudiantes de enfermería españoles mostró percepciones heterogéneas sobre sus conocimientos en enfermería nefrológica, pese a que se estima que una de cada diez personas desarrollará la enfermedad y a que la prevalencia española se sitúa por encima de la media europea [3].

Evidencia complementaria del quinquenio

La ampliación del corpus refuerza la centralidad de la educación y la autogestión, pero también muestra que el formato de las intervenciones modifica sus resultados. Ramezani et al. (2019) observaron mejoras en autoeficacia, conocimiento y conductas de autocuidado tras una intervención educativa basada en teoría de autoeficacia. Ren et al. (2019) documentaron beneficios de un programa de educación sanitaria apoyado en WeChat, mientras que Abbasi Abianeh et al. (2020) informaron una mejora de la calidad de vida después de aplicar educación mediante teach back. En la misma dirección, Lee et al. (2021) encontraron efectos favorables de un programa estructurado de autogestión sobre autocuidado, autoeficacia y componentes mentales de calidad de vida. Estos resultados sugieren que la educación resulta más sólida cuando incorpora teoría conductual, retroalimentación, seguimiento y participación activa del paciente.

La evidencia digital no es uniforme. Ren et al. (2022) mostraron que un programa de microvideos mejoró el conocimiento sobre hemodiálisis y algunos componentes de autogestión, aunque no produjo diferencias entre grupos en todos los desenlaces. Teng et al. (2021) demostraron que las intervenciones adaptadas al estadio de cambio pueden mejorar conductas de promoción de la salud en enfermedad renal crónica temprana, sin efectos equivalentes sobre todas las dimensiones de calidad de vida. En conjunto, la tecnología y la personalización parecen actuar como vehículos de apoyo y no como sustitutos de una relación educativa sostenida.

El acceso vascular constituye otra dimensión susceptible de intervención enfermera. Araújo-Rocha et al. (2021) organizaron la evidencia sobre cuidados antes y después de la hemodiálisis, autocuidado de la fístula y prevención de pérdida de funcionalidad. Chen et al. (2022) mostraron que el conocimiento especializado de las enfermeras de hemodiálisis condiciona la calidad del manejo del acceso vascular. Ruchi et al. (2022) asociaron la educación estructurada sobre enfermedad renal antes del inicio de diálisis con mejores resultados de acceso vascular, y McKeon et al. (2022) observaron una mayor utilización de modalidades domiciliarias y accesos permanentes después de programas estructurados de educación. Estas investigaciones amplían la propuesta desde la educación individual hacia la preparación anticipada para la terapia renal sustitutiva y la seguridad del acceso vascular.

METHOD

Se desarrolló una revisión integrativa de alcance descriptivo, delimitada al quinquenio 2019–2023, con la fecha de recepción del manuscrito como límite efectivo para la incorporación de publicaciones de 2023. La búsqueda se orientó a Scopus y SciELO y se complementó con DOI y páginas editoriales para verificar la trazabilidad bibliográfica. Se combinaron términos equivalentes en español e inglés relacionados con enfermedad renal crónica, hemodiálisis, complicaciones, cuidados de enfermería, educación terapéutica, autocuidado, adherencia y acceso vascular.

Se consideraron estudios empíricos, ensayos, diseños cuasiexperimentales, estudios observacionales y revisiones de alta pertinencia publicados durante el quinquenio, siempre que aportaran información trazable sobre intervenciones, cuidados o desenlaces vinculados con el papel de enfermería en personas adultas con enfermedad renal crónica o tratamiento dialítico. Se excluyeron publicaciones fuera del periodo, documentos sin información bibliográfica suficiente y trabajos centrados exclusivamente en procedimientos médicos o biomarcadores sin componente de cuidado. Las revisiones secundarias se utilizaron para contextualizar tendencias y vacíos; cuando existía evidencia primaria sobre un mismo efecto, la interpretación priorizó los estudios primarios para reducir el riesgo de doble contabilización.

El corpus analítico quedó constituido por 30 publicaciones del quinquenio 2019–2023. De cada documento se extrajeron año, país, diseño, población o corpus, intervención o exposición, desenlaces y hallazgos principales. La síntesis fue temática y narrativa. Los estudios se organizaron según su foco primario en educación, adherencia y autogestión; ejercicio y rehabilitación; acceso vascular y preparación para diálisis; síntomas y cuidado integral; modelos organizativos y contexto de cuidado; y complicaciones y vigilancia clínica. Debido a la heterogeneidad de diseños, instrumentos y resultados, no se realizó metaanálisis ni se calcularon efectos combinados.

La trazabilidad bibliográfica se comprobó mediante correspondencia entre autoría, año, título, revista y DOI o enlace editorial estable cuando estuvo disponible. Debido a la heterogeneidad metodológica del corpus, la síntesis se desarrolló de forma temática y narrativa y no se realizó metaanálisis.

RESULTS

El corpus documental de 30 publicaciones muestra que la evidencia del quinquenio se concentra en intervenciones educativas, apoyo a la autogestión y estrategias para sostener la adherencia. Havas et al. (2018), Peng et al. (2019), Ramezani et al. (2019), Ren et al. (2019), Li et al. (2020), Lee et al. (2021), Teng et al. (2021) y Ren et al. (2022) muestran que los programas con mayor coherencia combinan información clínica, teoría conductual, refuerzo, personalización y seguimiento. Sin embargo, los beneficios no son uniformes para todos los desenlaces, por lo que la educación debe entenderse como intervención compleja y no como exposición aislada a información.

En hemodiálisis, Murali et al. (2019), Milazi et al. (2020), Arad et al. (2021) y Reixach-Aumatell et al. (2021) convergen en la utilidad de la educación estructurada y del seguimiento para mejorar adherencia y control de aspectos del tratamiento. La evidencia funcional aportada por Neto et al. (2018) y Salhab et al. (2019) respalda el ejercicio intradialítico como complemento del cuidado, principalmente por sus efectos sobre funcionamiento físico y calidad de vida. La evidencia sobre acceso vascular también se fortaleció: Araújo-Rocha et al. (2021), Chen et al. (2022), Ruchi et al. (2022) y McKeon et al. (2022) señalan que la educación anticipada, el autocuidado y la competencia profesional son componentes relevantes para mejorar la preparación y la seguridad del acceso.

En contraste, la literatura sobre gestión de síntomas, cuidados paliativos y algunos componentes de vigilancia clínica es menos abundante dentro del quinquenio. Lam et al. (2019) y Rhee et al. (2022) sitúan la carga sintomática y la planificación de cuidados como áreas prioritarias, mientras Zendrato et al. (2020) enfatizan la valoración enfermera para identificar problemas nutricionales, electrolíticos, respiratorios y de seguridad. La distribución del corpus evidencia, por tanto, una mayor madurez de la investigación educativa que de las intervenciones específicamente dirigidas a síntomas complejos y transición paliativa.

Tabla 1

Distribución temática del corpus 2019–2023

Eje	n	Interpretación
Educación terapéutica, adherencia y autogestión	13	Mayor concentración de evidencia; efectos favorables pero heterogéneos según intensidad, teoría y seguimiento.
Ejercicio y rehabilitación	3	Beneficios principalmente funcionales y de calidad de vida.

Eje	n	Interpretación
Acceso vascular y preparación para diálisis	5	La educación, el autocuidado y la competencia profesional aparecen como componentes clave.
Síntomas y cuidado integral	3	Área clínicamente relevante con menor volumen específico de intervenciones.
Modelos organizativos y contexto de cuidado	3	La coordinación y preparación anticipada amplían el impacto más allá de la sesión educativa.
Complicaciones y vigilancia clínica	3	Sustentan la valoración sistemática, aunque gran parte de la evidencia es observacional o de síntesis.

Nota. Las frecuencias corresponden a la clasificación temática del corpus documental incluido. La asignación se realizó por foco principal para evitar doble contabilización; la tabla no representa estimaciones de efecto.

Propuesta de intervención derivada de la síntesis

A partir de la convergencia del corpus se propone una intervención enfermera en tres componentes articulados. El primero es valoración y vigilancia, con revisión sistemática de signos, síntomas, balance hídrico, adherencia, acceso vascular y capacidad funcional. El segundo es educación y empoderamiento, mediante contenidos adaptados, teach back, apoyo a la autoeficacia, recursos digitales cuando sean apropiados y entrenamiento específico en autocuidado. El tercero es continuidad del cuidado, con seguimiento telefónico o remoto, coordinación con nefrología, nutrición y rehabilitación, y preparación anticipada para cambios de modalidad terapéutica. La propuesta no constituye una intervención validada por este artículo, sino una arquitectura asistencial derivada de evidencia heterogénea que requiere evaluación prospectiva.

DISCUSSION

El análisis del corpus sustenta la conclusión de que el valor de la enfermería nefrológica reside menos en una técnica aislada que en la continuidad entre valoración, educación, refuerzo y seguimiento. Los estudios de Havas et al. (2018), Ramezani et al. (2019), Ren et al. (2019), Lee et al. (2021) y Teng et al. (2021) convergen en que las intervenciones conductuales obtienen mejores resultados cuando están estructuradas y se adaptan al paciente. No obstante, Ren et al. (2022) muestra que la mejora del conocimiento no se traduce automáticamente en cambios equivalentes en todos los componentes de autogestión, lo que cuestiona los programas que asumen una relación lineal entre información y conducta.

El acceso vascular ilustra la necesidad de conectar educación y organización. Araújo-Rocha et al. (2021) sintetizan cuidados concretos del acceso, Chen et al. (2022) evidencian la relevancia del conocimiento especializado de las enfermeras, y Ruchi et al. (2022) y McKeon et al. (2022) muestran

que la educación previa al inicio de diálisis se relaciona con mejores condiciones de preparación y acceso. Esta convergencia sugiere que una propuesta de intervención no debería comenzar cuando aparece una complicación, sino antes, durante la transición hacia terapias de reemplazo renal.

La heterogeneidad de los estudios limita cualquier afirmación de superioridad entre modalidades. La educación, el seguimiento, la autogestión y el ejercicio operan sobre desenlaces distintos y con duraciones variables. Además, las revisiones secundarias incluidas pueden compartir estudios primarios, por lo que sus resultados se utilizaron para contextualizar y no para sumar efectos como si fueran observaciones independientes. Esta precaución es especialmente importante al trasladar evidencia internacional a contextos latinoamericanos, donde recursos, competencias profesionales y continuidad asistencial pueden diferir.

Las principales limitaciones corresponden a la heterogeneidad de diseños, poblaciones, intervenciones y desenlaces de los estudios incluidos, así como a la imposibilidad de estimar un efecto conjunto. La propuesta asistencial deriva de la convergencia de la evidencia y requiere validación prospectiva antes de su aplicación como modelo clínico estandarizado.

CONCLUSIONS

La literatura de 2019 a 2023 respalda un papel activo de enfermería en el abordaje de la enfermedad renal crónica, especialmente mediante educación terapéutica, apoyo a la autogestión, seguimiento de la adherencia, rehabilitación intradialítica, vigilancia del acceso vascular y valoración de síntomas. La evidencia ampliada muestra que los resultados dependen de la intensidad, personalización, base conductual y continuidad de las intervenciones, por lo que no resulta apropiado reducir el cuidado a sesiones educativas aisladas.

La propuesta integra valoración y vigilancia, educación y empoderamiento, y continuidad del cuidado. Su utilidad reside en organizar componentes con respaldo convergente dentro del quinquenio 2019–2023, aunque requiere validación prospectiva antes de atribuirle eficacia propia.

BIBLIOGRAPHIC REFERENCES

1. Jankowski, J., Floege, J., Fliser, D., Böhm, M., & Marx, N. (2021). Cardiovascular Disease in Chronic Kidney Disease. *Circulation*, 143(11), 1157–1172. <https://doi.org/10.1161/circulationaha.120.050686>
2. Zendrato, D. O. P., Sakoikoi, D., & Lodo, Y. (2020). Kajian literatur: gambaran masalah keperawatan yang sering muncul pada chronic kidney disease (ckd) = literature study: overview nursing problems which appear to the chronic kidney disease (ckd). <http://repository.uph.edu/42021/>
3. Sánchez-Pérez, B., Guerra-Cueto, C., & Moral, M. N. (2020). Percepción de los estudiantes de enfermería sobre sus conocimientos acerca de la enfermería nefrológica. *Enfermería Nefrológica*, 23(4), 389–395. <https://doi.org/10.37551/s2254-28842020040>
4. Murton, M., Goff-Leggett, D., Bobrowska, A., Sánchez, J. J. G., James, G., Wittbrodt, E., Nolan, S., Sörstadius, E., Pecoits-Filho, R., & Tuttle, K. R. (2020). Burden of Chronic Kidney Disease by KDIGO Categories of Glomerular Filtration Rate and Albuminuria: A Systematic Review. *Advances in Therapy*, 38(1), 180–200. <https://doi.org/10.1007/s12325-020-01568-8>

5. Rhee, C. M., Edwards, D. P., Ahdoot, R. S., Burton, J. O., Conway, P. T., Fishbane, S., Gallego, D., Gallieni, M., Gedney, N., Hayashida, G., Ingelfinger, J. R., Kataoka-Yahiro, M., Knight, R., Kopple, J. D., Kumarsawami, L., Lockwood, M. B., Murea, M., Page, V., Sanchez, J. E., ... Kalantar-Zadeh, K. (2022). Living Well With Kidney Disease and Effective Symptom Management: Consensus Conference Proceedings. *Kidney International Reports*, 7(9), 1951–1963.
<https://doi.org/10.1016/j.ekir.2022.06.015>
6. Lam, D., Scherer, J. S., Brown, M., Grubbs, V., & Schell, J. O. (2019). A Conceptual Framework of Palliative Care across the Continuum of Advanced Kidney Disease. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*, 14(4), 635–641. <https://doi.org/10.2215/cjn.09330818>
7. Havas, K., Douglas, C., & Bonner, A. (2018). Meeting patients where they are: improving outcomes in early chronic kidney disease with tailored self-management support (the CKD-SMS study). *BMC Nephrology*, 19(1), 279–279. <https://doi.org/10.1186/s12882-018-1075-2>
8. Peng, S., He, J., Huang, J., Lun, L., Zeng, J., Zeng, S., La, Z., Liu, X., & Wu, Y. (2019). Self-management interventions for chronic kidney disease: a systematic review and meta-analysis. *BMC Nephrology*, 20(1), 142–142. <https://doi.org/10.1186/s12882-019-1309-y>
9. Donald, M., Kahlon, B., Beanlands, H., Straus, S. E., Ronksley, P. E., Herrington, G., Tong, A., Grill, A., Waldvogel, B., Large, C., Large, C. L., Harwood, L., Novák, M., James, M. T., Elliott, M. J., Fernández, N., Brimble, S., Samuel, S., & Hemmelgarn, B. R. (2018). Self-management interventions for adults with chronic kidney disease: a scoping review. *BMJ Open*, 8(3). <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-019814>
10. Li, W.-Y., Chiu, F., Zeng, J.-K., Li, Y.-W., Huang, S.-H., Yeh, H., Cheng, B., & Yang, F. (2020). Mobile Health App With Social Media to Support Self-Management for Patients With Chronic Kidney Disease: Prospective Randomized Controlled Study. *Journal of Medical Internet Research*, 22(12). <https://doi.org/10.2196/19452>
11. Murali, K., Mullan, J., Roodenrys, S., Hassan, H. I. C., Lambert, K., & Lonergan, M. (2019). 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*, 14(1). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0211479>
12. Milazi, M., Douglas, C., & Bonner, A. (2020). A bundled phosphate control intervention (4Ds) for adults with end-stage kidney disease receiving haemodialysis: A cluster randomized controlled trial. *Journal of Advanced Nursing*, 77(3), 1345–1356. <https://doi.org/10.1111/jan.14700>
13. Reixach-Aumatell, L., Cufí-Vallmajor, M., Martín-Rabassa, E., & Rey-Miguel, A. (2021). Efectividad de una intervención educativa con prescripción enfermera para el control del fósforo en pacientes en hemodiálisis. *Enfermería Nefrológica*, 24(3), 304–312.
<https://doi.org/10.37551/s2254-28842021027>
14. Arad, M., Goli, R., Parizad, N., Vahabzadeh, D., & Baghaei, R. (2021). Do the patient education program and nurse-led telephone follow-up improve treatment adherence in hemodialysis patients? A randomized controlled trial. *BMC Nephrology*, 22(1), 119–119.
<https://doi.org/10.1186/s12882-021-02319-9>
15. Corgozinho, J. C., Araújo, L. P. C., Araújo, D. M. se S., & Lucas, T. C. (2022). Intervenção educativa dos pacientes com doença renal crônica terminal: fatores de risco e complicações associadas. *Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro*, 12.
<https://doi.org/10.19175/recom.v12i0.4354>

16. Martins, J. D. N., Carvalho, D. de N. R. de, Sardinha, D. M., Santos, A. de P. G., Souza, M. W. O. de, & Aguiar, V. F. F. de. (2019). Contribuições da enfermagem na potencialização do processo de adaptação ao paciente com doença renal crônica. *Nursing Edição Brasileira*, 22(257), 3198–3202. <https://doi.org/10.36489/nursing.2019v22i257p3198-3202>
17. Salhab, N., Karavetian, M., Kooman, J. P., Fiaccadori, E., & Khoury, C. F. E. (2019). Effects of intradialytic aerobic exercise on hemodialysis patients: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Nephrology*, 32(4), 549–566. <https://doi.org/10.1007/s40620-018-00565-z>
18. Neto, M. G., Lacerda, F. F. R. de, Lopes, A. A., Martinez, B. P., & Saquetto, M. B. (2018). Intradialytic exercise training modalities on physical functioning and health-related quality of life in patients undergoing maintenance hemodialysis: systematic review and meta-analysis. *Clinical Rehabilitation*, 32(9), 1189–1202. <https://doi.org/10.1177/0269215518760380>
19. Yang, C., Harris, D. C. H., Luyckx, V. A., Nangaku, M., Hou, F. F., García-García, G., Abu-Aisha, H., Niang, A., Solá, L., Bunnag, S., Eiam-Ong, S., Tungsanga, K., Richards, M., Richards, N., Goh, B. L., Dreyer, G., Evans, R., Mzingajira, H., Twahir, A., ... Tonelli, M. (2020). Global case studies for chronic kidney disease/end-stage kidney disease care. *Kidney International Supplements*, 10(1). <https://doi.org/10.1016/j.kisu.2019.11.010>
20. Ramezani, T., Sharifirad, G., Rajati, F., Rajati, M., & Mohebi, S. (2019). Effect of educational intervention on promoting self-care in hemodialysis patients: Applying the self-efficacy theory. *Journal of Education and Health Promotion*, 8, 65. https://doi.org/10.4103/jehp.jehp_148_18
21. Ren, Q., Lian, M., Liu, Y., Thomas-Hawkins, C., Zhu, L., & Shen, Q. (2019). Effects of a transtheoretical model-based WeChat health education programme on self-management among haemodialysis patients: A longitudinal experimental intervention study. *Journal of Advanced Nursing*, 75(12), 3554–3565. <https://doi.org/10.1111/jan.14182>
22. Abbasi Abianeh, N., Abdollah Zargar, S., Amirkhani, A., & Adelipouramlash, A. (2020). The effect of self-care education through teach back method on the quality of life in hemodialysis patients. *Néphrologie & Thérapeutique*, 16(4), 197–200. <https://doi.org/10.1016/j.nephro.2020.01.002>
23. Lee, M.-C., Wu, S.-F. V., Lu, K.-C., Liu, C.-Y., Liang, S.-Y., & Chuang, Y.-H. (2021). Effectiveness of a self-management program in enhancing quality of life, self-care, and self-efficacy in patients with hemodialysis: A quasi-experimental design. *Seminars in Dialysis*, 34(4), 292–299. <https://doi.org/10.1111/sdi.12957>
24. Ren, Q., Shi, S., Yan, C., Liu, Y., Han, W., Lin, M., He, H., & Shen, Q. (2022). Self-management micro-video health education program for hemodialysis patients. *Clinical Nursing Research*, 31(6), 1148–1157. <https://doi.org/10.1177/10547738211033922>
25. Teng, H.-L., Yen, M., Fetzer, S., Sung, J.-M., & Hung, S.-Y. (2021). Tailoring health-promoting programs for patients with chronic kidney disease: Randomized controlled trial. *Western Journal of Nursing Research*, 43(2), 138–150. <https://doi.org/10.1177/0193945920942487>
26. Araújo-Rocha, G., Lima-de-Oliveira, A. K., Lima-Oliveira, F. G., Silva-Rodrigues, V. E., de-Sousa-Moura, A. G., Barros-Sousa, E., & Gomes-Machado, A. L. (2021). Cuidados com o acesso vascular para hemodiálise: revisão integrativa. *Revista Cuidarte*, 12(3), e2090. <https://doi.org/10.15649/cuidarte.2090>
27. Chen, H., Chen, L., Zhang, Y., Shi, M., & Zhang, X. (2022). Knowledge of vascular access among hemodialysis unit nurses and its influencing factors: A cross-sectional study. *Annals of Palliative Medicine*, 11(11), 3494–3502. <https://doi.org/10.21037/apm-22-1204>

28. Ruchi, R., Bozorgmehri, S., Chamarthi, G., Orozco, T., Mohandas, R., Ozrazgat-Baslanti, T., Segal, M. S., & Shukla, A. M. (2022). Provision of kidney disease education service is associated with improved vascular access outcomes among US incident hemodialysis patients. *Kidney360*, 3(1), 91–98. <https://doi.org/10.34067/KID.0004502021>
29. McKeon, K., Sibbel, S., Brunelli, S. M., Matheson, E., Lefeber, N., Epps, M., & Tentori, F. (2022). Utilization of home dialysis and permanent vascular access at dialysis initiation following a structured CKD education program. *Kidney Medicine*, 4(7), 100490. <https://doi.org/10.1016/j.xkme.2022.100490>
30. Xie, Y., Bowe, B., Mokdad, A. H., Xian, H., Yan, Y., Li, T., Maddukuri, G., Tsai, C.-Y., Floyd, T., & Al-Aly, Z. (2018). Analysis of the Global Burden of Disease study highlights the global, regional, and national trends of chronic kidney disease epidemiology from 1990 to 2016. *Digital Commons@Becker* (Washington University School of Medicine), 94(3), 567–581. <https://doi.org/10.1016/j.kint.2018.04.011>

FUNDING:

Los autores declaran que este estudio no recibió ningún tipo de financiación externa por parte de agencias públicas, privadas, ni de organizaciones sin ánimo de lucro. Todas las actividades de investigación, análisis y desarrollo fueron realizadas con recursos propios.

CONFLICT OF INTEREST:

Los autores declaran que no presentan conflictos de intereses relacionados con este estudio y confirman que todos los procedimientos éticos establecidos por esta revista han sido rigurosamente respetados. Asimismo, garantizan que este trabajo es inédito y no ha sido publicado, ni parcial ni totalmente, en ninguna otra revista académica.

AUTHOR CONTRIBUTION

Nombres de autores e iniciales: Alicia Guadalupe Mendoza Orquera (AGMO)

1. Conceptualización: (AGMO)
2. Curación de datos: (AGMO)
3. Análisis formal: (AGMO)
4. Adquisición de fondos:
5. Investigación: (AGMO)
6. Metodología: (AGMO)
7. Administración del proyecto:
8. Recursos: (AGMO)
9. Software:
10. Supervisión: (AGMO)
11. Validación: (AGMO)
12. Visualización: (AGMO)
13. Redacción – borrador original: (AGMO)
14. Redacción – revisión y edición: (AGMO)