

UNIVERSIDAD SANTANDER

Facultad de Ciencias de la Salud

Maestría en Administración de los Servicios de Salud

**ESTADO ACTUAL DE LA ENFERMEDAD RENAL Y FACTORES
ASOCIADOS A LA ADHERENCIA EN LA HEMODIÁLISIS: REVISIÓN
DOCUMENTAL, 2019-2025**

Trabajo de grado como requisito para optar por el título de Maestría en
Administración de los Servicios de Salud

Autor/es:

Eva Luz Betegon Patiño

Sara Camargo Rodríguez

Director del trabajo:

MSc. Melissa Mendoza Banda

Asesor metodológico:

PhD. Johana Gutiérrez Zehr

Panamá, marzo de 2026

DEDICATORIA

A Dios, guía permanente en mi vida, por brindarme sabiduría y perseverancia para asumir este desafío académico con responsabilidad y esperanza.

A mi familia, por acompañarme con generosidad durante este proceso, comprendiendo las ausencias y celebrando cada logro alcanzado. Su respaldo ha sido el cimiento sobre el cual construí este proyecto.

A los profesionales y gestores del sector salud que, desde distintos espacios, trabajan con compromiso por un sistema eficiente y humano. Que este esfuerzo académico contribuya, aunque sea modestamente, a fortalecer la toma de decisiones estratégicas y a promover servicios de salud centrados en las personas y en la excelencia organizacional.

Eva Luz Betegon Patiño

A Dios, por concederme la fortaleza y la claridad necesarias para culminar esta etapa académica, y sostener mi vocación de servicio incluso en los momentos de mayor exigencia.

A mi familia, por su paciencia, comprensión y apoyo constante. Su confianza en mis capacidades fue el impulso silencioso que me permitió avanzar con determinación, aun cuando el camino parecía complejo.

A quienes creen en la gestión responsable y ética de los servicios de salud como una herramienta para transformar realidades. Cada página escrita refleja el compromiso de aportar, desde el conocimiento, a la mejora continua de nuestras instituciones sanitarias y al fortalecimiento de una administración orientada a la calidad, la equidad y la dignidad humana.

Sara Camargo Rodríguez

AGRADECIMIENTO

A Dios, por iluminarnos en cada etapa de este proceso y concedernos la constancia necesaria para culminar esta meta.

A nuestras familias, por su apoyo incondicional y por ser la principal fuente de motivación. Su confianza y comprensión hicieron posible que pudiéramos dedicar el tiempo y la energía requeridos para alcanzar este logro.

A nuestras asesoras de tesis, MSc. Melissa Mendoza Banda y PhD. Johana Gutiérrez Zehr por sus orientaciones académicas y valiosas observaciones, que enriquecieron este trabajo.

A los docentes de la Maestría en Administración de Servicios de Salud, quienes con su experiencia y compromiso contribuyeron a fortalecer nuestra formación profesional.

A la insigne Universidad Santander por ofrecernos sus espacios académicos para fortalecer nuestras competencias profesionales y humanas.

A todas aquellas personas que, de manera directa o indirecta, acompañaron este proceso y reafirmaron en nosotras la convicción de que una gestión eficiente y humanizada de los servicios de salud es clave para el bienestar colectivo.

Eva Luz Betegon Patiño y Sara Camargo Rodríguez

RESUMEN

El estudio tuvo como objetivo analizar el estado actual de la enfermedad renal y los factores asociados a la adherencia al tratamiento de hemodiálisis, mediante una revisión documental de la literatura científica publicada entre 2019 y 2025, con el propósito de generar aportes para la gestión de las unidades de atención renal.

Metodológicamente, una investigación de tipo documental de enfoque descriptivo-analítico. La selección de los estudios se realizó mediante el método PRISMA, identificando treinta (30) fuentes científicas que cumplieron con los criterios de elegibilidad establecidos. La información fue organizada en una matriz de análisis bibliográfico. Se presentó la estadística para la significancia del estudio a través de la revisión de: tipo de fuente, año de publicación, país, disciplina y diseño metodológico, incorporando análisis descriptivo. Posteriormente, se describieron los hallazgos de cada objetivo según la bibliográfica investigada.

Los resultados evidenciaron una tendencia creciente de la enfermedad renal crónica y una demanda progresiva de terapia de reemplazo renal. Se identificaron factores clínicos, psicosociales, económicos y organizacionales asociados a la adherencia terapéutica, predominando los enfoques clínicos y educativos en la literatura revisada. Asimismo, se examinaron estrategias como la educación, la protocolización asistencial y el acompañamiento psicosocial como intervenciones recurrentes en los servicios de hemodiálisis.

Se concluye que la adherencia terapéutica debe interpretarse no solo como conducta individual, sino como resultado del desempeño organizacional, permitiendo integrar la evidencia epidemiológica y clínica dentro de una perspectiva de gestión sanitaria orientada a mejorar resultados en salud y fortalecer la sostenibilidad institucional.

Palabras clave: adherencia, enfermedad renal, factores clínicos, factores psicosociales, factores económicos, factores organizacionales, hemodiálisis

ABSTRACT

The study aimed to analyze the current state of kidney disease and the factors associated with adherence to hemodialysis treatment, through a documentary review of the scientific literature published between 2019 and 2025, with the purpose of generating contributions for the management of renal care units.

Methodologically, a documentary research with a descriptive-analytical approach. The selection of studies was carried out using the PRISMA method, identifying 30 scientific sources that met the established eligibility criteria. The information was organized in a bibliographic analysis matrix. The statistics for the significance of the study were presented through the review of: type of source, year of publication, country, discipline and methodological design, incorporating descriptive analysis. Subsequently, the findings of each objective are described according to the bibliography investigated.

The results showed an increasing trend of chronic kidney disease and a progressive demand for renal replacement therapy. Clinical, psychosocial, economic, and organizational factors associated with therapeutic adherence were identified, with clinical and educational approaches predominating in the literature reviewed. Likewise, strategies such as education, care protocolization and psychosocial accompaniment were examined as recurrent interventions in hemodialysis services.

It is concluded that therapeutic adherence should be interpreted not only as individual behavior, but as a result of organizational performance, allowing the integration of epidemiological and clinical evidence within a health management perspective aimed at improving health outcomes and strengthening institutional sustainability.

Keywords: adherence, kidney disease, clinical factors, psychosocial factors, economic factors, organizational factors, hemodialysis

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO 1. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	5
1.1 Descripción del problema de investigación	5
1.1.1 Planteamiento del problema	9
1.2 Justificación	9
1.3. Objetivos	11
1.3.1. Objetivo general	11
1.3.2. Objetivos específicos	11
1.4. Delimitación de la línea y Sublínea de investigación	11
CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO	13
2.1 Marco Histórico	13
2.2 Marco Legal	15
2.3 Marco Referencial	19
2.3.1 Antecedentes investigativos	19
2.3.2 Bases teóricas	22
CAPÍTULO 3: MARCO METODOLÓGICO	40
3.1 Paradigma y enfoque de la investigación	40
3.2 Tipo de investigación	41
3.3 Diseño de investigación	42
3.4 Fuentes de datos	42
3.4.1 Población y muestra documental (unidad textual)	43
3.5 Definición de categorías y unidades de análisis	47
3.6 Técnicas e instrumentos de recolección de la Información	48
3.7 Tratamiento de la información	49
3.8 Procedimiento	50
3.9 Aspecto ético del estudio	51
CAPÍTULO 4: PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	54
4.1. Presentación de los resultados	55
4.1.1 Datos estadísticos	55
4.1.2 Desarrollo de los objetivos	63
4.2. Discusión de los resultados	86

CONCLUSIONES	88
RECOMENDACIONES	90
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	91
ANEXOS	97

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Normativa internacional	15
Tabla 2 Normativa nacional	17
Tabla 3 Principales causas ECR	23
Tabla 4 Manifestaciones clínicas y alteraciones sistémicas en la ERC	26
Tabla 5 Tratamiento y manejo terapéutico para ERC	28
Tabla 6 Características del régimen terapéutico de la hemodiálisis	33
Tabla 7 Complicaciones asociadas al tratamiento de hemodiálisis	35
Tabla 8 Principales factores asociados a la adherencia terapéutica en hemodiálisis	37
Tabla 9 Descriptores empleados y combinaciones utilizadas	44
Tabla 10 Categorías y unidades de análisis	47
Tabla 11 Distribución de los estudios según tipo de fuente	54
Tabla 12 Distribución de los estudios según año de publicación (2019–2025)	56
Tabla 13 Distribución de los estudios según país	57
Tabla 14 Distribución de los estudios por disciplina	59
Tabla 15 Distribución de los estudios por técnica o diseño metodológico	61
Tabla 16. Referentes situación epidemiológica y las tendencias actuales	66
Tabla 17. Referentes factores clínicos, psicosociales, económicos y organizacionales	68
Tabla 18. Referentes estrategias implementadas en los servicios de hemodiálisis	74
Tabla 19. Referentes orientaciones fundamentadas en la evidencia documental	80

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Clasificación por estadios	25
Figura 2 Principales manifestaciones clínicas y bioquímicas	32
Figura 3 Diagrama de selección de la unidades de análisis (artículos)	46
Figura 4 Distribución porcentual de los estudios según tipo de fuente	55
Figura 5 Distribución porcentual de los estudios según año de publicación	56
Figura 6 Distribución porcentual de los estudios según país	58
Figura 7 Distribución porcentual de los estudios por disciplina	60
Figura 8 Distribución porcentual de los estudios técnica o diseño metodológico	62
Figura 9 Patrones emergentes del análisis	67
Figura 10 Modelo gerencial para el fortalecimiento de la gestión	84

INTRODUCCIÓN

La enfermedad renal se ha consolidado como un desafío sanitario de carácter global, no solo por su creciente prevalencia, sino también por las repercusiones que genera en la vida cotidiana de quienes la padecen. Su progresión se encuentra vinculada al aumento de factores de riesgo como la Diabetes mellitus, la hipertensión arterial y el envejecimiento demográfico, fenómenos que han intensificado su impacto en los sistemas de salud. Esta realidad se traduce en una presión tanto en el ámbito clínico como en la sostenibilidad financiera de los servicios sanitarios.

En etapas avanzadas, la enfermedad requiere terapias de reemplazo renal, entre las cuales se encuentra la hemodiálisis. Este procedimiento exige infraestructura adecuada, equipamiento específico, personal capacitado y una gestión organizada de los recursos para asegurar la continuidad y calidad de la atención.

En este escenario, la adherencia al tratamiento de hemodiálisis constituye un factor clave para lograr resultados clínicos adecuados y favorecer el uso eficiente de los recursos institucionales. No obstante, estudios señalan que el cumplimiento terapéutico no depende únicamente de la indicación médica, sino que está influido por factores psicosociales, económicos y organizativos que intervienen en la dinámica del tratamiento.

La falta de adherencia puede asociarse con complicaciones clínicas, ingresos hospitalarios repetidos, mayores costos asistenciales y limitaciones en la calidad del servicio prestado. Por ello, su análisis resulta pertinente no solo desde el enfoque clínico, sino también desde la gestión y administración de los servicios de salud.

Por lo que, esta problemática no se limita al comportamiento individual del paciente, sino que se relaciona con las condiciones estructurales del sistema sanitario, la organización de las

unidades de atención renal y el contexto social de la población atendida. En consecuencia, examinar la situación actual de la enfermedad renal y los factores vinculados a la adherencia en hemodiálisis permite disponer de elementos para orientar decisiones en los centros responsables de este tratamiento.

En función de lo expuesto, esta investigación tiene como propósito analizar el estado actual de la enfermedad renal y los factores asociados a la adherencia al tratamiento de hemodiálisis a través de una revisión documental de la literatura científica publicada entre 2019 y 2025.

Para cumplir con lo planteado se consideró el describir la situación epidemiológica y las tendencias actuales de la enfermedad renal según la literatura científica del período señalado; identificando los factores clínicos, psicosociales, económicos y organizacionales asociados a la adherencia al tratamiento de hemodiálisis reportados en los estudios revisados.

Así también, examinar las estrategias implementadas en los servicios de hemodiálisis para fortalecer la adherencia terapéutica y mejorar los resultados en salud; y en función de estos hallazgos formular orientaciones que contribuyan al fortalecimiento de la gestión de las unidades de atención renal.

Metodológicamente, la investigación se desarrolla bajo un enfoque cualitativo de tipo documental y diseño bibliográfico, sustentado en la búsqueda, selección, análisis y síntesis de la literatura científica publicada entre 2019 y 2025 en bases de datos académicas reconocidas. Se aplican criterios de inclusión y exclusión las unidades muestrales seleccionadas, así como procedimientos de análisis temático que permiten organizar la información en categorías relacionadas con la epidemiología, factores asociados a la adherencia y estrategias de gestión en los servicios de hemodiálisis.

Atendiendo a los lineamientos de la universidad para la presentación de los trabajos de grado se organiza en:

Capítulo 1, El Problema de Investigación, abordando el planteamiento, la justificación y los objetivos de la investigación.

Capítulo 2, Marco Teórico, desarrollando los antecedentes históricos, investigativos, conceptuales y contextuales sobre enfermedad renal, adherencia terapéutica y gestión en servicios de salud.

Capítulo 3, Marco Metodológico en el que se orienta el procedimiento que orienta la revisión documental.

Capítulo 4, Análisis e Interpretación de los Resultados, presentando la evidencia y discusión de los datos recopilados. En este se incorpora el aporte que emerge de los hallazgos encontrados presentándose en la formulación de orientaciones fundamentadas en la evidencia documental que contribuyan al fortalecimiento de la gestión de las unidades de atención renal.

Finalmente, se exponen las conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas y anexos correspondientes.

CAPÍTULO 1: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

CAPÍTULO 1. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Descripción del problema de investigación

La enfermedad renal crónica (ERC) se considera uno de los principales desafíos para los sistemas de salud por su carácter progresivo y asociación con enfermedades no transmisibles de alta prevalencia y por el impacto económico que genera. Según estimaciones del Global Burden of Disease Study afecta aproximadamente al 13,9 % de la población mundial, lo que equivale a más de 850 millones de personas, y se posiciona entre las primeras diez causas de muerte a nivel global (Mark et al., 2025).

Estos datos evidencian que la ERC es más que una condición clínica aislada considerándose un problema estructural que compromete a los sistemas sanitarios en términos de carga epidemiológica, demanda asistencial y asignación de recursos.

En Latinoamérica, Vera-Ponce et al. (2025), en su estudio Prevalencia de la enfermedad renal crónica en América Latina: una revisión sistemática y metaanálisis, evidenciaron “una prevalencia de 15,9 % (IC 95 %: 12,2–19,9 %)” (p. 12), lo que indica que aproximadamente uno de cada seis adultos vive con enfermedad renal en la región.

Este resultado evidencia la magnitud del problema en términos poblacionales, y pone de manifiesto que es una condición de alta frecuencia que demanda respuestas desde los sistemas de salud, tanto en prevención como en diagnóstico oportuno y tratamiento.

En esta misma línea, Sanz y Merino (2023) señalan que “la incidencia de nuevos casos se relaciona con determinantes sociales y con inequidades en el acceso a la prevención y control de factores de riesgo como la diabetes y la hipertensión (p. 55). Esta afirmación permite interpretar que la aparición de nuevos diagnósticos no responde únicamente a variables biológicas, sino

también a condiciones sociales que influyen en el acceso a servicios oportunos de promoción y control.

Por otra parte, cuando la enfermedad renal crónica progresa hacia fases terminales, se instala una insuficiencia renal avanzada que obliga al paciente a iniciar terapia de reemplazo renal para mantener la vida. Entre estas alternativas se encuentra la hemodiálisis, procedimiento extracorpóreo que filtra la sangre mediante un dializador, cumpliendo de forma parcial la función de los riñones al eliminar toxinas y regular el equilibrio de líquidos y electrolitos (Gómez-Navarro y Abraham-Bermúdez, 2025).

En términos simples, se trata de un tratamiento que sustituye artificialmente parte del trabajo que los riñones ya no pueden realizar. Por lo general, debe efectuarse tres veces por semana y de manera permanente, lo que implica disponer de equipos especializados, personal entrenado y una organización adecuada para asegurar su continuidad.

Administrativamente, Sánchez et al. (2019) señalan que “la hemodiálisis no constituye únicamente un procedimiento clínico, sino un proceso asistencial que requiere planificación estratégica, monitoreo de indicadores, control de calidad y sostenibilidad financiera” (p.44).

La Sociedad Latinoamericana de Nefrología e Hipertensión ha informado que la tasa de pacientes en terapia de reemplazo renal supera los 700 por millón de habitantes en varios países de la región, con un aumento sostenido en la última década (Cueto-Manzano, 2019). Este comportamiento puede asociarse, en parte, con una mayor disponibilidad y acceso al tratamiento; sin embargo, también refleja el crecimiento del número de personas que alcanzan estadios avanzados de la enfermedad y, en consecuencia, una mayor demanda sobre la infraestructura sanitaria y los recursos públicos.

Desde una perspectiva de planificación, el incremento de la cobertura debería ir acompañado de estrategias que garanticen continuidad, calidad y seguimiento del tratamiento. No obstante, los informes regionales evidencian diferencias en acceso, capacidad operativa y control clínico, aspectos que influyen de manera directa en la adherencia y en los resultados obtenidos con la terapia.

En este sentido, la adherencia en hemodiálisis no se limita únicamente a la asistencia a las sesiones programadas; implica además el cumplimiento del tiempo completo de cada sesión, el seguimiento de las indicaciones farmacológicas y dietéticas, así como la participación activa en los controles clínicos establecidos (Cantillo et al., 2025).

Por su parte, la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha señalado que, en el ámbito de las enfermedades crónicas, cerca del 50 % de los pacientes no mantiene una adherencia adecuada a largo plazo, situación que afecta directamente la efectividad de los tratamientos (Medina et al., 2025). Este planteamiento permite comprender que la falta de cumplimiento terapéutico constituye un problema que no se limita a una patología específica.

En el caso de la hemodiálisis, la baja adherencia se relaciona con un mayor riesgo de hospitalizaciones, complicaciones cardiovasculares y aumento de la mortalidad. Asimismo, se asocia con un incremento en los costos de atención, debido a la necesidad de intervenciones adicionales y mayor utilización de servicios de salud (Ruiz et al., 2021). De este modo, la adherencia adquiere relevancia tanto por sus implicaciones clínicas como por su impacto en la sostenibilidad del sistema sanitario.

En Centroamérica, Álvarez-Pérez y Vargas (2020) indican que “en zonas rurales de países como Colombia, Costa Rica y Brasil, factores como la distancia geográfica a las unidades de diálisis, las limitaciones económicas, el nivel educativo y la organización interna de los servicios

influyen en la continuidad del tratamiento” (p. 55). Este señalamiento pone en evidencia que las dificultades para mantener la terapia no se explican únicamente por decisiones individuales, sino por condiciones externas que pueden facilitar o limitar el cumplimiento.

En consecuencia, la adherencia debe analizarse como un fenómeno influido por determinantes estructurales y organizativos. Desde una perspectiva de gestión, una unidad de atención renal no solo debe asegurar la disponibilidad del servicio, sino también desarrollar acciones educativas, mecanismos de seguimiento y procesos internos que favorezcan la permanencia del paciente en el tratamiento y reduzcan el riesgo de abandono o incumplimiento.

En Panamá, la enfermedad renal crónica (ERC) representa una carga relevante tanto en el ámbito social como sanitario. Se estima una prevalencia entre 12 % y 18 %, con mayor concentración en provincias centrales como Coclé, Herrera, Los Santos y Veraguas; además, se le atribuye aproximadamente el 2,8 % de las defunciones anuales (Rueda et al., 2022). Estas cifras reflejan la magnitud del problema en el país y su impacto en la mortalidad general.

De acuerdo con datos oficiales de la Caja de Seguro Social, entre 60 y 70 personas son diagnosticadas cada mes con esta enfermedad (Pineda, 2024), lo que evidencia un flujo constante de nuevos casos que se incorporan al sistema de atención. En paralelo, el aumento sostenido de pacientes en programas de hemodiálisis ha generado dificultades relacionadas con la capacidad instalada, los tiempos de espera y la disponibilidad presupuestaria (Herrera, 2019). Esta situación exige revisar los procesos de planificación y evaluación en las unidades especializadas.

A pesar de que existen estudios nacionales centrados en la prevalencia y en aspectos clínicos de la ERC, la información sobre los factores asociados a la adherencia al tratamiento y su repercusión en la gestión de los servicios no se encuentra organizada de manera sistemática ni actualizada. En contraste con la evidencia internacional y regional que ha abordado de forma

amplia la relación entre progresión de la enfermedad, terapia de reemplazo renal y cumplimiento terapéutico, en el panameño persiste la necesidad de un análisis integrador que examine la producción científica reciente y permita interpretar el fenómeno desde una perspectiva administrativa.

La literatura disponible analiza componentes epidemiológicos, clínicos y sociales de forma aislada; sin embargo, no se dispone de una revisión documental que articule estos elementos y ofrezca una visión conjunta orientada a fortalecer la gestión de las unidades de atención renal

1.1.1 Planteamiento del problema

En consecuencia, con base a los planteamientos expuesto emerge la interrogante de investigación:

¿Cuál es el estado actual de la enfermedad renal y los factores asociados a la adherencia al tratamiento de hemodiálisis, según la literatura científica publicada entre 2019 y 2025?

1.2 Justificación

En la administración de los servicios de salud, las decisiones estratégicas requieren sustentarse en información organizada y examinada con criterio. Cuando un problema sanitario involucra dimensiones clínicas, sociales y organizativas, la dispersión de estudios dificulta una lectura completa del fenómeno y limita la formulación de acciones coherentes. Por ello, la revisión y ordenamiento del conocimiento disponible se convierte en una herramienta necesaria para orientar la planificación y la mejora de los servicios especializados.

La pertinencia de esta investigación radica en reunir y analizar la producción científica reciente sobre la situación actual de la enfermedad renal y los factores vinculados a la adherencia

al tratamiento de hemodiálisis. Buena parte de los trabajos existentes aborda estos componentes por separado, centrándose en la epidemiología, en variables clínicas o conductuales. Esta separación reduce la posibilidad de establecer lineamientos de gestión sustentados en una visión conjunta del problema.

El aporte al conocimiento se fundamenta en su carácter teórico-documental, al examinar literatura publicada entre 2019 y 2025; por lo que la delimitación temporal permite incorporar cambios recientes en el manejo terapéutico y en la organización de los servicios. Más que compilar información, el estudio la ordena, contrasta resultados y establece puntos de coincidencia y de diferencia con el propósito de ofrecer criterios útiles para la gestión.

Desde el plano práctico, el trabajo proporciona a los responsables de unidades de hemodiálisis un marco de referencia que facilita la identificación de factores clínicos, psicosociales, económicos y organizativos que inciden en la adherencia. Este análisis puede servir de base para ajustes en procesos internos, estrategias educativas y mecanismos de seguimiento.

En el ámbito metodológico, la investigación reafirma la revisión documental como procedimiento válido en la administración sanitaria. La aplicación de criterios de selección y análisis de fuentes contribuye al rigor académico y deja un referente para estudios posteriores.

Así también, la relevancia del trabajo se aprecia en su enfoque administrativo, al integrar información epidemiológica con aspectos relacionados con la adherencia y su impacto en la organización del servicio, se ofrecen elementos que pueden respaldar decisiones orientadas a mejorar el funcionamiento y la sostenibilidad de las unidades de atención renal.

Por otra parte, la investigación mantiene coherencia con las líneas institucionales al integrar análisis epidemiológico, adherencia terapéutica y gestión administrativa, contribuyendo al fortalecimiento de la Maestría en Administración de los Servicios de Salud.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Analizar el estado actual de la enfermedad renal y los factores asociados a la adherencia al tratamiento de hemodiálisis, mediante una revisión documental de la literatura científica publicada entre los años 2019 y 2025, permitiendo la generación de aportes para la gestión de las unidades de atención renal.

1.3.2. Objetivos específicos

- Describir la situación epidemiológica y las tendencias actuales de la enfermedad renal, según la literatura científica publicada entre los años 2019 y 2025.
- Identificar los factores clínicos, psicosociales, económicos y organizacionales asociados a la adherencia al tratamiento de hemodiálisis reportados en los estudios revisados.
- Examinar las estrategias implementadas en los servicios de hemodiálisis para fortalecer la adherencia terapéutica y mejorar los resultados en salud.
- Formular orientaciones fundamentadas en la evidencia documental que contribuyan al fortalecimiento de la gestión de las unidades de atención renal.

1.4. Delimitación de la línea y Sublínea de investigación

Se adscribe al Grupo de Investigación e Innovación: Gestión en salud y deporte, en la línea: Administración y gestión de servicios de salud, en la sublínea: Gestión de la calidad y seguridad del paciente; por lo que el estudio examina, los factores asociados a la adherencia al tratamiento de hemodiálisis y su relación con la gestión de las unidades de atención renal, vinculando los procesos asistenciales, la mejora de la calidad y seguridad en la prestación del servicio.

CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO

CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO

2.1 Marco Histórico

La comprensión del estado actual de la enfermedad renal crónica (ERC) y de los factores vinculados a la adherencia al tratamiento de hemodiálisis exige ubicar el fenómeno en su desarrollo histórico. Durante parte del siglo XX, la ERC no fue considerada un problema de salud pública; se asociaba principalmente a procesos infecciosos o a eventos agudos y su alcance poblacional era limitado (Kurita et al., 2020). Con la transición epidemiológica y el aumento de enfermedades crónicas no transmisibles, la enfermedad renal adquirió mayor relevancia clínica y sanitaria.

Por su parte, el avance de la hemodiálisis modificó de manera sustancial el pronóstico de estos pacientes. En la década de 1940, Willem Kolff desarrolló uno de los primeros dispositivos funcionales para la depuración extracorpórea de la sangre, lo que permitió tratar casos de insuficiencia renal aguda (Vera-Ponce et al., 2025). Posteriormente, en los años sesenta, la incorporación de accesos vasculares permanentes, como la fístula arteriovenosa descrita por Brescia y Cimino, hizo posible mantener el tratamiento en personas con insuficiencia renal crónica terminal. Estos avances cambiaron el curso de una condición hasta entonces fatal.

Desde la década de 1980, la ampliación de la cobertura sanitaria y la consolidación de servicios especializados favorecieron el crecimiento de las unidades de diálisis. A la par, el aumento de la Diabetes mellitus y la hipertensión arterial incrementó la demanda de terapias de reemplazo renal. El Estudio de la Carga Global de Enfermedad ha documentado el ascenso progresivo de la ERC entre las principales causas de mortalidad a nivel mundial (Mark et al., 2025), lo que evidencia su impacto sostenido en los sistemas de salud.

En América Latina, la expansión de la hemodiálisis no ha sido homogénea. Aunque algunos países ampliaron la cobertura, persisten diferencias en acceso, infraestructura y calidad. Según Cueto-Manzano (2019), la región enfrenta limitaciones relacionadas con financiamiento, planificación y formación de personal especializado, aspectos que inciden en la continuidad y sostenibilidad del tratamiento.

De forma paralela al desarrollo tecnológico, la adherencia terapéutica comenzó a ocupar un lugar central en el análisis de las enfermedades crónicas. La Organización Mundial de la Salud advirtió en 2003 que cerca de la mitad de los pacientes no mantiene un cumplimiento adecuado en tratamientos prolongados (Sanz y Merino, 2023). En hemodiálisis, el estudio de este fenómeno se consolidó hacia finales del siglo XX, identificándose factores clínicos, psicosociales y organizativos que influyen en el seguimiento del tratamiento.

En los últimos años, la literatura ha ampliado el enfoque tradicional. Se ha demostrado que la adherencia no depende únicamente de decisiones individuales, sino también del apoyo social (Alatawi et al., 2024), las condiciones económicas (Mohamedi y Mosha, 2022), la percepción de calidad de vida (Casares-Cid et al., 2022) y la organización de los servicios. Este cambio ha permitido reconocer la influencia de determinantes estructurales en el cumplimiento terapéutico.

Al mismo tiempo, la gestión de los servicios de hemodiálisis ha cobrado mayor relevancia. El incremento sostenido de pacientes, señalado en análisis recientes (Himmelfarb et al., 2020; Mark et al., 2025), ha generado exigencias sobre infraestructura, recursos humanos y financiamiento. En consecuencia, el abordaje de la enfermedad renal no puede limitarse al plano clínico, sino que debe considerar su repercusión en la planificación y funcionamiento de los servicios.

De esta manera, la evolución histórica de la ERC y de la hemodiálisis muestra el paso de una condición de alta letalidad a una enfermedad crónica que requiere tratamiento prolongado. En este contexto, la adherencia se configura como un elemento determinante, con implicaciones clínicas y administrativas, y como un indicador relevante para evaluar la calidad y sostenibilidad de la atención.

2.2 Marco Legal

Dentro de los aspectos legales internacionales y nacionales que sustenta a estudio se encuentra:

En el ámbito internacional, la regulación relacionada con la enfermedad renal y la hemodiálisis no se encuentra contenida en un instrumento único y específico. Por el contrario, se sustenta en marcos normativos más amplios vinculados al Derecho a la salud, la atención de enfermedades crónicas, la calidad de los servicios y la seguridad del paciente. Estos referentes orientan las políticas nacionales mediante acuerdos y compromisos adoptados en instancias multilaterales. En la tabla 1, se presentan las principales normativas internacionales.

Tabla 1

Normativas internacionales

Instrumento/ .Organismo	Naturaleza	Aspecto	Impacto en hemodiálisis y adherencia	Vinculación con Panamá
Constitución de la Organización Mundial de la Salud (OMS, 146)	Tratado internacional	Derecho al disfrute del más alto nivel posible de salud	Fundamenta el acceso universal a tratamiento de enfermedades crónicas	Panamá es Estado miembro

Declaración Universal de Derechos Humanos (ONU, 1948), art. 25	Instrumento internacional	Derecho a la salud y bienestar	Sustenta obligación estatal de garantizar tratamiento renal	Compromiso internacional
Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (PIDESC, 1966), art. 12	Tratado vinculante	Derecho a la salud	Obliga progresividad en acceso a servicios especializados	Ratificado por Panamá
Plan de Acción Mundial para la Prevención y Control de ENT (OMS) 2013–2030	Política sanitaria global	Control de enfermedades transmisibles	Reconoce ERC dentro de ENT prioritarias	Orienta políticas nacionales
Resolución CD53.R14 OPS (Enfermedades Renales en las Américas), 2014	Resolución regional	Fortalecimiento de servicios nefrológicos	Promueve acceso equitativo a TRR	Marco regional aplicable
Estrategia de Cobertura Universal en Salud (OPS/OMS, 2014)	Lineamiento estratégico	Acceso sin barreras financieras	Impacta sostenibilidad de hemodiálisis	Panamá adopta enfoque CUS
Agenda 2030 – Objetivo 3 (ODS, 2015)	Compromiso global	Salud y bienestar	Reduce mortalidad prematura por ENT	Compromiso estatal

Nota: Elaboración Propia

Como se observa, el marco internacional no regula directamente la hemodiálisis pero establece: el Derecho a recibir tratamiento, la obligación estatal de garantizar acceso el enfoque de equidad, la progresividad en financiamiento, la calidad y seguridad asistencial. Estos aspectos

conectan con la sostenibilidad del servicio, el acceso oportuno y el desarrollo de un d gestión de calidad en el servicio renal.

Respecto al aspecto legal nacional en la tabla 2, se presenta la normativa que regula el sistema de salud y, por extensión, los servicios de hemodiálisis.

Tabla 2

Normativa nacional

Norma	Naturaleza	Contenido	Relación con hemodiálisis y adherencia
Constitución Política de la República de Panamá, art. 109 (Reformas vigentes)	Norma suprema	Derecho a la salud como función esencial del Estado	Obliga provisión de servicios especializados
Código Sanitario (Ley 66) del 10/11/1947	Ley nacional	Organización y regulación sanitaria	Marco general para prestación de servicios
Decreto de Gabinete 1 del 15-01-1969 y sus reformas. Creación Ministerio de Salud (MINSA)	Ley administrativa	Rectoría sanitaria nacional	Supervisión de unidades renales
Ley 51 del 27/11/2025 y sus reformas. (Ley Orgánica de la Caja de Seguro Social, CSS)	Ley institucional	Prestación de servicios médicos asegurados	Cobertura de hemodiálisis a asegurados
Ley 68 de 25/11/2023. Derechos y Deberes del Paciente	Ley sanitaria	Consentimiento informado y trato digno	Impacta educación y adherencia terapéutica
Resolución 3659 del 26/11/2017. Plan estratégico nacional para la prevención y el control integral de las enfermedades no transmisibles y sus factores de riesgo	Regulación técnica	Estándares de infraestructura, bioseguridad y calidad	Garantiza seguridad del procedimiento

Ley 419 de 1 de febrero de 2024 Regula Medicamentos y productos sanitarios	Regulación sanitaria	Control de insumos médicos	Impacta calidad del tratamiento
Política Nacional de Salud 2016–2025	Plan estratégico	Fortalecimiento de servicios especializados	Incluye manejo de ENT

Nota. Elaboración Propia

En Panamá, la hemodiálisis se reconoce como una prestación dentro del sistema público de salud. El Ministerio de Salud (MINSAL) ejerce funciones de regulación y la Caja de Seguro Social (CSS) asume la ejecución de una parte sustancial del servicio. Asimismo, existen disposiciones relacionadas con la calidad técnica, la cobertura financiera y el acceso a la información por parte del paciente.

Este marco guarda relación con el objeto de estudio, en la medida en que la adherencia al tratamiento no depende únicamente de la conducta individual, se encuentra condicionada por la accesibilidad efectiva al servicio, la organización institucional, el cumplimiento de estándares de calidad y la garantía del derecho a recibir información adecuada sobre la atención sanitaria.

2.3 Marco Referencial

En esta sección se desarrolla los antecedentes investigativos, así como las bases teóricas que sustentan las variables de estudio.

2.3.1 Antecedentes investigativos

A nivel internacional, Cantillo et al. (2025) en su trabajo titulado Factores asociados a la adherencia al tratamiento en personas en hemodiálisis, tuvo como objetivo identificar los factores clínicos, psicosociales y organizacionales asociados a la adherencia terapéutica en pacientes

sometidos a hemodiálisis. La investigación adoptó un diseño cuantitativo, de tipo analítico y transversal, aplicando instrumentos estructurados para medir adherencia y variables sociodemográficas.

Los resultados evidenciaron que la adherencia se encuentra influenciada no solo por condiciones clínicas, sino también por el apoyo familiar, la estabilidad económica y la percepción de calidad del servicio. Se concluyó que el fenómeno es multifactorial y que las intervenciones deben ser integrales, incorporando componentes educativos y organizacionales.

El aporte a la investigación se encuentra en el respaldo a la categoría de análisis sobre factores asociados a la adherencia, reforzando que la continuidad terapéutica en hemodiálisis trasciende lo biomédico y se vincula con determinantes sociales y organizativos, aspecto central en esta revisión documental.

Carrillo-Ucañay et al. (2024) en su investigación titulada Factores asociados a la adherencia a la hemodiálisis y al tratamiento farmacológico en Perú, planteó como objetivo determinar la relación entre variables clínicas, psicológicas y sociodemográficas con la adherencia, tanto a la asistencia a hemodiálisis como al tratamiento farmacológico complementario. Se desarrolló un estudio cuantitativo, correlacional, utilizando escalas validadas de adherencia y análisis estadístico inferencial.

Los hallazgos mostraron que la adherencia farmacológica y la asistencia regular a sesiones no siempre se comportan de manera homogénea, identificándose influencia del nivel educativo, el tiempo en tratamiento y la presencia de comorbilidades. Se concluyó que la evaluación periódica de adherencia debe integrarse como parte del seguimiento clínico rutinario.

El aporte de este antecedente se encuentra en fortalecer la comprensión de los componentes de la adherencia en hemodiálisis, permitiendo sustentar el análisis documental sobre la necesidad de estrategias específicas dentro de las unidades de atención renal.

Casares-Cid et al. (2022) en su estudio denominado Relación entre calidad de vida, adherencia al tratamiento y nivel de conocimiento del paciente en hemodiálisis, plantearon como objetivo analizar la relación entre calidad de vida percibida, conocimiento sobre la enfermedad y grado de adherencia terapéutica. El estudio fue de carácter descriptivo-correlacional, aplicando cuestionarios estructurados a pacientes en tratamiento.

Los resultados indicaron que un mayor nivel de conocimiento sobre la enfermedad se asocia con mejor adherencia y mejor percepción de calidad de vida. Se concluyó que la educación sanitaria constituye un componente determinante en el cumplimiento terapéutico.

El aporte de este estudio se evidencia en la contribución de la dimensión educativa como factor modulador de la adherencia, fundamentándose en la importancia de integrar estrategias formativas dentro de la gestión de los servicios de hemodiálisis.

De tal manera que, los antecedentes internacionales coinciden en señalar que la adherencia al tratamiento de hemodiálisis es un fenómeno complejo, influenciado por factores clínicos, psicosociales, educativos y organizacionales. No obstante, se evidencia un consenso en la necesidad de intervenciones multidimensionales y en la incorporación de la evaluación de la adherencia como indicador de calidad asistencial.

A nivel nacional, Herrera (2019) en su investigación titulada Programa de inducción para pacientes y familiares que ingresan al tratamiento de diálisis peritoneal en el Centro de Atención Integral para pacientes renales (CAIPAR), provincia de Colón, tuvo como objetivo diseñar e implementar un programa de inducción dirigido a pacientes y familiares que iniciaban tratamiento

dialítico, con el propósito de facilitar la adaptación y mejorar el autocuidado. La investigación se desarrolló bajo un enfoque aplicado, utilizando un diagnóstico situacional y desarrollando una propuesta de intervención educativa.

Los resultados evidenciaron que la orientación mejora la comprensión del tratamiento y reduce ansiedad en el paciente y su entorno familiar. Se concluyó que la educación temprana favorece la continuidad terapéutica.

El aporte de esta investigación se enfoca en evidenciar la relevancia de la dimensión educativa y respalda la necesidad de incorporación estrategias organizacionales orientadas a fortalecer la adherencia del tratamiento.

Pineda (2024) en su investigación denominada Caracterización y conocimiento del cuidado del acceso vascular transitorio en pacientes de hemodiálisis, Panamá, planteó como objetivo evaluar el nivel de conocimiento de los pacientes sobre el cuidado del acceso vascular transitorio y su relación con complicaciones asociadas, desarrollado a través de un estudio descriptivo, aplicando encuestas estructuradas.

Los hallazgos mostraron que existe déficit de conocimiento en los pacientes de hemodiálisis sobre su autocuidado lo que incrementa el riesgo de complicaciones. Se concluyó que es necesario reforzar la educación y seguimiento continuo de estos pacientes.

El aporte de esta investigación como evidencia local resalta la importancia del conocimiento del paciente como factor clave para la adherencia y seguridad en la continuidad del tratamiento.

En consecuencia, los antecedentes nacionales muestran que, si bien se han desarrollado investigaciones centradas en la educación y el autocuidado del paciente renal, la mayoría presenta un alcance limitado y circunscrito a contextos institucionales. Esta situación evidencia la necesidad

de estudios que integren y amplíen la comprensión del fenómeno desde una perspectiva articulada y generalizable.

2.3.2 Bases teóricas

2.3.2.1 Definición, epidemiología y causas de la Enfermedad Renal Crónica (ERC)

La enfermedad renal crónica (ERC) se define como la presencia de alteraciones estructurales o funcionales del riñón que persisten durante un período igual o superior a tres meses, con implicaciones para la salud. Estas pueden manifestarse por una disminución sostenida de la tasa de filtración glomerular (TFG) inferior a 60 mL/min/1.73 m², o por la presencia de marcadores de daño renal, tales como albuminuria, alteraciones en el sedimento urinario, anomalías estructurales evidenciadas por estudios de imagen o hallazgos histológicos (Arribas et al., 2024).

La literatura sostiene que, el uso del término enfermedad representa un cambio conceptual, ya que supera la visión previa que consideraba la disfunción renal únicamente como un factor de riesgo. Al conceptualizarla como enfermedad crónica, se enfatiza la necesidad de prevención, detección temprana, evaluación sistemática y tratamiento oportuno, con el objetivo de reducir progresión y complicaciones (Cueto-Manzano, 2019).

No obstante, más allá de su definición biomédica, la enfermedad renal crónica ha adquirido relevancia como problema de salud pública debido a su carácter irreversible y a la alta probabilidad de progresión hacia insuficiencia renal terminal, transformándola enfermedad en una condición de manejo permanente dentro del sistema sanitario.

Respecto a su epidemiología a ERC representa actualmente una de las principales causas de carga de enfermedad a nivel mundial. El Global Burden of Disease Study reporta que afecta

aproximadamente al 13–14 % de la población adulta y que su mortalidad ha aumentado en las últimas décadas (Mark et al., 2025).

En América Latina, la prevalencia estimada alcanza cifras cercanas al 15,9 %, evidenciando desigualdades en acceso a diagnóstico y tratamiento (Vera-Ponce et al., 2025). La creciente incidencia está directamente relacionada con el envejecimiento poblacional y el aumento de enfermedades metabólicas.

Desde la perspectiva de salud pública, la enfermedad renal crónica no solo genera alta morbilidad, sino también un impacto económico considerable debido al elevado costo de las terapias de reemplazo renal. Con respecto a su fisiopatología en la tabla 3 se presentan las principales causas:

Tabla 3

Principales causas ECR

Categoría etiológica	Causa Específica	Mecanismo de daño renal	Frecuencia aproximada	Observaciones clínicas
Metabólicas	Diabetes mellitus (principalmente tipo 2)	Hiperglucemia crónica que produce daño microvascular glomerular, engrosamiento de la membrana basal y esclerosis glomerular	≈ 40 % de los casos globales	Principal causa de enfermedad renal terminal a nivel mundial
Vasculares	Hipertensión arterial crónica	Lesión de arteriolas renales, esclerosis vascular y disminución progresiva de la perfusión renal	≈ 30 % de los casos	Segunda causa más frecuente de enfermedad renal crónica
Glomerulares	Glomerulonefritis (incluye nefropatía por IgA)	Inflamación inmunológica del glomérulo con	≈ 8 %	Puede ser primaria o secundaria a

		pérdida progresiva de función		enfermedades sistémicas
Hereditarias	Enfermedad renal poliquística autosómica dominante	Formación progresiva de quistes que reemplazan el parénquima renal funcional	≈ 2 %	Evolución lenta pero progresiva
Autoinmunes	Lupus eritematoso sistémico, síndrome de Sjögren, vasculitis	Depósito de complejos inmunes y daño inflamatorio renal	Variable	Asociadas a enfermedades sistémicas
Infecciosas	Infecciones urinarias recurrentes, pielonefritis crónica	Inflamación persistente y cicatrización renal	Variable	Más frecuente en poblaciones vulnerables
Obstructivas	Litiasis renal, hiperplasia prostática	Obstrucción del flujo urinario con daño progresivo	Variable	Puede prevenirse con diagnóstico temprano
Tóxicas/ Iatrogénicas	Uso prolongado de AINE, antibióticos nefrotóxicos, contrastes	Lesión tubular directa y fibrosis intersticial	Variable	Factor prevenible
Ambientales/ Ocupacionales	Exposición a metales pesados o sustancias químicas	Daño tubular crónico por toxicidad acumulativa	Baja prevalencia global	Reportada en ciertas regiones agrícolas
Desconocidas (Idiopáticas)	Etiología no identificada	Mecanismo no determinado	≈ 20 %	Requiere mayor investigación

Nota: Tomado de Crews et al. (2020); Gómez-Navarro y Abraham-Bermúdez (2025)

Se observa que las causas metabólicas y vasculares representan, aproximadamente el 70 % de los casos de enfermedad renal crónica a nivel mundial, lo que confirma la estrecha relación entre la ERC y las enfermedades crónicas no transmisibles como diabetes e hipertensión. De tal

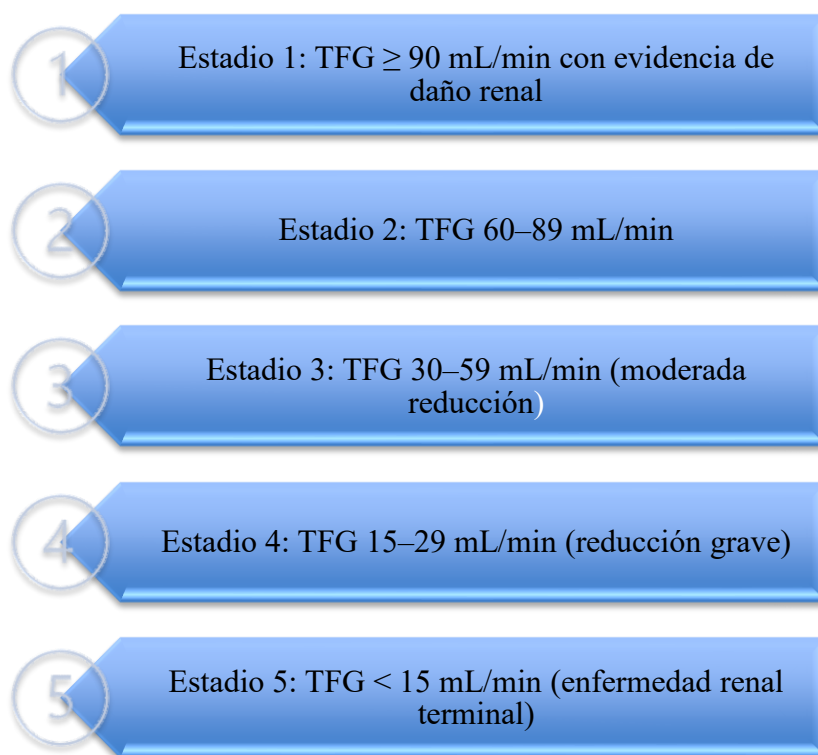
manera que, la diversidad etiológica evidencia que la Enfermedad Renal Crítica es el resultado final de múltiples procesos patológicos que convergen en la pérdida progresiva de nefronas funcionales.

2.3.2.2 Clasificación y manifestaciones clínicas y alteraciones sistémicas en la enfermedad renal crónica (ERC)

Sobre la estadificación de la , la clasificación por estadios permite determinar gravedad y orientar decisiones terapéuticas (Hernández et al., 2024), tal como se presenta en la figura 1.

Figura 1.

Clasificación por estadios



Nota: Tomado de Hernández et al. (2024)

Tal como se evidencia en la figura, a partir del estadio 4 se considera preparación para terapia de reemplazo renal y en el 5, el tratamiento sustitutivo es indispensable para la supervivencia.

En cuanto a las manifestaciones clínicas y alteraciones sistémicas en la tabla 4, se presentan las más relevantes:

Tabla 4

Manifestaciones clínicas y alteraciones sistémicas en la enfermedad renal crónica (ERC)

Sistema afectado	Manifestación/ Alteración	Mecanismo fisiopatológico	Relevancia Clínica
General	Fatiga, debilidad, pérdida de apetito	Acumulación de toxinas urémicas y anemia secundaria	Disminuye calidad de vida y capacidad funcional
Hidroelectrolítico y metabólico	Hiperpotasemia	Disminución de la excreción renal de potasio	Riesgo de arritmias cardíacas graves
	Hiperfosfatemia	Reducción en eliminación de fósforo	Contribuye a alteraciones óseas y calcificaciones vasculares
	Hipocalcemia	Disminución de activación renal de vitamina D	Estimula hiperparatiroidismo secundario
	Retención de sodio y agua (edema)	Incapacidad para regular equilibrio hídrico	Genera hipertensión y sobrecarga cardiovascular
Hematológico	Anemia	Déficit de producción de eritropoyetina por el riñón	Incrementa fatiga y riesgo cardiovascular
	Tendencia al sangrado	Disfunción plaquetaria asociada a uremia	Complicaciones hemorrágicas

Cardiovascular	Hipertensión arterial	Retención de sodio y activación del sistema renina-angiotensina	Principal factor de progresión renal
	Insuficiencia cardíaca	Sobrecarga de volumen y alteraciones metabólicas	Alta morbimortalidad
	Cardiopatía isquémica	Calcificación vascular y dislipidemia asociada	Principal causa de muerte en ERC
Óseo-mineral	Hiperparatiroidismo secundario	Alteración calcio-fósforo y déficit de vitamina D	Desmineralización ósea
	Osteodistrofia renal	Remodelación ósea anormal	Dolor óseo y fracturas
Neurológico	Encefalopatía urémica	Acumulación de productos nitrogenados	Confusión, somnolencia, deterioro cognitivo
	Neuropatía periférica	Toxicidad metabólica crónica	Parestesias y debilidad
Gastrointestinal	Náuseas, vómitos, anorexia	Irritación gástrica por toxinas urémicas	Pérdida de peso y desnutrición
	Sabor metálico (aliento urémico)	Conversión de urea en amoníaco en saliva	Malestar persistente
Dermatológico	Prurito urémico	Depósito de metabolitos y alteraciones del calcio-fósforo	Afecta sueño y bienestar
	Palidez cutánea	Anemia crónica	Indicador clínico frecuente

Nota: Tomado de Intriago-Risco et al. (2023); Medina et al. (2025)

De tal manera que, las manifestaciones clínicas de la enfermedad renal crónica no se restringen al daño del riñón, sino que expresan un deterioro progresivo que compromete distintos

sistemas del organismo como consecuencia de la acumulación de sustancias nitrogenadas y de las alteraciones en el equilibrio metabólico.

Se resalta que, la elevada frecuencia de eventos cardiovasculares en estos pacientes explica que esta sea la principal causa de mortalidad, lo que obliga a considerar un manejo que trascienda lo estrictamente renal. Del mismo modo, las alteraciones hematológicas y del metabolismo óseo ponen en evidencia las repercusiones endocrinas y sistémicas asociadas a la pérdida sostenida de la función renal.

2.3.2.3 Tratamiento y manejo terapéutico para enfermedad renal crónica

Sobre el tratamiento y manejo terapéutico para ERC en la tabla 5, se presentan los aspectos más resaltantes:

Tabla 5

Tratamiento y manejo terapéutico para la enfermedad renal crónica (ERC)

Nivel de intervención	Estrategia terapéutica	Objetivo específico	Fundamento clínico/ impacto esperado
Objetivos generales del manejo	Retardar progresión de la enfermedad	Disminuir velocidad de deterioro de la Tasa de Filtración Glomerular (TFG)	Control temprano reduce transición a enfermedad terminal
	Controlar comorbilidades (diabetes, hipertensión)	Evitar daño renal adicional	Las causas metabólicas y vasculares explican ≈70 % de los casos
	Prevenir complicaciones cardiovasculares	Reducir morbimortalidad	Principal causa de muerte en ERC
Intervenciones no farmacológicas	Dieta terapéutica renal (restricción de sodio, fósforo y proteínas según estadio)	Controlar sobrecarga hídrica y alteraciones metabólicas	Disminuye edema, hiperfosfatemia y progresión renal

Tratamiento farmacológico	Actividad física regular	Mejorar capacidad funcional y salud cardiovascular	Reduce riesgo metabólico asociado
	Abandono del tabaco	Disminuir progresión vascular y renal	El tabaquismo acelera deterioro renal
	Educación nutricional estructurada	Fortalecer adherencia dietética	Mejora parámetros bioquímicos y calidad de vida
	Inhibidores de la Enzima Convertidora de Angiotensina (IECA o ARA-II)	Controlar presión arterial y reducir proteinuria	Disminuyen daño glomerular y progresión renal
	Eritropoyetina recombinante	Tratar anemia secundaria	Mejora capacidad funcional y calidad de vida
	Quelantes de fósforo	Controlar hiperfosfatemia	Previenen osteodistrofia renal
Terapia de Reemplazo Renal (TRR)	Bicarbonato oral	Corregir acidosis metabólica	Reduce progresión y complicaciones musculares
	Hemodiálisis	Sustituir función renal mediante filtración extracorpórea	Indicado cuando TFG < 15 mL/min o síntomas urémicos
	Diálisis peritoneal	Filtración mediante membrana peritoneal	Alternativa domiciliaria con autonomía parcial
	Trasplante renal	Restaurar función renal de forma definitiva	Mejora supervivencia y calidad de vida

Nota. Tomado de Rueda et al. (2022); Sánchez et al. (2019)

Por tanto, el abordaje terapéutico de la enfermedad renal crónica se desarrolla de forma gradual, conforme avanza el deterioro de la función renal. En las etapas iniciales, las intervenciones se orientan al control de factores de riesgo y a la adopción de hábitos saludables;

en fases más avanzadas, se incorporan tratamientos farmacológicos dirigidos a corregir trastornos metabólicos y hematológicos derivados de la insuficiencia renal.

Este esquema evidencia que la enfermedad renal crónica (ERC) debe tratarse como una condición que exige seguimiento permanente y acciones coordinadas en distintos ámbitos clínicos. En este proceso, la educación del paciente y la adopción de estilos de vida adecuados adquieren un papel central, conjuntamente, con el control glicémico y la presión arterial, entre otros, constituyen medidas tanto en la prevención como en el tratamiento de la enfermedad.

2.3.2.4 Definición, fundamento fisiológico e indicaciones clínicas de la Hemodiálisis

La hemodiálisis es una modalidad de terapia de reemplazo renal extracorpórea destinada a sustituir parcialmente las funciones depurativas del riñón cuando estas se encuentran gravemente comprometidas. Consiste en la circulación de la sangre del paciente a través de un sistema externo que incorpora un dializador, también denominado riñón artificial, provisto de una membrana semipermeable que permite el intercambio selectivo de solutos y líquidos entre la sangre y una solución dializante (Vera-Ponce et al., 2025).

Desde el punto de vista clínico, no restituye las funciones endocrinas y metabólicas completas del riñón, pero sí cumple el propósito esencial de eliminar productos nitrogenados de desecho, corregir alteraciones hidroelectrolíticas y controlar la sobrecarga de volumen (Sanz y Merino, 2023). En este sentido, constituye un tratamiento sustitutivo crónico indispensable para la supervivencia en pacientes con enfermedad renal terminal.

En cuanto a su fundamento fisiológico se basa en tres principios biofísicos, expuestos por Himmelfarb et al. (2020):

La difusión, mecanismo que facilita la eliminación de sustancias como urea, creatinina y potasio acumuladas en la sangre del paciente; ultrafiltración que favorece la eliminación de exceso de agua corporal, permitiendo el control del balance hídrico y la prevención de edema y sobrecarga cardiovascular y, la convección que contribuye al arrastre de moléculas de mayor tamaño mediante el flujo de agua a través de la membrana, mejorando la depuración de toxinas urémicas medianas (p.85).

En conjunto, estos mecanismos permiten reproducir de forma artificial parte del proceso fisiológico de filtración glomerular y regulación del medio interno. No obstante, estos tres principios solo pueden ejecutarse si existe un flujo sanguíneo suficiente y constante a través del circuito extracorpóreo. Aquí radica la importancia del denominado acceso vascular:

La fistula arteriovenosa, el injerto o catéter venoso central garantizan un flujo sanguíneo adecuado (generalmente entre 300 y 500 mL/min), indispensable para que: se mantenga el gradiente de concentración necesario para la difusión, se genere la presión requerida para la ultrafiltración y se permita el transporte convectivo de solutos (Rueda et al., 2022, p.45).

Se entiende que, sin un acceso vascular funcional, los principios fisiológicos no pueden operar con eficiencia. Por ello, la fistula arteriovenosa es considerada el acceso de elección dado que ofrece mayor estabilidad hemodinámica y menor tasa de complicaciones infecciosas. En

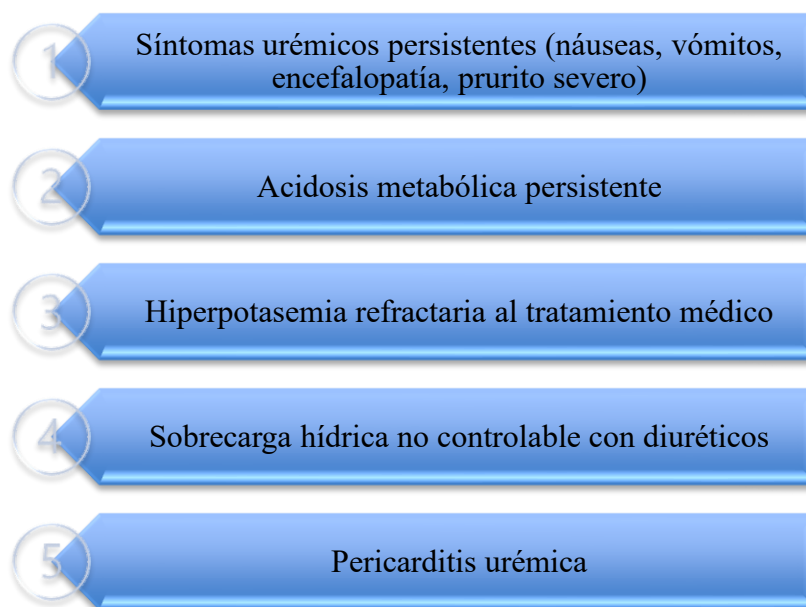
consecuencia, el acceso vascular es la condición estructural que hace posible la aplicación efectiva de los mecanismos físico-químicos que reproducen parcialmente la función renal.

En cuanto a las indicaciones clínicas, la hemodiálisis está prescribe principalmente en pacientes con enfermedad renal crónica en estadio 5, definida por una tasa de filtración glomerular inferior a 15 mL/min/1.73 m², especialmente cuando se asocia a síntomas urémicos o alteraciones metabólicas graves (Rubiella et al., 2024).

No obstante, la indicación no se basa exclusivamente en un valor numérico de TFG, sino en la presencia de manifestaciones clínicas y bioquímicas que reflejen fracaso renal avanzado. En la figura 2, se presentan las principales:

Figura 2

Principales manifestaciones clínicas y bioquímicas para uso de hemodiálisis



Nota: Tomado de Rodríguez et al. (2024)

La hemodiálisis puede emplearse en contextos de insuficiencia renal aguda cuando existe compromiso grave del equilibrio metabólico que no responde a manejo conservador. La decisión de iniciar tratamiento dialítico debe contemplar no solo criterios clínicos, sino también factores individuales, comorbilidades, expectativa de calidad de vida y planificación anticipada del acceso vascular, aspectos que requieren coordinación interdisciplinaria y adecuada gestión de servicios.

Por consiguiente, la hemodiálisis representa una intervención compleja que combina fundamentos fisiológicos con una aplicación clínica rigurosa. Si bien constituye un procedimiento tecnológicamente avanzado, su efectividad depende de factores: calidad del acceso vascular, adecuación de la dosis dialítica, seguimiento clínico continuo y adherencia del paciente al régimen terapéutico.

2.3.2.5 Características del régimen terapéutico de la hemodiálisis y complicaciones asociadas

La hemodiálisis constituye un tratamiento continuo que repercute en la vida del paciente, en su entorno familiar y en la organización de los servicios de salud. Las principales características del régimen terapéutico de la hemodiálisis en la tabla 6.

Tabla 6

Características del régimen terapéutico de la hemodiálisis

Componente	Descripción	Implicaciones clínicas y de gestión
Frecuencia y duración	Tres sesiones semanales de 3 a 5 horas, ajustadas según condición clínica y dosis prescrita (Himmelfarb et al., 2020).	La inasistencia favorece acumulación de toxinas y sobrecarga hídrica; condiciona la rutina del paciente.

Componente	Descripción	Implicaciones clínicas y de gestión
Dependencia tecnológica y organizativa	Requiere equipos de diálisis, sistema de tratamiento de agua, insumos específicos y personal capacitado (Álvarez-Pérez & Vargas, 2020).	Demanda infraestructura adecuada y control técnico permanente.
Control de volumen y peso seco	Ajuste individualizado de la ultrafiltración para mantener el peso seco (Arribas et al., 2024).	Exige restricción hídrica y seguimiento estricto para evitar hipotensión o sobrecarga residual.
Restricciones dietéticas y farmacológicas	Control de sodio, potasio, fósforo y líquidos; uso de quelantes, eritropoyetina y antihipertensivos (Alatawi et al., 2024).	Requiere cumplimiento continuo fuera del centro asistencial.
Monitorización clínica	Evaluación periódica de hemoglobina, electrolitos, fósforo, calcio, Kt/V y acceso vascular (Arribas et al., 2020).	Permite ajustes terapéuticos y prevención de complicaciones.
Repercusiones psicosociales y laborales	Cambios en el rol social, fatiga posterior a las sesiones y posibles limitaciones laborales.	Puede afectar la adherencia y la continuidad del tratamiento.
Carácter prolongado	Tratamiento indefinido salvo trasplante renal.	Implica planificación sostenida y gestión eficiente de recursos.

Nota. Elaboración a partir de Himmelfarb et al. (2020); Álvarez-Pérez y Vargas (2020); Arribas et al. (2020, 2024); Alatawi et al. (2024).

En conjunto, estas características inciden en la continuidad y efectividad del tratamiento, al vincular aspectos clínicos, conductuales y organizativos.

En conjunto, estas características inciden en la continuidad y efectividad del tratamiento, al vincular aspectos clínicos, conductuales y organizativos. La complejidad del régimen terapéutico exige cumplimiento de indicaciones y una estructura institucional capaz de sostener el servicio sin interrupciones. Cualquier dificultad en alguno de estos componentes puede traducirse en ausencias a las sesiones, ajustes inadecuados o complicaciones prevenibles.

Complementariamente las principales complicaciones asociadas a la hemodiálisis se presentan en la tabla 7.

Tabla 7

Complicaciones asociadas al tratamiento de hemodiálisis

Tipo de complicación	Descripción	Implicaciones clínicas y de gestión
Hipotensión intradialítica	Descenso de la presión arterial durante la sesión, asociado a ultrafiltración rápida o volumen excesivo extraído.	Puede requerir ajustes en la prescripción y vigilancia estrecha durante el procedimiento.
Calambres musculares	Contracciones dolorosas, generalmente vinculadas a cambios bruscos en el volumen o electrolitos.	Inciden en la tolerancia al tratamiento y pueden afectar la permanencia en la sesión completa.
Complicaciones del acceso vascular	Infecciones, trombosis o disfunción de la fístula o catéter.	Requieren seguimiento técnico y protocolos de bioseguridad para evitar interrupciones del tratamiento.
Alteraciones electrolíticas	Cambios en niveles de potasio, sodio o calcio.	Exigen control analítico periódico y ajustes en dieta y prescripción dialítica.
Anemia persistente	Relacionada con disminución de eritropoyetina y pérdidas sanguíneas.	Precisa tratamiento farmacológico y control hematológico regular.
Complicaciones cardiovasculares	Mayor riesgo de arritmias, hipertrofia ventricular y eventos isquémicos.	Constituyen la principal causa de morbimortalidad; demandan enfoque integral.
Impacto psicosocial	Ansiedad, depresión o alteraciones en la dinámica familiar y laboral.	Puede influir en la adherencia y requiere apoyo interdisciplinario.

Nota. Elaboración propia a partir de Himmelfarb et al. (2020); Álvarez-Pérez y Vargas (2020).

2.3.2.6 Adherencia terapéutica al tratamiento de hemodiálisis: definición y factores asociados

La adherencia terapéutica se define como el grado en que el comportamiento del paciente coincide con las recomendaciones acordadas con el profesional de salud, incluyendo la asistencia regular a las sesiones de hemodiálisis, el cumplimiento del tratamiento farmacológico, la restricción hídrica y dietética, y la realización de controles clínicos periódicos (Beerappa y Chandrababu, 2019).

En el contexto de la hemodiálisis, la adherencia adquiere una dimensión compleja debido al carácter crónico, demandante y tecnológicamente dependiente del tratamiento. No se limita a la toma de medicamentos, sino que implica una conducta integral sostenida en el tiempo, que requiere participación del paciente, apoyo del entorno familiar y organización eficiente del servicio de salud.

Cantillo et al. (2025) señalan que “la adherencia en enfermedades crónicas está determinada por múltiples dimensiones interrelacionadas: factores relacionados con el paciente, el tratamiento, el sistema sanitario y el contexto socioeconómico” (p.78). En pacientes en hemodiálisis, la adherencia insuficiente se asocia con mayor número de hospitalizaciones, complicaciones cardiovasculares y reducción de la supervivencia.

Por tanto, los factores asociados a la adherencia en hemodiálisis exigen un abordaje multidimensional que integre variables clínicas, psicosociales, económicas y organizacionales.

En la tabla 8, se presentan los principales factores asociados a la adherencia terapéutica en hemodiálisis.

Tabla 8*Principales factores asociados a la adherencia terapéutica en hemodiálisis*

Categoría	Factor específico	Descripción	Impacto en la adherencia
Clínicos	Tiempo en tratamiento	La duración prolongada del régimen dialítico puede generar desgaste físico y emocional	Puede disminuir motivación y constancia
	Comorbilidades (diabetes, cardiopatía) HTA,	Mayor complejidad terapéutica y polifarmacia	Incrementa dificultad para cumplir indicaciones
	Complicaciones intradialítica	Hipotensión, calambres, náuseas durante sesiones	Genera rechazo o temor al procedimiento
	Estado nutricional	Desnutrición o desequilibrios metabólicos	Interfiere con cumplimiento dietético
Psicosociales	Apoyo familiar	Presencia de red de apoyo en seguimiento y motivación	Mejora constancia en asistencia y dieta
	Nivel educativo	Comprensión del tratamiento y sus riesgos	Mayor conocimiento favorece adherencia
	Salud mental (depresión, ansiedad)	Impacto emocional del diagnóstico crónico	Trastornos afectivos reducen compromiso terapéutico
	Percepción de calidad de vida	Cómo el paciente evalúa su bienestar	Baja percepción puede reducir motivación
Económicos	Costos indirectos	Transporte, alimentación especial, pérdida laboral	Dificultan asistencia regular
	Situación laboral	Horarios incompatibles con sesiones	Puede provocar ausencias o abandono
	Cobertura sanitaria	Acceso a medicamentos y estudios	Limitaciones económicas afectan continuidad
Organizacionales	Accesibilidad geográfica	Distancia al centro de hemodiálisis	Barreras logísticas afectan asistencia

Categoría	Factor específico	Descripción	Impacto en la adherencia
	Calidad de atención	Trato del personal, tiempos de espera	Experiencias negativas reducen adherencia
	Educación sanitaria estructurada	Programas formales de orientación al paciente	Incrementa conocimiento y compromiso
	Seguimiento y monitoreo	Evaluación periódica de cumplimiento	Permite detección temprana de incumplimiento

Nota. Tomado de Casares-Cid et al. (2022); Intriago-Risco et al. (2023)

Por consiguiente, en la adherencia en hemodiálisis mientras los factores clínicos incrementar la carga terapéutica, los psicosociales modulan la capacidad de afrontamiento, los económicos y organizacionales pueden convertirse en barreras para la continuidad del tratamiento, representando variables susceptibles de intervención mediante planificación estratégica, mejora de procesos y fortalecimiento de programas educativos.

CAPÍTULO 3: MARCO METODOLÓGICO

CAPÍTULO 3: MARCO METODOLÓGICO

Este capítulo constituye el eje que orienta el desarrollo de la investigación documental describiendo el enfoque y procedimientos que sustentan la revisión de la literatura especializada. Su propósito es garantizar la coherencia entre los objetivos planteados, el tipo de estudio y las técnicas empleadas para la búsqueda, selección, organización e interpretación de la información.

3.1 Paradigma y enfoque de la investigación

La investigación se inscribe en el paradigma cualitativo, bajo un enfoque interpretativo, dado que su propósito no es medir variables ni establecer relaciones causales, sino analizar y comprender de manera crítica el conocimiento científico disponible sobre el estado actual de la enfermedad renal y los factores asociados a la adherencia al tratamiento de hemodiálisis.

Desde esta perspectiva, el estudio se orienta a la interpretación de significados, tendencias y categorías emergentes presentes en la literatura publicada entre 2019 y 2025.

El enfoque interpretativo resulta pertinente en investigaciones documentales, ya que permite examinar los discursos científicos, identificar convergencias, divergencias y vacíos conceptuales, y construir una síntesis comprensiva del fenómeno estudiado (Arias, 2017).

Por lo que, más que limitarse a la descripción de resultados reportados por otros autores, el análisis se centra en comprender la manera en que se configuran las explicaciones sobre la adherencia terapéutica y sus implicaciones para la gestión de las unidades de atención renal.

De acuerdo con Castillo (2017), el paradigma interpretativo “facilita la identificación de patrones y temas clave en los textos analizados, posibilitando una visión profunda del objeto de estudio” (p.32). En este sentido, el análisis documental implica un proceso de lectura crítica, categorización y construcción teórica. En este, las investigadoras asumen un rol activo en la

interpretación del conocimiento existente, articulando los hallazgos con el contexto administrativo y organizacional de los servicios de hemodiálisis.

Por consiguiente, el paradigma cualitativo con enfoque interpretativo se alinea con la naturaleza teórico-documental del estudio, permitiendo integrar evidencias diferentes, comprender su significado dentro del campo de la administración de servicios de salud y derivar aportes fundamentados para la gestión de las unidades de atención renal.

3.2 Tipo de investigación

La investigación es de tipo teórica-documental, dado que se fundamenta en la recopilación, selección, análisis y síntesis crítica de fuentes secundarias, tales como artículos científicos, revisiones sistemáticas, documentos técnicos, informes institucionales y literatura académica (Arias, 2017). relacionada con el estado actual de la enfermedad renal y los factores asociados a la adherencia al tratamiento de hemodiálisis.

Siguiendo a Hernández, Fernández, y Baptista (2017), las investigaciones documentales se caracterizan por “apoyarse exclusivamente en fuentes existentes, sin recurrir a la recolección directa de datos primarios, permitiendo construir conocimiento a partir del análisis sistemático de información previamente publicada” (p.117). En este sentido, el estudio se orienta a examinar la producción científica organizándola en categorías analíticas que faciliten su comprensión integral.

En cuanto a su alcance, la investigación es descriptiva porque caracteriza la situación actual de la enfermedad renal y los factores reportados en la literatura como asociados a la adherencia terapéutica. Y analítica porque compara, contrasta e interpreta críticamente los aportes de distintos autores, identificando convergencias, divergencias y vacíos conceptuales con implicaciones para la gestión de las unidades de atención renal.

3.3 Diseño de investigación

El diseño corresponde a un enfoque no experimental, debido a que no se manipulan variables ni se establecen relaciones causales mediante intervención directa. El fenómeno es abordado a partir de su representación en la literatura científica, respetando su contexto original de producción (Hernández, Fernández, y Baptista, 2017).

Asimismo, el estudio adopta un diseño hermenéutico-interpretativo, propio de investigaciones cualitativas documentales, en el que la información es sometida a procesos de lectura crítica, categorización temática y triangulación teórica (Arias, 2017). Este procedimiento permite organizar el contenido en categorías previamente definidas: estado actual de la enfermedad renal, factores asociados a la adherencia y estrategias de gestión para analizar las relaciones existentes entre ellas.

De esta manera, se asegura rigor la interpretación de la evidencia y fundamento para la construcción de aportes orientados a la gestión de los servicios de hemodiálisis.

3.4 Fuentes de datos

Dado que la investigación es de carácter teórico-documental, las fuentes de datos corresponden exclusivamente a fuentes secundarias, constituidas por material previamente publicado y validado en el ámbito científico y académico. Estas incluyen artículos originales y revisiones sistemáticas en revistas indexadas, informes técnicos de organismos internacionales, documentos institucionales, guías clínicas, reportes epidemiológicos y literatura especializada relacionada con el estado actual de la enfermedad renal y los factores asociados a la adherencia al tratamiento de hemodiálisis.

De acuerdo con Hernández, Fernández, y Baptista (2017), las fuentes secundarias “permiten acceder a información consolidada y sometida a procesos de validación científica, lo que fortalece el rigor y la confiabilidad del análisis documental” (p.119). La selección de las fuentes se realizó considerando criterios elegibilidad, calidad metodológica y relevancia para el ámbito de la administración de servicios de salud.

Las búsquedas se efectuaron en bases de datos académicas reconocidas, tales como Scopus, PubMed, SciELO y Google Scholar, priorizando publicaciones indexadas y documentos emitidos por organismos de referencia en salud. Asimismo, se incluyeron reportes oficiales y normativas vinculadas con la organización y funcionamiento de unidades de hemodiálisis, cuando su contenido aportaba elementos relevantes para el análisis de la gestión del servicio.

Siguiendo a Castillo (2017), “el uso de fuentes secundarias en investigaciones cualitativas documentales permite construir conocimiento mediante la interpretación crítica de información existente, favoreciendo la identificación de patrones, tendencias y vacíos conceptuales” (p.64). En este sentido, las fuentes seleccionadas no fueron utilizadas de manera descriptiva, sino sometidas a un proceso sistemático de lectura analítica y categorización, orientado a generar aportes fundamentados para la gestión de las unidades de atención renal.

3.4.1 Población y muestra documental (unidad textual)

Población documental:

Al ser la investigación de tipo teórico-documental, la población está constituida por el conjunto de documentos científicos y técnicos disponibles sobre el fenómeno investigado dentro de un período determinado (Arias, 2017). De tal manera que, la población documental estuvo conformada por setenta y ocho (78) registros de producciones académicas relacionados con el

estado actual de la enfermedad renal y los factores asociados a la adherencia al tratamiento de hemodiálisis.

Respecto al proceso de búsqueda, selección y sistematización de la información se desarrolló entre los meses de noviembre de 2025 a enero 2026, con las publicaciones entre los años 2019 y 2025 encontradas en las bases de datos científicas reconocidas.

Para la identificación de la información se utilizaron descriptores en español e inglés, extraídos de los tesauros DeCS (Descriptores en Ciencias de la Salud) y MeSH (Medical Subject Headings). Los términos fueron combinados mediante operadores booleanos (“AND”, “OR”, “NOT”) con el propósito de optimizar la sensibilidad y especificidad de la búsqueda, garantizando la recuperación de estudios pertinentes y reduciendo registros irrelevantes.

En la tabla 9, se presentan los descriptores empleados y las principales combinaciones utilizadas.

Tabla 9

Descriptores empleados y combinaciones utilizadas

Idioma	Descriptores	Combinaciones de búsqueda empleadas
Español	Enfermedad renal crónica, insuficiencia renal, hemodiálisis, adherencia al tratamiento, cumplimiento terapéutico, gestión en salud, calidad de atención, servicios de hemodiálisis, Panamá	“enfermedad renal crónica AND hemodiálisis AND adherencia”, “adherencia al tratamiento AND hemodiálisis AND gestión”, “hemodiálisis AND calidad de atención AND Panamá”
Inglés	chronic kidney disease, renal failure, hemodialysis, treatment adherence, compliance, health services management, quality of care	“chronic kidney disease AND hemodialysis AND adherence”, “treatment adherence AND hemodialysis AND health management”, “hemodialysis services AND quality improvement”

Nota. Elaboración propia

La búsqueda se realizó en bases de datos especializadas en ciencias de la salud y gestión sanitaria, entre ellas PubMed, Scopus, Web of Science, SciELO y Redalyc, así como en portales institucionales de organismos oficiales cuando su contenido resultó pertinente para el análisis.

Muestra documental:

En relación con la muestra documental, entendida como la unidad textual de análisis, esta quedó conformada por el conjunto de documentos que, después de la aplicación de los criterios de elegibilidad establecidos (Arias, 2017), fueron seleccionados para su revisión definitiva. El proceso incluyó la eliminación de registros duplicados, la evaluación preliminar de títulos y resúmenes y, posteriormente, la verificación del cumplimiento de los criterios definidos para su inclusión.

Criterios de inclusión:

- Publicaciones científicas originales, informes técnicos y documentos normativos relacionados con enfermedad renal y adherencia en hemodiálisis.
- Documentos publicados entre 2019 y 2025.
- Artículos en idioma español o inglés con acceso a texto completo.
- Estudios que abordaran factores clínicos, psicosociales, económicos u organizacionales asociados a la adherencia terapéutica.
- Investigaciones con contexto global, latinoamericano o aplicables al entorno panameño.

Criterios de exclusión:

- Estudios centrados exclusivamente en modalidades distintas a la hemodiálisis sin relación con adherencia.
- Publicaciones no indexadas o sin respaldo académico.
- Documentos con conflictos de interés no declarados o con sesgo comercial evidente.

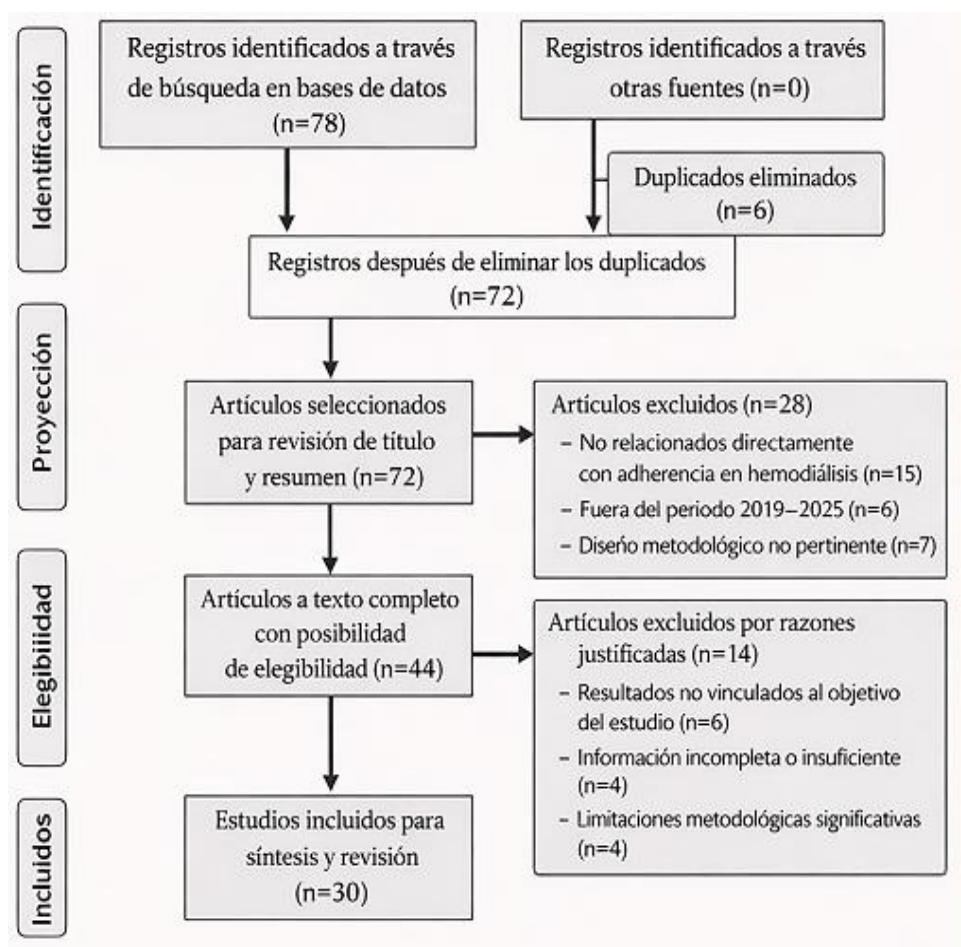
- Artículos duplicados o con información metodológica insuficiente.

Finalmente, la muestra documental quedó integrada por treinta (30) publicaciones seleccionadas mediante muestreo intencional, las cuales constituyen la unidad textual de análisis.

En la figura 3 se presenta el diagrama bajo la metodología prisma para la selección de las unidades de análisis.

Figura 3.

Diagrama de selección de las unidades de análisis (artículos)



Nota. Elaboración propia

3.5 Definición de categorías y unidades de análisis

En las investigaciones cualitativas-documentales categorías de análisis constituyen los ejes temáticos que orientan la organización, clasificación e interpretación de la información extraída de las fuentes seleccionadas (Arias, 2017). Estas se derivan de los objetivos específicos y permiten estructurar el análisis de manera coherente con el propósito de examinar el estado actual de la enfermedad renal y los factores asociados a la adherencia al tratamiento de hemodiálisis.

De acuerdo con Castillo (2017), las categorías “funcionan como marcos conceptuales que agrupan significados comunes presentes en los textos, mientras que las unidades de análisis corresponden a los fragmentos de contenido: párrafos, secciones, argumentos o hallazgos específicos que contienen información relevante vinculada con dichas categorías” (p.122). En este estudio, las unidades de análisis se identificaron a partir de la lectura crítica de los documentos incluidos en la muestra, seleccionando aquellos segmentos que aportaban evidencia sustantiva para el desarrollo de cada eje temático.

En la tabla 10 se presentan las categorías y unidades de análisis:

Tabla 10

Categorías y unidades de análisis

Categoría de análisis	Definición conceptual	Unidades de análisis
1. Estado actual de la enfermedad renal	Caracterización epidemiológica y contextual de la enfermedad renal crónica en el período 2019–2025, incluyendo prevalencia, incidencia, carga de enfermedad, impacto sanitario y demanda de terapias de reemplazo renal, particularmente hemodiálisis.	• Datos de prevalencia e incidencia. • Estadísticas de morbilidad y mortalidad. • Tendencias regionales y globales en terapia de reemplazo renal. • Crecimiento de la demanda de servicios de hemodiálisis. • Argumentos sobre sostenibilidad y presión al sistema sanitario.

2. Factores asociados a la adherencia al tratamiento de hemodiálisis	Elementos clínicos, psicosociales, económicos y organizacionales que influyen en el cumplimiento terapéutico en pacientes sometidos a hemodiálisis.	• Factores clínicos (comorbilidades, complicaciones). • Factores psicosociales (apoyo familiar, motivación, educación). • Factores económicos (costos indirectos, transporte). • Factores organizacionales (accesibilidad, seguimiento). • Barreras y facilitadores reportados.
3. Estrategias y aportes para la gestión de las unidades de atención renal	Prácticas, modelos organizacionales y propuestas identificadas en la literatura orientadas a mejorar la adherencia terapéutica y optimizar la gestión del servicio.	• Modelos de gestión en hemodiálisis. • Estrategias educativas y de acompañamiento. • Indicadores de calidad relacionados con adherencia. • Propuestas de mejora organizacional. • Recomendaciones derivadas de los estudios.

Nota. Elaboración propia

3.6 Técnicas e instrumentos de recolección de la Información

3.6.1 Técnica

Como técnicas se utilizaron: Revisión bibliográfica para la búsqueda y recopilación de literatura académica, artículos científicos, libros y otros documentos relevantes que aborden el tema de estudio. Y el análisis documental, para el examen crítico de documentos existentes, ayudando a identificar patrones, tendencias y relaciones entre variables.

Asimismo, complementariamente se consideran el subrayado, fichaje, citas textuales, notas bibliográficas y elaboración de cuadros comparativos, que favorecen la organización, depuración y clasificación de la información recopilada.

3.6.2 Instrumentos

Para la recolección y análisis de la información se utilizó como instrumento la matriz de análisis documental, es una herramienta estructurada que permitió registrar, organizar y sistematizar la información obtenida de los estudios seleccionados. Incluyó los siguientes campos: título del artículo o documento, autor (es), año de publicación, país, disciplina, instrumento/técnica/procedimientos realizados, resultados, conclusiones, limitaciones del estudio, recomendaciones para futuras investigaciones, referencia/link (anexo 7).

3.7 Tratamiento de la información

Atendiendo a lo indicado por Henao (2001) para las investigaciones documentales, complementado con los aportes de Hernández, Fernández y Baptista (2017) y Arias (2017) el proceso se desarrolla en tres momentos:

1. Organización y sistematización

Se realizó el registro, clasificación y depuración de los estudios seleccionados mediante la matriz de análisis documental. En esta etapa también se efectuó un análisis estadístico descriptivo básico, calculando frecuencias y porcentajes según año, país, disciplina y tipo de estudio, con el fin de caracterizar el corpus documental.

2. Análisis comparativo

Posteriormente, se efectuó la revisión de los hallazgos mediante la triangulación teórica. En esta etapa se identificaron coincidencias, diferencias y vacíos entre los estudios en relación con: La situación epidemiológica y tendencias actuales de la enfermedad renal, los factores clínicos, psicosociales, económicos y organizacionales asociados a la adherencia en hemodiálisis y las estrategias implementadas para fortalecer la adherencia terapéutica.

3. Síntesis integradora

Se elaboró una síntesis analítica que articuló los resultados documentales con el enfoque de la administración de servicios de salud. Esta fase permitió estructurar los hallazgos en función de los objetivos planteados y derivar orientaciones para la gestión de las unidades de atención renal.

3.8 Procedimiento

El procedimiento metodológico se desarrolló en las siguientes fases:

1. Delimitación del objeto de estudio, se definió como eje central el análisis del estado actual de la enfermedad renal crónica y los factores asociados a la adherencia al tratamiento de hemodiálisis. A partir de los objetivos específicos se establecieron las categorías de análisis y se delimitó el periodo de publicación (2019–2025), priorizando literatura científica con pertinencia internacional, latinoamericana y panameña.

2. Estrategia de búsqueda, se realizó utilizando las bases de datos científicas especializadas y fuentes institucionales oficiales relacionadas con salud renal. Se emplearon descriptores en español e inglés (DeCS y MeSH), combinados mediante operadores booleanos (AND, OR), aplicando filtros por año, tipo de documento y acceso a texto completo.

3. Identificación y selección de estudios, los registros recuperados fueron organizados y depurados mediante eliminación de duplicados. Posteriormente, se realizó la revisión de títulos y resúmenes, seguida de la lectura a texto completo de los estudios potencialmente elegibles, conforme a los criterios de inclusión y exclusión establecidos.

El proceso de selección se documentó mediante el diagrama de flujo PRISMA. La muestra final quedó conformada por treinta (30) publicaciones.

4. Registro y organización de la información, los estudios incluidos fueron sistematizados en la matriz de análisis documental, lo que permitió clasificar la información según variables bibliográficas, metodológicas y temáticas.

5. Análisis categorial y comparación temática, se realizó la revisión de los estudios, organizando los hallazgos conforme a las categorías definidas. Posteriormente, se efectuó la comparación temática entre autores, identificando coincidencias y diferencias en los enfoques y resultados reportados.

6. Integración de resultados, los hallazgos fueron articulados en función de los objetivos de la investigación, permitiendo estructurar los resultados y formular orientaciones vinculadas con la gestión de las unidades de atención renal.

3.9 Aspecto ético del estudio

La investigación cumplió con los principios éticos de acuerdo con los reglamentos internacionales requeridos para las investigaciones que involucra sujetos humanos: Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial (1964, 2013), Belmont Report (1979), Pautas éticas CIOMS (2016) y, la Guía Tripartita para las Buenas Prácticas Clínicas (BPC) de la ICH (1996), la Ley 81 del 2019 de protección de datos personales., la Ley 84 del 2019, de investigación en salud, Ley 68/2003 de deberes y derechos de los pacientes y su Reglamentación, la Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos de la UNESCO (2005).

Para garantizar el cumplimiento de los principios éticos durante el desarrollo de la revisión documental de la literatura se llevaron a cabo las actividades:

- Respeto a la integridad de las fuentes de información, consultar únicamente estudios publicados en revistas científicas, bases de datos académicas y documentos oficiales; verificar la

autenticidad y validez de cada artículo antes de su inclusión y evitar el uso de información no verificada o de procedencia dudosa.

- Garantía de honestidad y transparencia en la recolección y análisis de datos, registrar de forma clara los criterios de inclusión y exclusión. Documentar el proceso de búsqueda bibliográfica.

- Respeto a los derechos de autor: no reproducir texto literal sin la debida referencia y evitar cualquier forma de plagio, para lo cual se revisará el documento con un sistema de detección de similitud.

- Protección de datos personales y confidencialidad: dado que se trata de una revisión documental, no se manipulará información sensible de pacientes y si algún estudio incluye datos personales anonimizados, se respetará estrictamente la forma en que fueron presentados por los autores originales.

- Responsabilidad y rigor en la interpretación de la evidencia: evitar conclusiones que excedan los resultados de los estudios incluidos y se presentarán interpretaciones objetivas, sin distorsionar datos o favorecer resultados.

CAPÍTULO 4: PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

CAPÍTULO 4: PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

4.1. Presentación de los resultados

Los resultados presentados derivan del análisis sistemático de la matriz documental la cual permitió organizar y categorizar la información extraída de las unidades documentales seleccionadas.

4.1.1 Datos estadísticos

La caracterización del corpus documental se realizó mediante análisis estadístico descriptivo, calculando frecuencias absolutas (n) y relativas (%) de los treinta (30) estudios incluidos en la matriz documental, considerando las variables: fuente (revista/tesis), año de publicación, país, disciplina y técnica o diseño metodológico.

Tabla 11

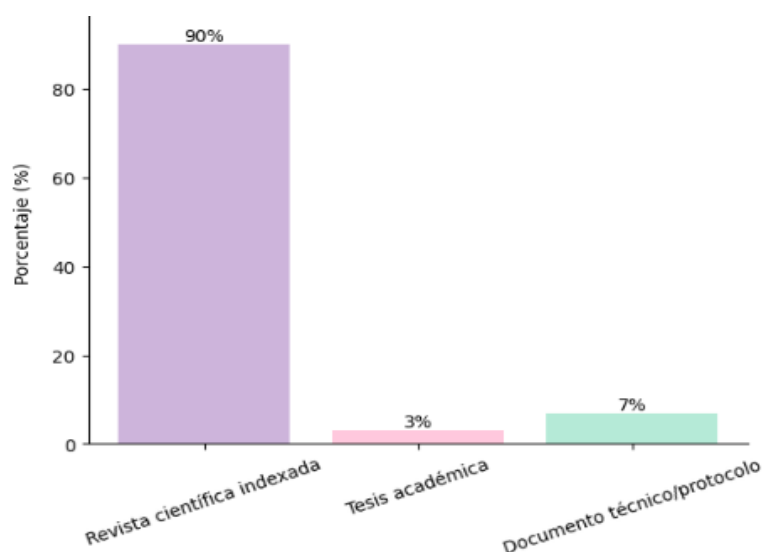
Distribución de los estudios según tipo de fuente

Tipo de fuente	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Revista científica indexada	27	90
Tesis académica	1	3
Documento técnico/protocolo	2	7
Total	30	100

Nota. Datos tomados de la matriz documental del estudio Estado actual de la enfermedad renal y factores asociados a la adherencia en la hemodiálisis: revisión documental, 2019-2025

Figura 4

Distribución porcentual de los estudios según tipo de fuente



Nota. Datos tomados de la tabla 11

En la tabla 11 y figura 4 se evidencia un predominio de publicaciones provenientes de revistas científicas indexadas (90 %), indicando que la fundamentación del estudio se apoya mayormente en literatura arbitrada y sometida a procesos de revisión por pares. Este hallazgo fortalece la consistencia teórica y la rigurosidad metodológica del análisis, al reducir el riesgo de sesgos derivados de fuentes no validadas académicamente.

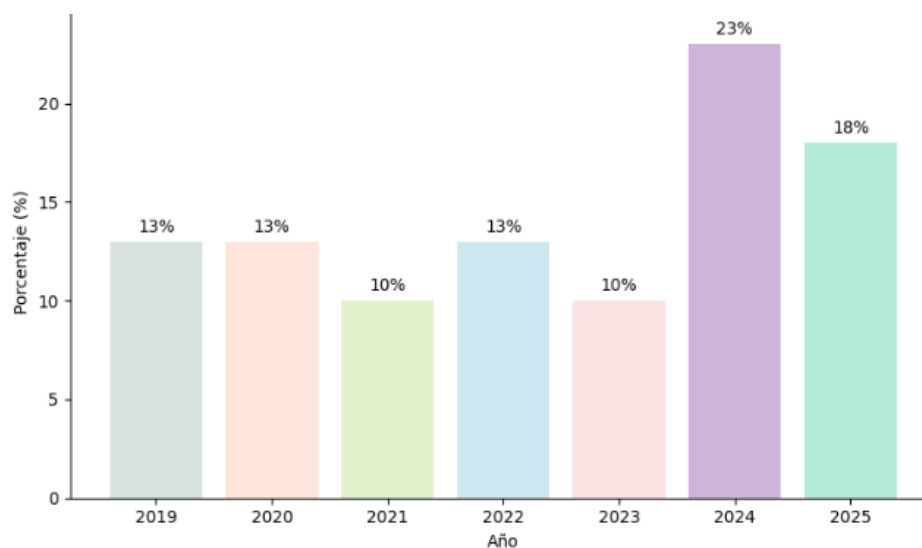
Por lo que se sugiere, que el objeto de estudio ha sido abordado dentro de marcos conceptuales consolidados en comunidades científicas lo que favorece la trazabilidad del conocimiento y la contrastación crítica de resultados.

Así, la distribución observada respalda la solidez documental del estudio y evidencia un criterio de selección orientado hacia fuentes de impacto académico.

Tabla 12*Distribución de los estudios según año de publicación (2019–2025)*

Año	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
2019	4	13
2020	4	13
2021	3	10
2022	4	13
2023	3	10
2024	7	23
2025	5	18
Total	30	100 %

Nota. Datos tomados de la matriz documental del estudio Estado actual de la enfermedad renal y factores asociados a la adherencia en la hemodiálisis: revisión documental, 2019-2025

Figura 5*Distribución porcentual de los estudios según año de publicación*

Nota. Datos tomados de la tabla 12

En la tabla 12 y figura 5, se evidencia que el (51 %) de los estudios se concentran en el período 2023–2025, lo que demuestra la actualidad de la búsqueda bibliográfica respaldando la pertinencia temporal del estudio, y confirmando que la temática de la enfermedad renal crónica y la adherencia terapéutica mantiene vigencia dentro de la agenda científica reciente, siendo un problema aun no resuelto.

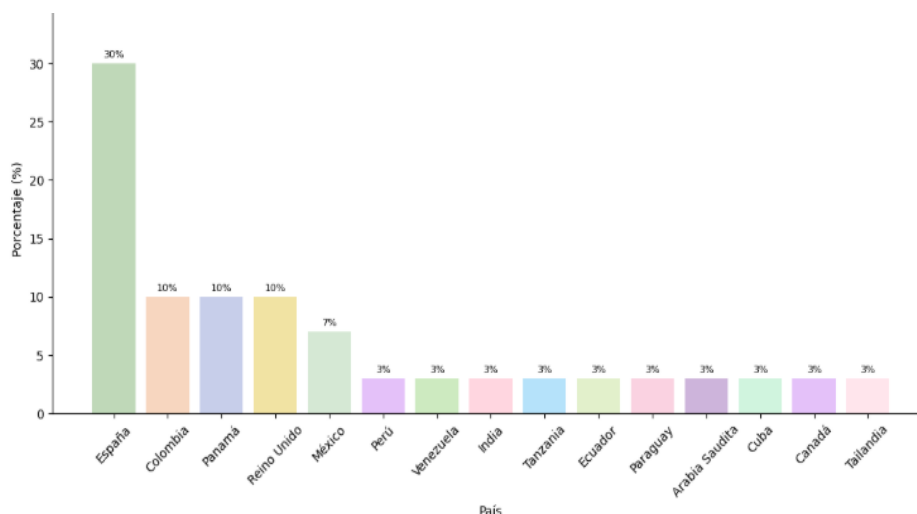
Asimismo, se fortalece la relevancia contextual del estudio con hallazgos alineados con protocolos clínicos actualizados, cambios en modelos de atención y transformaciones en la gestión del cuidado nefrológico.

Tabla 13

Distribución de los estudios según país

País	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
España	9	30
Colombia	3	10
Panamá	3	10
Reino Unido	3	10
México	2	7
Perú	1	3
Venezuela	1	3
India	1	3
Tanzania	1	3
Ecuador	1	3
Paraguay	1	3
Arabia Saudita	1	3
Cuba	1	3
Canadá	1	3
Tailandia	1	3
Total	30	100

Nota. Datos tomados de la matriz documental del estudio Estado actual de la enfermedad renal y factores asociados a la adherencia en la hemodiálisis: revisión documental, 2019-2025

Figura 6*Distribución porcentual de los estudios según país*

Nota. Datos tomados de la tabla 12

En la tabla 13 y Figura 6, la distribución de los estudios según país se observa una mayor concentración de publicaciones provenientes de España (30 %), seguida por Colombia, Panamá y Reino Unido (10 % cada uno). El resto de los países presentan participaciones individuales del 3–7 %, lo que evidencia una dispersión geográfica amplia del conocimiento producido.

Este comportamiento permite inferir que la mayor evidencia científica en España puede asociarse a una sólida tradición investigativa en nefrología clínica y en estudios sobre adherencia terapéutica, así como a sistemas académicos con fuerte producción en revistas indexadas. Esto lo posiciona como referente teórico en la temática analizada.

La presencia de Colombia y Panamá con 10 % resulta importante desde una perspectiva regional, indicando que la problemática que tiene relevancia en contextos latinoamericanos,

lo que fortalece la pertinencia contextual del estudio y su aplicabilidad en el entorno panameño.

De igual manera, la inclusión de países como India, Tanzania, Arabia Saudita, Canadá y Tailandia demuestra que la enfermedad renal crónica y la adherencia terapéutica constituyen fenómenos globales, presentes tanto en sistemas sanitarios de ingresos altos como medios y bajos.

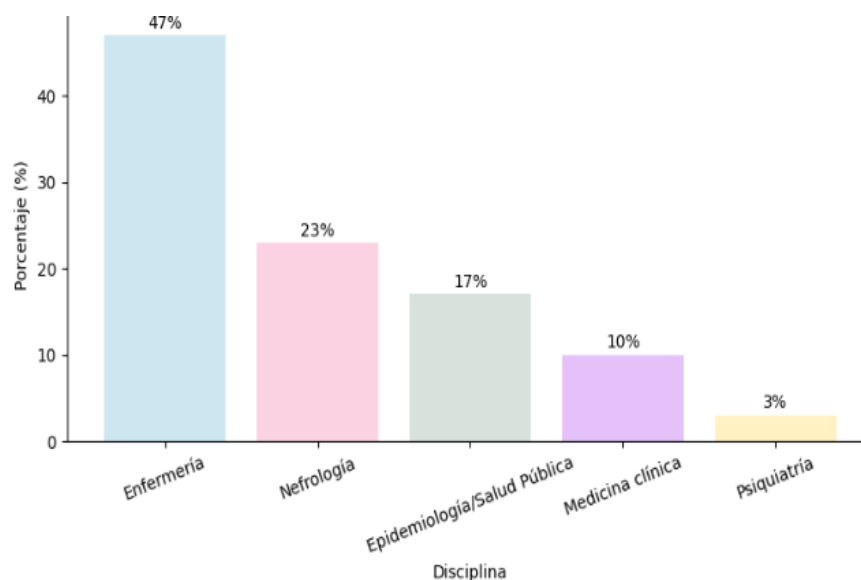
Así también, la dispersión internacional de la evidencia sugiere que el fenómeno ha sido abordado bajo distintos modelos de atención sanitaria, lo que enriquece la perspectiva desde diferentes visiones permitiendo contrastar enfoques organizacionales, culturales y socioeconómicos. Se observa la necesidad de fortalecer la producción científica local, lo que refuerza la necesidad de investigaciones contextualizadas en Panamá que aporten evidencia propia al debate internacional.

Tabla 14

Distribución de los estudios por disciplina

Disciplina	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Enfermería	14	47
Nefrología	7	23
Epidemiología/Salud Pública	5	17
Medicina clínica	3	10
Psiquiatría	1	3
Total	30	100

Nota. Datos tomados de la matriz documental del estudio Estado actual de la enfermedad renal y factores asociados a la adherencia en la hemodiálisis: revisión documental, 2019-2025

Figura 7*Distribución porcentual de los estudios por disciplina*

Nota. Datos tomados de la tabla 14

En la tabla 14 y figura 7, el predominio de la disciplina de Enfermería (47 %) confirma que la adherencia terapéutica en pacientes en hemodiálisis ha sido abordada principalmente desde el enfoque del cuidado directo, la educación para la salud y el acompañamiento continuo al paciente crónico. Esto es coherente con el rol histórico de la enfermería nefrológica en la supervisión del tratamiento dialítico, la monitorización de parámetros clínicos y la promoción del autocuidado.

Asimismo, la participación de la Nefrología (23 %) y de la Epidemiología/Salud Pública (17 %) evidencia que el fenómeno también ha sido estudiado desde perspectivas biomédicas y poblacionales, aportando respaldo clínico y evidencia cuantitativa al análisis. Sin embargo, estas aproximaciones tienden a centrarse en factores individuales (clínicos, psicológicos o conductuales), priorizando la dimensión asistencial del problema.

En contraste, la baja representación de disciplinas vinculadas a la gestión sanitaria y a la administración de servicios de salud sugiere que la adherencia terapéutica ha sido menos explorada desde enfoques organizacionales, estructurales y gerenciales. Este vacío disciplinar revela una oportunidad investigativa para profundizar la manera en que los modelos de gestión, la coordinación interprofesional, los procesos administrativos y la calidad del servicio influyen en el comportamiento adherente del paciente.

Por lo que, esta brecha justifica el enfoque de esta investigación, al desplazar el análisis del nivel clínico hacia un plano de gestión administrativa.

Tabla 15

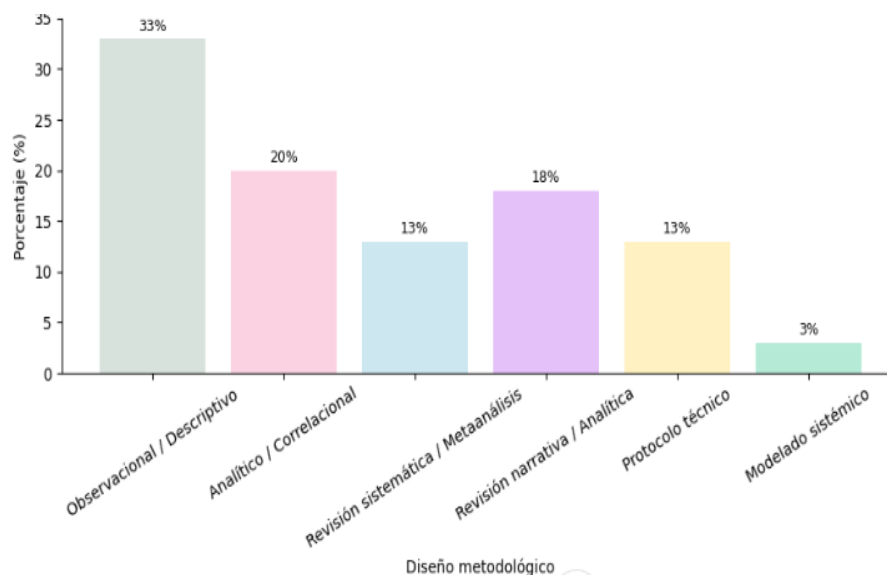
Distribución de los estudios por técnica o diseño metodológico

Diseño	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Observacional / Descriptivo	10	33
Analítico / Correlacional	6	20
Revisión sistemática / Metaanálisis	4	13
Revisión narrativa / Analítica	5	18
Protocolo técnico	4	13
Modelado sistémico	1	3
Total	30	100

Nota. Datos tomados de la matriz documental del estudio Estado actual de la enfermedad renal y factores asociados a la adherencia en la hemodiálisis: revisión documental, 2019-2025

Figura 8

Distribución porcentual de los estudios técnica o diseño metodológico



Nota. Datos tomados de la tabla 15

Los resultados de la tabla 15 y figura 8, muestran el predominio de estudios observacionales/descriptivos (33.3 %), lo que sugiere que el campo investigativo en adherencia terapéutica en hemodiálisis se ha orientado principalmente hacia la identificación y caracterización de factores asociados, manteniendo un énfasis centrado en el paciente.

Este patrón metodológico refleja una etapa de consolidación descriptiva del conocimiento, donde prevalece la exploración de variables clínicas, conductuales y psicosociales.

El (20 %) de estudios analíticos/correlacionales sugiere un avance hacia niveles explicativos más complejos; sin embargo, estos continúan priorizando determinantes individuales sobre factores estructurales. La incorporación de revisiones sistemáticas y metaanálisis (13.3 %), demuestra evidencia científica de alto nivel.

De tal manera que los datos revelan una brecha en la que la adherencia terapéutica ha sido abordada predominantemente como conducta del paciente y no como resultado de dinámicas organizacionales, modelos de gestión o procesos administrativos del servicio de hemodiálisis, lo que refuerza la orientación de esta investigación.

En síntesis, los resultados estadísticos han permitido caracterizar el comportamiento del conocimiento científico en la temática, identificando concentración en literatura arbitrada reciente, predominio disciplinar clínico y orientación metodológica mayormente descriptiva. Esta configuración evidencia que, aunque existe base empírica suficiente sobre factores individuales de adherencia, como conducta del paciente, persiste una limitada incorporación de enfoques organizacionales, procesos administrativos y modelos de gestión del servicio como determinantes del proceso.

4.1.2 Desarrollo de los objetivos

Objetivo 1. Describir la situación epidemiológica y las tendencias actuales de la enfermedad renal, según la literatura científica publicada entre los años 2019 y 2025

Tabla 16

Referentes situación epidemiológica y las tendencias actuales de la enfermedad renal

Título	Autor	Año	Aporte
La Sociedad Latinoamericana de Nefrología e Hipertensión y los retos de la enfermedad renal crónica en nuestra región	Cueto-Manzano	2019	Plantea la ERC como problema estructural en América Latina, evidenciando incremento sostenido de casos y presión sobre sistemas sanitarios. Introduce la dimensión organizacional y política del problema renal.

Título	Autor	Año	Aporte
Carga, acceso y disparidades en enfermedad renal	Crews et al.	2020	Analiza inequidades globales en acceso a terapia de reemplazo renal (TRR), evidenciando brechas socioeconómicas y territoriales que impactan resultados clínicos. Aporta perspectiva de justicia sanitaria.
El panorama actual y futuro de la diálisis	Himmelfarb et al.	2020	Proyecta crecimiento sostenido de pacientes en diálisis a nivel mundial y destaca necesidad de innovación tecnológica, sostenibilidad financiera y reorganización de servicios.
Situación actual de disfunción renal: factores de riesgo y diagnóstico	Intriago-Risco et al.	2023	Evidencia alta prevalencia asociada a factores de riesgo crónicos (diabetes, hipertensión). Refuerza la importancia del diagnóstico temprano y prevención primaria.
Enfermedad renal crónica. Actualización en medicina de familia	Sanz y Merino	2023	Actualiza criterios diagnósticos y abordaje integral de la ERC desde atención primaria, destacando rol del primer nivel en contención epidemiológica.
Carga mundial, regional y nacional de enfermedad renal crónica en adultos, 1990-2023	Mark et al.	2025	Reporta prevalencia global de 13.9% y aumento sostenido de mortalidad asociada a ERC. Posiciona la enfermedad como prioridad sanitaria global según análisis GBD.
Prevalencia de la enfermedad renal crónica en América Latina: revisión sistemática y metaanálisis	Vera-Ponce et al.	2025	Estima prevalencia regional de 15.9%, superior al promedio global. Evidencia heterogeneidad metodológica pero confirma alta carga en Latinoamérica.
Causas de admisión en adultos con enfermedad renal crónica en Panamá	Rueda Borrero et al.	2022	Contextualiza la situación nacional, mostrando alta tasa de hospitalización por complicaciones renales y deficiencias en seguimiento ambulatorio.
Comprensión de la demanda y oferta de atención médica en TRR	Botwright et al.	2025	Modela crecimiento futuro de demanda de TRR, subrayando necesidad de planificación estratégica y expansión de capacidad instalada.

Nota. Elaboración Propia

Con respecto a la situación epidemiológica:

La evidencia científica confirma que la enfermedad renal crónica (ERC) constituye un problema creciente de salud pública a nivel mundial. El análisis de carga global reportado por Mark et al. (2025) muestra un incremento sostenido en prevalencia e incidencia entre 1990 y 2023, con proyección ascendente hacia la próxima década, especialmente en países de ingresos medios.

Este comportamiento es consistente con lo señalado por Himmelfarb et al. (2020), quienes anticipan un aumento progresivo en la demanda de terapia de reemplazo renal (TRR) debido al envejecimiento poblacional y la expansión de enfermedades crónicas no transmisibles.

En América Latina, la revisión de Vera-Ponce et al. (2025) confirma prevalencias variables, pero en ascenso, con importante heterogeneidad entre países, atribuida a diferencias en acceso al diagnóstico, registros epidemiológicos y cobertura de tratamiento.

Sobre las principales causas y factores asociados, existe coincidencia en que la Diabetes mellitus y la hipertensión arterial constituyen las principales etiologías de la ERC (Crews et al., 2020; Sanz y Merino, 2023; Gómez-Navarro y Abraham-Bermúdez, 2025). Los estudios coinciden en señalar que el aumento de obesidad, sedentarismo y síndrome metabólico actúan como factores amplificadores del riesgo renal.

En el contexto latinoamericano, Cueto-Manzano (2019) advierte que la transición epidemiológica y las brechas en prevención primaria han favorecido la progresión a estadios avanzados, con diagnóstico tardío frecuente. Esta situación coincide con lo reportado por Intriago-Risco et al. (2023), quienes subrayan la persistencia de detección insuficiente en fases iniciales.

Referente a las Tendencias regionales y disparidades:

La literatura mostró una distribución desigual de carga y acceso a tratamiento. Crews et al. (2020) documentan disparidades en acceso a diálisis y trasplante entre regiones y grupos socioeconómicos. En América Latina, se reporta crecimiento de pacientes en hemodiálisis, pero con limitaciones en infraestructura y cobertura universal.

En Panamá, estudios hospitalarios (Rueda Borrero et al., 2022; Pineda, 2024) reflejaron aumento de hospitalizaciones asociadas a complicaciones de ERC y creciente necesidad de manejo especializado, lo que sugiere presión progresiva sobre el sistema de salud.

En cuanto a la proyección de demanda de terapia renal:

Los estudios de Himmelfarb et al. (2020) y Botwright et al. (2025) coinciden en que la demanda de terapia de reemplazo renal continuará incrementándose, no solo por mayor incidencia, sino por el incremento de supervivencia de pacientes en tratamiento. Los modelos sistémicos aplicados en Tailandia (Botwright et al., 2025) demuestran que la planificación insuficiente genera desequilibrios entre oferta y demanda, impactando sostenibilidad financiera y capacidad instalada.

La evidencia proyectó que, sin intervenciones preventivas y reorganización de servicios, la ERC podría consolidarse como una de las principales causas de carga económica en sistemas sanitarios de ingresos medios.

Síntesis del objetivo:

El análisis comparativo permitió identificar cuatro patrones consistentes, que se presentan en la figura 9:

Figura 9*Patrones emergentes del análisis*

Nota. Elaboración propia

Por otra parte, no se observan divergencias sustantivas entre autores respecto a la magnitud del problema; las diferencias radican en variaciones regionales y en capacidad de respuesta institucional.

Respecto a las implicaciones para la gestión y administración de los servicios de salud, se considera:

- Necesidad de planificación estratégica de capacidad instalada en hemodiálisis.
- Fortalecimiento de programas de prevención y detección temprana.
- Integración de modelos predictivos para estimar demanda futura.
- Optimización de recursos humanos especializados en nefrología.
- Diseño de políticas que reduzcan inequidades en acceso.

Posicionamiento interpretativo de los investigadores:

La enfermedad renal crónica se inserta en una dinámica de creciente complejidad sanitaria que demanda respuestas más allá del enfoque asistencial tradicional.

Los hallazgos reorientan la comprensión del fenómeno hacia su dimensión organizacional, evidenciando la necesidad de integrar planificación estratégica, gestión de recursos y modelos de atención articulados que anticipen la expansión de la demanda.

La epidemiología debe dejar de ser una información estadística aislada, por el contrario, los datos sobre prevalencia, incidencia, causas y proyecciones de demanda se requieren para orientar decisiones concretas en la planificación de servicios, asignación presupuestaria, dimensionamiento de infraestructura, contratación de personal especializado y diseño de programas preventivos.

Objetivo 2. Identificar los factores clínicos, psicosociales, económicos y organizacionales asociados a la adherencia al tratamiento de hemodiálisis reportados en los estudios revisados.

Tabla 17

Referentes factores clínicos, psicosociales, económicos y organizacionales asociados a la adherencia al tratamiento de hemodiálisis reportados en los estudios revisados

Título	Autor	Año	Aporte en función de la categoría de análisis
Adherencia a las restricciones dietéticas y de líquidos en pacientes sometidos a hemodiálisis	Beerappa y Chandrababu	2019	Identifica baja adherencia dietética y de líquidos como factor clínico-conductual crítico; posiciona la educación nutricional como variable modificable determinante.

Título	Autor	Año	Aporte en función de la categoría de análisis
Calidad de vida de los pacientes en diálisis. Revisión sistemática	Sánchez Cabezas et al.	2019	Evidencia relación directa entre deterioro de calidad de vida y disminución de adherencia; introduce dimensión biopsicosocial como condicionante terapéutico.
Adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes en hemodiálisis	Ruíz García et al.	2021	Confirma incumplimiento farmacológico frecuente; subraya necesidad de monitoreo continuo desde enfermería como factor organizacional-clínico.
Calidad de vida percibida y adherencia al tratamiento en pacientes con insuficiencia renal crónica terminal	Gross-Tur et al.	2021	Demuestra correlación positiva entre calidad de vida y adherencia; resalta impacto de intervenciones psicosociales estructuradas.
Complicaciones por órganos y aparatos	Dolores Arenas	2021	Describe complicaciones multisistémicas que influyen en discontinuidad terapéutica; aporta fundamento clínico de barreras fisiopatológicas a la adherencia.
Relación entre calidad de vida, adherencia y nivel de conocimiento del paciente en hemodiálisis	Casares-Cid et al.	2022	Establece que mayor conocimiento del régimen terapéutico mejora adherencia; posiciona educación estructurada como estrategia clave.
Adherencia a la terapia de hemodiálisis y factores contribuyentes en Tanzania	Mohamedi y Mosha	2022	Evidencia influencia de factores socioeconómicos y barreras estructurales en cumplimiento terapéutico; incorpora dimensión contextual.
Factores asociados a la adherencia a la hemodiálisis y tratamiento farmacológico en Perú	Carrillo-Ucañay et al.	2024	Identifica interacción de factores clínicos y sociales; confirma naturaleza multifactorial de la adherencia.
Apoyo social y adherencia al tratamiento en pacientes en hemodiálisis	Alatawi et al.	2024	Demuestra que apoyo familiar y redes sociales fortalecen cumplimiento terapéutico; consolida dimensión psicosocial.

Título	Autor	Año	Aporte en función de la categoría de análisis
Educación al paciente renal: dieta, medicación, higiene	Rubiella Rubio et al.	2024	Valida protocolos educativos como estrategia para mejorar autocuidado y adherencia integral.
Factores asociados a la adherencia al tratamiento en personas en hemodiálisis	Cantillo Medina et al.	2025	Destaca influencia de factores organizacionales y de gestión en el cumplimiento terapéutico; introduce dimensión institucional.
Factores asociados a la adherencia al tratamiento en personas en hemodiálisis	Medina et al.	2025	Confirma carácter multidimensional de la adherencia (clínico, psicosocial y estructural); propone intervención integral.
Carga, acceso y disparidades en enfermedad renal	Crews et al.	2020	Evidencia que inequidades en acceso a TRR afectan continuidad terapéutica; aporta dimensión de justicia sanitaria.
El panorama actual y futuro de la diálisis	Himmelfarb et al.	2020	Señala que crecimiento de población en diálisis exige reorganización de servicios para sostener adherencia a largo plazo.
Comprensión de la demanda y oferta de atención médica en TRR	Botwright et al.	2025	Introduce planificación sistémica como factor indirecto de adherencia al asegurar disponibilidad y continuidad del tratamiento

Nota. Elaboración Propia

El análisis de la literatura evidencia que la adherencia terapéutica en hemodiálisis es un fenómeno multifactorial, en el que convergen determinantes clínicos, psicosociales, económicos y organizacionales. La revisión comparativa entre las fuentes documentales permitió agrupar los hallazgos en las dimensiones.

1. Factores clínicos

Los estudios coincidieron en que la complejidad del régimen terapéutico constituye un determinante crítico. Beerappa y Chandrababu (2019) evidencian dificultades en el cumplimiento de restricciones dietéticas y de líquidos, mientras que Ruiz García et al. (2021) documentan variabilidad en adherencia farmacológica en pacientes hemodializados.

Por su parte, Casares-Cid et al. (2022) y Gross-Tur et al. (2021) destacan la relación entre calidad de vida y cumplimiento terapéutico, sugiriendo que sintomatología persistente, fatiga y comorbilidades influyen negativamente en la constancia del tratamiento. En la misma línea, Rodríguez Castro et al. (2020) reportan además el impacto de la desnutrición en pacientes hemodializados, lo que complejiza el manejo clínico.

A lo anterior, Dolores Arenas (2021) subraya la presencia de complicaciones multiorgánicas en estadios avanzados, lo cual incrementa la carga terapéutica y puede afectar la adherencia.

De tal manera que, los factores clínicos no solo se vinculan a la gravedad de la enfermedad, sino a la carga terapéutica acumulada y a la percepción de bienestar del paciente.

2. Factores psicosociales

Esta dimensión emerge como uno de los determinantes más consistentes, Alatawi et al. (2024) demuestran asociación significativa entre apoyo social y adherencia. Cantillo Medina et al. (2025) y Medina et al. (2025) coinciden en que el soporte familiar y la educación sanitaria influyen positivamente en la continuidad del tratamiento.

Paralelamente, Mohamedi y Mosha (2022) identifican factores emocionales y barreras conductuales en Tanzania, mientras que Larios-Navarro et al. (2020) describen impacto psicológico del aislamiento en pacientes comórbidos, contexto que afectó particularmente la continuidad terapéutica durante la pandemia.

En otro orden, Sánchez Cabezas et al. (2019) evidencian que la calidad de vida percibida está estrechamente vinculada con adherencia, reforzando la interacción entre bienestar emocional y cumplimiento terapéutico.

Por consiguiente, la literatura converge en señalar que la adherencia no depende exclusivamente de conocimiento clínico, sino del equilibrio emocional, redes de apoyo y percepción del tratamiento.

3. Factores económicos

Aunque menos explorados de forma directa, estudios aluden a barreras estructurales asociadas a recursos y acceso, como el de Crews et al. (2020) quienes documentan disparidades en acceso a tratamiento renal según contexto socioeconómico. Cueto-Manzano (2019) advierte limitaciones regionales en América Latina relacionadas con cobertura y financiamiento.

Así también, Himmelfarb et al. (2020) señalan que el crecimiento de la diálisis implica presión financiera significativa para los sistemas sanitarios, lo cual puede influir en disponibilidad de servicios y continuidad del tratamiento.

Estos hallazgos permiten inferir que las condiciones económicas, tanto del paciente como del sistema, inciden indirectamente en la adherencia, especialmente en contextos de recursos limitados.

4. Factores organizacionales

Esta dimensión organizacional es abordada con mayor profundidad en protocolos y estudios sistémicos como el de Arribas Cobo et al. (2024a, 2024b) y Hernández Meca et al. (2024) destacando la importancia de lineamientos o guías estructuradas de valoración y educación sanitaria en Enfermería Nefrológica.

Sobre esto, Rubiella Rubio et al. (2024) enfatizan que la educación organizada y sistemática mejora el compromiso del paciente. A lo que, Herrera Mitre (2019), desde el contexto panameño, muestra que programas de inducción fortalecen la adaptación inicial al tratamiento.

Igualmente, Botwright et al. (2025), mediante modelado sistémico, evidencian que la interacción entre oferta y demanda de servicios condiciona sostenibilidad y continuidad terapéutica. Por lo que, Pineda (2024) y Rueda Borrero et al. (2022) reflejan la importancia del manejo adecuado del acceso vascular y causas de admisión hospitalaria, vinculadas indirectamente con fallas en continuidad del cuidado. En otra línea, Carrillo-Ucañay et al. (2024) resaltan que factores asociados a adherencia incluyen coordinación asistencial y seguimiento profesional.

Síntesis del objetivo:

La evidencia revisada permitió identificar un patrón consistente, la adherencia al tratamiento de hemodiálisis no puede explicarse desde una única dimensión. Mientras los factores clínicos y psicosociales han sido ampliamente documentados, los determinantes organizacionales y estructurales muestran menor desarrollo analítico, a pesar de su evidente influencia.

De tal manera que, las coincidencias entre estudios radican en reconocer la importancia del apoyo social, educación sanitaria y calidad de vida. Las divergencias se observan principalmente en el peso relativo asignado a variables económicas y organizacionales según el contexto regional.

Implicación para la gestión de servicios de salud:

Desde la perspectiva administrativa, los hallazgos permitieron identificar que la adherencia al tratamiento de hemodiálisis debe abordarse como resultado de un sistema de

gestión organizado que articule protocolos clínicos, educación estructurada, soporte psicosocial, económicos y condiciones organizacionales sostenibles.

De esta manera, el análisis desarrollado aporta una comprensión del fenómeno, orientando la toma de decisiones hacia intervenciones integrales que fortalezcan continuidad, calidad y sostenibilidad del tratamiento.

Posicionamiento interpretativo de los investigadores:

La adherencia al tratamiento de hemodiálisis debe comprenderse como un fenómeno integral en articulación sinérgica entre los factores clínicos y psicosociales, centrados en el paciente, con los organizacionales.

Reconfigurar la comprensión de la adherencia desde una lógica de gestión sanitaria, donde la organización del servicio se convierte en variable estratégica para mejorar la clínica y el desempeño institucional garantizando capacidad institucional, accesibilidad, seguimiento y modelos de atención integrados.

Objetivo 3. Examinar las estrategias implementadas en los servicios de hemodiálisis para fortalecer la adherencia terapéutica y mejorar los resultados en salud.

Tabla 18

Referentes estrategias implementadas en los servicios de hemodiálisis para fortalecer la adherencia terapéutica y mejorar los resultados en salud.

Título	Autor	Año	Aporte en función de la categoría de análisis
Programa de inducción para pacientes y familiares que ingresan al tratamiento de diálisis peritoneal	Herrera Mitre	2019	Evidencia que la inducción estructurada mejora adaptación inicial y continuidad terapéutica; aporta modelo educativo aplicable a unidades renales.

Título	Autor	Año	Aporte en función de la categoría de análisis
La Sociedad Latinoamericana de Nefrología e Hipertensión y los retos de la ERC en nuestra región	Cueto-Manzano	2019	Plantea necesidad de fortalecimiento organizacional y políticas sanitarias para enfrentar expansión de ERC; introduce dimensión macro-gestional.
Carga, acceso y disparidades en enfermedad renal	Crews et al.	2020	Destaca inequidades en acceso a TRR; subraya necesidad de gestión equitativa y planificación estratégica en servicios renales.
El panorama actual y futuro de la diálisis	Himmelfarb et al.	2020	Proyecta crecimiento de pacientes en diálisis; exige innovación tecnológica y reorganización operativa de unidades renales.
Impacto psicológico del aislamiento social en el paciente comórbido	Larios-Navarro et al.	2020	Señala necesidad de integrar apoyo psicosocial en la gestión clínica, especialmente en contextos de crisis sanitaria.
Complicaciones por órganos y aparatos	Dolores Arenas	2021	Fundamenta la necesidad de seguimiento clínico integral y coordinación interdisciplinaria en unidades de diálisis.
Causas de admisión en adultos con ERC en Panamá	Rueda Borrero et al.	2022	Evidencia fallas en seguimiento ambulatorio; aporta insumo para rediseño de continuidad asistencial en contexto nacional.
Caracterización y conocimiento del cuidado del acceso vascular transitorio	Pineda	2024	Identifica déficit educativo en manejo de accesos; sugiere fortalecimiento de capacitación en unidades de hemodiálisis.
Protocolo de educación sanitaria al paciente con ERC avanzada	Arribas Cobo et al.	2024	Presenta protocolo estructurado de educación; contribuye a estandarización de procesos formativos en unidades renales.

Título	Autor	Año	Aporte en función de la categoría de análisis
Cuidados de enfermería al paciente renal hospitalizado	Arribas Cobo et al.	2024	Promueve estandarización de cuidados y mejora de seguridad clínica; aporta marco técnico-operativo.
Valoración de enfermería al paciente con ERC avanzada	Hernández Meca et al.	2024	Establece modelo de valoración integral; favorece seguimiento sistemático y toma de decisiones clínicas.
Educación al paciente renal: dieta, medicación, higiene	Rubiella Rubio et al.	2024	Consolida educación sanitaria como eje estratégico para fortalecer autocuidado y sostenibilidad terapéutica.
Comprensión de la demanda y oferta de atención médica en TRR	Botwright et al.	2025	Modela crecimiento de demanda; enfatiza planificación de capacidad instalada y gestión de recursos en unidades renales.
Adherencia al tratamiento farmacológico en hemodiálisis	Ruíz García et al.	2021	Refuerza necesidad de sistemas de monitoreo clínico-organizacional para mejorar cumplimiento farmacológico.
Factores asociados a la adherencia en hemodiálisis	Cantillo Medina et al.	2025	Introduce la gestión institucional como variable determinante del cumplimiento terapéutico.
Factores asociados a la adherencia en hemodiálisis	Medina et al.	2025	Confirma enfoque multidimensional que exige intervención coordinada desde la gestión clínica y administrativa.

Nota. Elaboración Propia

El análisis de la literatura evidenció que las estrategias orientadas a fortalecer la adherencia terapéutica han evolucionado desde intervenciones educativas aisladas hacia modelos estructurados que integran componentes clínicos, psicosociales y organizacionales.

1. Estrategias educativas estructuradas

Uno de los enfoques consistentes en la literatura fue el de implementación de programas de educación sanitaria, sobre esto Arribas Cobo et al. (2024a, 2024b), Rubiella et al. (2024) y Hernández et al. (2024) coinciden en que los protocolos de valoración integral y de educación continua mejoran la comprensión del régimen terapéutico y fortalecen la corresponsabilidad del paciente.

Herrera (2019), en el contexto panameño, demostró que los programas de inducción para pacientes y familiares facilitan la adaptación inicial al tratamiento dialítico, reduciendo abandono temprano. Este hallazgo es consistente con Cantillo et al. (2025), quienes identificaron que la educación personalizada incide positivamente en la adherencia sostenida.

De esta manera, la coincidencia entre autores radica en que la educación debe ser estructurada, periódica y adaptada al nivel de comprensión del paciente, no limitada a información puntual.

2. Intervenciones psicosociales y fortalecimiento del apoyo social

Alatawi et al. (2024) evidencian que el apoyo social es predictor de la adherencia. En esta línea, Mohamedi y Mosha (2022) reportaron que intervenciones que incluyen acompañamiento emocional y seguimiento individualizado muestran mejores resultados en continuidad terapéutica.

Por su parte, Gross-Tur et al. (2021) y Casares-Cid et al. (2022) reforzaron indicando que mejorar la calidad de vida percibida impacta positivamente en el cumplimiento del tratamiento. Las estrategias que integran apoyo psicológico y redes familiares mostraron mayor efectividad que aquellas centradas exclusivamente en la educación técnica.

Así, la tendencia identificada sugiere transición hacia modelos de atención centrados en el paciente, donde la dimensión emocional es considerada variable estratégica.

3. Protocolización y estandarización clínica

Los estudios enfatizaron la importancia de protocolos clínicos estandarizados, Ruiz García et al. (2021) destacaron la necesidad de seguimiento farmacológico sistemático. Beerappa y Chandrababu (2019) subrayaron la supervisión continua en restricciones dietéticas.

En esta línea, Pineda (2024) enfatizó sobre la correcta gestión del acceso vascular como elemento crítico para evitar complicaciones que comprometan continuidad del tratamiento. Dolores (2021), por su parte, señaló que el manejo preventivo de complicaciones reduce interrupciones terapéuticas.

De tal manera que, la evidencia converge en que la estandarización clínica disminuye variabilidad asistencial y favorece mejores resultados.

4. Modelos organizacionales y planificación sistémica

En este tema, un grupo más reducido de estudios abordaron la adherencia desde la estructura organizacional; se tiene a Botwright et al. (2025), mediante modelado sistémico, demostraron que la planificación de oferta y demanda es determinante para evitar sobrecarga del sistema y deterioro en calidad del servicio.

Así también, Himmelfarb et al. (2020) advirtieron que el crecimiento sostenido de pacientes en diálisis exige reorganización estratégica de servicios. Crews et al. (2020) agregaron que reducir disparidades en acceso constituye una intervención estructural clave.

Desde otra visión, Cueto-Manzano (2019) plantea la necesidad de fortalecer redes regionales de nefrología en América Latina para responder a la demanda creciente.

Estas contribuciones muestran que la adherencia no solo depende del paciente, sino de la capacidad institucional para sostener continuidad y calidad.

5. Estrategias integrales y multidimensionales

Se tiene lo considerado por Carrillo-Ucañay et al. (2024) y Medina et al. (2025) quienes identificaron que los mejores resultados se obtienen cuando se combinan educación, seguimiento clínico y apoyo psicosocial. Por su parte, Larios-Navarro et al. (2020) afirmaron que en contextos de crisis (como la pandemia) es necesario adaptar estrategias mediante teleorientación y seguimiento remoto.

En otra línea, Rueda Borrero et al. (2022) señalaron que las intervenciones hospitalarias orientadas a la reducción de causas de admisión contribuyen indirectamente a fortalecer continuidad terapéutica.

Por consiguiente, la tendencia más consistente indica que las estrategias aisladas tienen impacto limitado; los modelos integrales muestran mayor efectividad.

Síntesis del objetivo

La revisión de la literatura permitió identificar tres niveles de intervención:

- Nivel individual: educación, apoyo social, seguimiento farmacológico.
- Nivel clínico-operativo: protocolización y estandarización.
- Nivel organizacional: planificación estratégica y gestión de recursos.

En los autores existe consenso en que las intervenciones educativas son necesarias pero insuficientes si no se integran en una estructura organizacional. La principal divergencia entre los estudios radica en el peso asignado a los determinantes organizacionales del servicio. Mientras el mayor porcentaje de las investigaciones prioriza variables clínicas y psicosociales centradas en el paciente, existe menor desarrollo respecto a la dimensión organizacional, entendida como el conjunto de condiciones administrativas y operativas que sustentan la prestación del servicio.

Posicionamiento interpretativo de los investigadores:

La mayor cantidad de estrategias implementadas continúan centradas en el paciente, mientras que las intervenciones organizacionales como la planificación de la capacidad instalada, la organización de turnos, la disponibilidad de recursos humanos especializados, la coordinación interdisciplinaria, los sistemas de seguimiento y la evaluación del desempeño del servicio de hemodiálisis, aún presentan menor desarrollo conceptual y operativo.

La sostenibilidad de los servicios de hemodiálisis y la mejora de la adherencia al tratamiento requieren trascender modelos fragmentados y adoptar un enfoque gerencial integrador que articule planificación estratégica, gestión del talento humano, seguimiento sistemático y evaluación de desempeño.

Objetivo 4. Formular orientaciones fundamentadas en la evidencia documental que contribuyan al fortalecimiento de la gestión de las unidades de atención renal.

Tabla 19

Referentes orientaciones fundamentadas en la evidencia documental que contribuyan al fortalecimiento de la gestión de las unidades de atención renal

Título	Autor	Año	Aporte
La Sociedad Latinoamericana de Nefrología e Hipertensión y los retos de la ERC en nuestra región	Cueto-Manzano	2019	Orienta al fortalecimiento estructural de los sistemas sanitarios y al diseño de políticas institucionales sostenibles frente al incremento progresivo de la ERC.

Título	Autor	Año	Aporte
Carga, acceso y disparidades en enfermedad renal	Crews et al.	2020	Fundamenta la necesidad de gestión equitativa del acceso a TRR y reducción de brechas territoriales y socioeconómicas en las unidades renales.
El panorama actual y futuro de la diálisis	Himmelfarb et al.	2020	Recomienda planificación estratégica de infraestructura, talento humano e innovación tecnológica ante el crecimiento proyectado de pacientes en diálisis.
Calidad de vida percibida y adherencia al tratamiento en pacientes con insuficiencia renal crónica terminal	Gross-Tur et al.	2021	Sustenta la incorporación de intervenciones psicosociales sistemáticas como componente organizacional de las unidades de hemodiálisis.
Relación entre calidad de vida, adherencia y nivel de conocimiento del paciente en hemodiálisis	Casares-Cid et al.	2022	Respalda la implementación de programas educativos estructurados como estrategia institucional para mejorar resultados clínicos y adherencia.
Adherencia a la terapia de hemodiálisis y factores contribuyentes en Tanzania	Mohamedi y Mosha	2022	Evidencia la necesidad de abordar barreras socioeconómicas mediante modelos de gestión sensibles al contexto y estrategias de apoyo social.
Apoyo social y adherencia al tratamiento en pacientes en hemodiálisis	Alatawi et al.	2024	Orienta a integrar la familia y redes de apoyo dentro del modelo asistencial como política organizacional de adherencia.
Factores asociados a la adherencia al tratamiento en personas en hemodiálisis	Cantillo Medina et al.	2025	Demuestra que la gestión institucional influye directamente en el cumplimiento terapéutico, legitimando la mejora de procesos administrativos y clínicos.

Título	Autor	Año	Aporte
Carga mundial, regional y nacional de ERC en adultos, 1990–2023	Mark et al.	2025	Fundamenta la necesidad de priorización presupuestaria y planificación estratégica nacional ante el aumento sostenido de prevalencia y mortalidad.
Prevalencia de la ERC en América Latina: revisión sistemática y metaanálisis	Vera-Ponce et al.	2025	Justifica el fortalecimiento de programas regionales de prevención y control para reducir la progresión a estadios avanzados que demandan TRR.

Nota. Elaboración Propia

A partir del análisis epidemiológico, la identificación de determinantes multifactoriales de adherencia y el examen de estrategias implementadas, la evidencia converge en que la gestión de las unidades de hemodiálisis requiere una reconfiguración hacia modelos integrados, preventivos y estratégicamente planificados.

La literatura revisada (Mark et al., 2025; Himmelfarb et al., 2020; Vera-Ponce et al., 2025; Crews et al., 2020; Cueto-Manzano, 2019) confirma que el incremento sostenido de la carga de enfermedad renal genera presión estructural sobre los sistemas sanitarios.

A su vez, los estudios clínicos y psicosociales (Alatawi et al., 2024; Cantillo Medina et al., 2025; Casares-Cid et al., 2022; Gross-Tur et al., 2021; Mohamedi & Mosha, 2022) evidencian que la adherencia terapéutica depende de intervenciones integrales y no fragmentadas.

En este contexto, fundamentadas en la evidencia, se formulan las orientaciones estratégicas vinculadas a:

1. Orientaciones en planificación y capacidad instalada: se refiere a transformar la información epidemiológica en un insumo permanente de gestión orientado a la

planificación anticipatoria, optimización de recursos y sostenibilidad institucional de las unidades de hemodiálisis, para ello se requiere:

- Implementar modelos predictivos de demanda basados en tendencias epidemiológicas; es decir, no esperar a que el servicio colapse, sino anticiparse al crecimiento de la demanda (planificar más máquinas de hemodiálisis, incrementar la contratación de personal especializado, ampliar horarios o infraestructura, preparar presupuesto con anticipación); ajustar la capacidad de sesiones de hemodiálisis según crecimiento proyectado e incorporar planificación presupuestaria anticipatoria.

2. Orientaciones en protocolización y calidad asistencial, se refiere a convertir los protocolos clínicos en instrumentos normativos de gestión, integrados a un sistema de indicadores que permita medir resultados, controlar variabilidad asistencial y fortalecer la gobernanza de las unidades de hemodiálisis. Para ello, se estima: estandarizar procesos de valoración inicial y seguimiento, implementar programas de educación de manera periódica y monitorear la adherencia farmacológica y dietética.

3. Orientaciones en gestión psicosocial, referidas a posicionar la adherencia terapéutica como un resultado que refleja la efectividad de la gestión institucional, desplazando su interpretación tradicional centrada únicamente en el comportamiento individual del paciente. Se considera: incorporar evaluación de apoyo social, integrar acompañamiento psicológico en pacientes de riesgo y fortalecer la participación familiar en el plan terapéutico.

4. Orientaciones en sostenibilidad y gobernanza, considera la alineación de la gestión clínica con la sostenibilidad financiera y la eficiencia operativa, consolidando un modelo de atención renal que combine calidad asistencial con viabilidad institucional a largo plazo. Para ello estima: implementar sistemas de evaluación de desempeño del servicio, reducir

causas evitables de hospitalización, gestionar riesgos clínicos e integrar enfoque de eficiencia y optimización de recursos.

Síntesis del objetivo

Con base en la integración de los hallazgos epidemiológicos, los determinantes multifactoriales de la adherencia y las estrategias expuestas, emerge un modelo gerencial que sintetiza el aporte del estudio. Esta representación conceptual presentada en la figura 10, organiza los factores clínicos, psicosociales, económicos y organizacionales dentro de una lógica sinérgica orientada a resultados en salud y sostenibilidad institucional.

Figura 10

Modelo gerencial para el fortalecimiento de la gestión de las unidades de atención renal



Nota. Elaboración propia con apoyo de IA

La imagen fue generada mediante una herramienta de inteligencia artificial generativa de tipo texto-a-imagen. El diseño conceptual, estructura y contenido fueron definidos por el autor con base en los resultados de la investigación. De tal manera que se ilustra ubicando al paciente en terapia dialítica, simbolizando que la adherencia constituye el punto de convergencia de todos los determinantes. Alrededor de este núcleo se visualizan los cuatro grupos de factores identificados en la literatura, conectados mediante flechas bidireccionales que expresan su interacción dinámica y no aislada.

El componente superior del esquema incorpora los resultados en salud, evidenciando que una adecuada articulación de los factores conduce a la continuidad terapéutica, reducción de complicaciones y optimización de recursos. En contraste, el riesgo emerge cuando alguno de los determinantes falla, afectando el desempeño del servicio.

En la base del modelo se integra la dimensión de gestión sanitaria y la sostenibilidad, destacando la planificación estratégica, la gestión de recursos, la coordinación interdisciplinaria y la evaluación del desempeño como ejes administrativos fundamentales. La línea temporal 2019–2025 y la gráfica ascendente ilustran la creciente demanda de hemodiálisis, reforzando el carácter progresivo del desafío epidemiológico.

Desde la perspectiva de los investigadores, esta representación sintetiza el principal aporte del estudio: comprender la adherencia no solo como comportamiento individual, sino como resultado de un sistema organizacional que requiere gobernanza, anticipación y articulación estratégica para garantizar sostenibilidad institucional.

Como proyección aplicada derivada de las orientaciones, se expone como producto complementario una cartilla educativa para pacientes renales (anexo 8), que incluye: explicación del régimen terapéutico, recomendaciones dietéticas prácticas, señales de alerta temprana, importancia del apoyo familiar, derechos y deberes del paciente y beneficios de la

adherencia para su calidad de vida; sustentada en la evidencia revisada y traduce el enfoque gerencial integrador en una herramienta de educación y empoderamiento del paciente.

4.2. Discusión de los resultados

Los resultados obtenidos confirman que la enfermedad renal crónica (ERC) continúa en aumento, situación que ha sido documentada por Mark et al. (2025) reportando un crecimiento sostenido de la carga mundial de la enfermedad, mientras que Himmelfarb et al. (2020) advierten que la demanda de terapia de reemplazo renal seguirá incrementándose en los próximos años. En el contexto latinoamericano, Vera-Ponce et al. (2025) señalan una prevalencia significativa, con diferencias entre países, pero con una tendencia común de incremento.

En relación con la adherencia terapéutica, la evidencia revisada coincide en que se trata de un fenómeno multifactorial; Alatawi et al. (2024) destacan la importancia del apoyo social, y Cantillo Medina et al. (2025) refuerzan el papel de la educación en el cumplimiento del tratamiento. De igual forma, Casares-Cid et al. (2022) y Gross-Tur et al. (2021) relacionan la calidad de vida con mejores niveles de adherencia. Estos hallazgos muestran que el paciente no enfrenta el tratamiento de manera aislada, sino dentro de un entorno familiar, emocional y social que influye directamente en su conducta terapéutica.

Sin embargo, al analizar el conjunto de estudios, se observa que la mayoría se centra en factores individuales y clínicos, mientras que los aspectos organizacionales reciben menor desarrollo. Esta situación resulta relevante, especialmente si se considera que Crews et al. (2020) identifican desigualdades en el acceso al tratamiento, y Botwright et al. (2025) señalan que la planificación inadecuada de la oferta de servicios puede afectar la continuidad de la atención.

Desde la perspectiva de la administración de los servicios de salud, estos resultados permitieron interpretar que la adherencia no depende únicamente del compromiso del paciente, sino también de la organización del servicio. La disponibilidad de recursos, la coordinación del equipo interdisciplinario y la existencia de protocolos estructurados influyen en los resultados en salud y en la sostenibilidad de la unidad de hemodiálisis.

En este sentido, el principal aporte de la investigación consistió en integrar la evidencia epidemiológica y clínica dentro de una visión administrativa, proponiendo que la gestión estratégica de las unidades de atención renal constituye un componente importante para fortalecer la adherencia terapéutica y mejorar los resultados en la salud de estos pacientes.

CONCLUSIONES

Con base a los objetivos planteados y al análisis documental desarrollado, se concluye:

- Se evidenció que la situación epidemiológica actual de la enfermedad renal crónica presenta una tendencia creciente a nivel global, regional y en Panamá, con incremento sostenido en la demanda de terapia de reemplazo renal durante el periodo 2019–2025. Asimismo, se confirmó que la diabetes mellitus y la hipertensión arterial continúan siendo las principales causas asociadas, lo que proyecta un desafío para la planificación de los servicios especializados.

- Se lograron identificar como factores asociados a la adherencia al tratamiento de hemodiálisis determinantes clínicos vinculados a la complejidad terapéutica y la presencia de comorbilidades; los factores psicosociales relacionados con el apoyo familiar, estado emocional y calidad de vida; factores económicos asociados al acceso y continuidad del tratamiento; y los factores organizacionales vinculados a la estructura del servicio, protocolización y seguimiento continuo, evidenciando el carácter multifactorial del fenómeno.

- Se examinaron las estrategias implementadas en los servicios de hemodiálisis, hallándose que la educación al paciente, la estandarización de protocolos clínicos, el acompañamiento psicosocial y el seguimiento, aunque no siempre permanente, constituyen las intervenciones más frecuentemente reportadas en la literatura como mecanismos para fortalecer la adherencia terapéutica y mejorar los resultados en la salud del paciente.

- Se lograron formular orientaciones fundamentadas en la evidencia documental orientadas a la planificación anticipatoria de la demanda, institucionalización de protocolos con indicadores de desempeño, fortalecimiento del apoyo psicosocial y articulación entre la

gestión clínica y la operativa, contribuyendo al fortalecimiento de la administración de las unidades de atención renal.

De tal manera que, la investigación permitió integrar la evidencia epidemiológica, clínica y organizacional dentro de una perspectiva de gestión sanitaria, aportando orientaciones que enfocan la toma de decisiones en los servicios de hemodiálisis frente a una problemática de creciente impacto.

RECOMENDACIONES

Con base en los resultados obtenidos y la evidencia científica analizada, se formulan las siguientes recomendaciones:

- Implementar material educativo tipo cartilla o guía práctica para pacientes renales, fundamentados en la evidencia revisada, que refuercen la comprensión del tratamiento y fomenten la adherencia desde un enfoque preventivo y participativo
- Incorporar el análisis epidemiológico como herramienta permanente de planificación en las unidades de hemodiálisis, utilizando las tendencias identificadas para proyectar demanda, ajustar capacidad instalada y anticipar necesidades de recursos humanos y tecnológicos.
- Fortalecer los programas de educación al paciente renal, garantizando que la información sobre tratamiento, dieta, medicación y autocuidado sea comprensible y adaptada al nivel sociocultural del usuario, con participación de la familia.
- Implementar sistemas formales de seguimiento de la adherencia que incluyan indicadores clínicos y organizacionales, permitiendo la valoración periódica, cumplimiento terapéutico con la adopción de medidas correctivas oportunas.
- Integrar apoyo psicosocial dentro de la atención rutinaria en hemodiálisis, mediante evaluación de factores emocionales y redes de apoyo, considerando su impacto demostrado en la continuidad del tratamiento.
- Institucionalizar protocolos clínicos como políticas operativas del servicio, vinculándolos a estándares de calidad y evaluación de desempeño, con el fin de reducir variabilidad asistencial y fortalecer la continuidad del cuidado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alatawi, A., Alaamri, M. y Almutary, H. (2024). Apoyo social y adherencia al tratamiento en pacientes en hemodiálisis. *Healthcare*, 12 (19), 1958. <https://doi.org/10.3390/healthcare12191958>
- Álvarez-Pérez, N., y Vargas, R., E. (2020). Nivel de adherencia al tratamiento de hemodiálisis de los pacientes. Unidad de diálisis extra hospitalaria. *Revista Venezolana de Enfermería y Ciencias de La Salud*, 13(1), 5–14. <https://revistas.uclave.org/index.php/sac/article/view/3490>
- Arias L. (2017). Metodología de la investigación. (6ta. ed.). Caracas. Venezuela: Episteme.
- Arribas Cobo, P., Díaz de Argote Cervera, P., Herrera Martín, E., y Bernabé Villena, M. (2024). Cuidados de enfermería al paciente renal hospitalizado. *Procedimientos y protocolos con competencias específicas para enfermería nefrológica*. <https://doi.org/10.37551/s3020-45420008>
- Arribas Cobo, P., Miranda Camarero, M., Hernández Meca, M., y Vinagre Rea, G. (2024). Protocolo de educación sanitaria al paciente con Enfermedad Renal Crónica Avanzada. *Procedimientos y protocolos con competencias específicas para Enfermería Nefrológica*. <https://doi.org/10.37551/s3020-45420005>
- Beerappa, H., y Chandrababu, R. (2019). Adherencia a las restricciones dietéticas y de líquidos en pacientes sometidos a hemodiálisis: Un estudio observacional. *Clin. Epidemiol. Glob. Health*, 7 , 127–130. <https://doi.org/10.1016/j.cegh.2018.05.003>
- Botwright, S., Teerawattananon, Y., Yongphiphatwong, N. (2025). Comprensión de la demanda y la oferta de atención médica mediante diagramas de bucles causales y

- arquetipos de sistemas: implicaciones políticas para la terapia de reemplazo renal en Tailandia. *BMC Med* . 23, 231. <https://doi.org/10.1186/s12916-025-0405>
- Cantillo Medina, C., Perdomo Romero, A., y Ramírez Perdomo, C. (2025). Factores asociados a la adherencia al tratamiento en personas en hemodiálisis. *Enfermería Nefrológica*, 28(2), 97–111. <https://doi.org/10.37551/s2254-28842025016>.
- Carrillo-Ucañay, M., Rodríguez-Cruz, L., Díaz-Manchay, R., Cervera-Vallejos, M., y Constantino-Facundo, F. (2024). Factores asociados a la adherencia a la hemodiálisis y al tratamiento farmacológico en Perú. *Enfermería Nefrológica*, 27(1), 47–54. <https://doi.org/10.37551/s2254-28842024006>.
- Castillo E. (2017). El rigor metodológico de la investigación cualitativa. OM-Colombia Médica. Vol. 34 No. 3. <https://doi.org/10.25100/cm.v34i.3.269>.
- Casares-Cid, S., Goncalves-Vázquez, P., Alonso-González, A., Remigio-Lorenzo, M., Vázquez-Rivera, J., y Martínez-Ques, Á. (2022). Relación entre calidad de vida, adherencia al tratamiento y nivel de conocimiento del paciente en hemodiálisis. *Enfermería Nefrológica*, 25(2), 140-148. <https://dx.doi.org/10.37551/52254-28842022015>.
- Cueto-Manzano A. (2019). La Sociedad Latinoamericana de Nefrología e Hipertensión y los retos de la enfermedad renal crónica en nuestra región. *Nefrología Latinoamericana* 16 (1). <https://doi.org/10.24875/NEFRO.18000053>.
- Crews, D., Bello, A., Saadi, G., Kam Tao Li, P., Garcia-Garcia, G., Andreoli, S., Strani, L. (2020). Carga, acceso y disparidades en enfermedad renal. *Nefrología*, 40(1), 4–11. <https://doi.org/10.1016/j.nefro.2019.03.001>.
- Dolores Arenas, M. (2021). Complicaciones por órganos y aparatos. *Nefrología Al Día*, 2659–2606.

- <https://www.nefrologiaaldia.org/173>.
- Gómez-Navarro, B., y Abraham-Bermúdez, J. (2025). La enfermedad renal crónica. *Nefrología Mexicana*, 46 (2). <https://doi.org/10.24875/nfm.m25000009>.
- Gross-Tur, R., Reyes-Saborit, A., y Oris-Martínez, L. (2021). Calidad de vida percibida y adherencia al tratamiento en pacientes con insuficiencia renal crónica terminal. *Revista Información Científica*, 100(3), .
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-99332021000300011&lng=es&tlng=es.
- Henao C. (2001). Estrategias de Investigación Cualitativa. Universidad de Antioquia.
- Herrera Mitre, Y. (2019). Programa de inducción para pacientes y familiares que ingresan al tratamiento de diálisis peritoneal en el Centro de Atención Integral para pacientes renales (CAIPAR), provincia de Colón 2018. Tesis. Universidad de Panamá.
https://up-rid.up.ac.pa/6551/1/yovana_herrera.pdf.
- Hernández Sampieri Roberto, Fernández Collado Carlos, Baptista Lucio Carlos. (2017). Metodología de la investigación (5ta. ed.). México, México: McGraw Hi Educación.
- Hernández Meca, M., Vinagre Rea, G., y Arribas Cobo, P. (2024). Valoración de enfermería al paciente con Enfermedad Renal Crónica Avanzada. *Procedimientos y protocolos con competencias específicas para Enfermería Nefrológica*.
<https://doi.org/10.37551/s3020-45420002>.
- Himmelfarb J., Vanholder R., Mehrotra R., y Tonelli M. (2020). El panorama actual y futuro de la diálisis. *Nat Rev Nephrol*. 16(10):573-585.
<https://doi: 10.1038/s41581-020-0315-4>.
- Intriago-Risco, J., Merchán-Tigua, K., Pilatasig-Lavid, C., y Castro-Jalca, J. (2023). Situación actual de disfunción renal: factores de riesgo, diagnóstico de laboratorio.

- MQRInvestigar*, 7(3), 4362–4382. <https://doi.org/10.56048/mqr20225.7.3.2023.4362-4382>
- Larios-Navarro, A., Bohórquez-Rivero, J., Naranjo-Bohórquez, J., y Sáenz-López, J. (2020). Impacto psicológico del aislamiento social en el paciente comórbido: a propósito de la pandemia COVID-19. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 49(4), 227–228. <https://doi.org/10.1016/j.rcp.2020.07.002>.
- Mark P., Lauryn Stafford, L. , Theo Vos, M., Lalit Dandona, R., Hailey Hagins, S., Jiawei Tomislav M., Ali Mokdad, C. Murray, M., Quinn Rafferty, R., y Spearman, S. (2025). Carga mundial, regional y nacional de enfermedad renal crónica en adultos, 1990-2023, y sus factores de riesgo atribuibles: Un análisis sistemático para el Estudio de la carga mundial de enfermedad 2023. *The Lancet*. Volumen 406, p.2461–2482. [https://doi:10.1016/S0140-6736\(25\)01853-7](https://doi:10.1016/S0140-6736(25)01853-7).
- Medina, C., Romero, A., y Perdomo, C. (2025). Factores asociados a la adherencia al tratamiento en personas en hemodiálisis. *Enfermería Nefrológica*, 28(2), 132–146. <https://doaj.org/article/2fc2c24b68ec436ca4308279e2b1c6f3>.
- Mohamedi, S. y Mosha, IH (2022). Adherencia a la terapia de hemodiálisis y factores contribuyentes en pacientes con enfermedad renal terminal en el Hospital Nacional Muhimbili, Dar es Salaam, Tanzania. *Kidney and Dialysis*, 2 (1), 123-130. <https://doi.org/10.3390/kidneydial2010014>.
- Pineda, J. (2024). Caracterización y conocimiento del cuidado del acceso vascular transitorio en pacientes de hemodiálisis, Panamá, 2018. *Las Enfermeras de Hoy*, 3(2). <https://revistas.anep.org.pa/index.php/edh/article/view/86>.
- República de Panamá. Asamblea Nacional. Código Sanitario Ley 66 de 10 de noviembre de 1947. Gaceta Oficial: 10467.

República de Panamá. Asamblea Nacional. Decreto de Gabinete 1 del 15-01-1969 y sus reformas. Creación Ministerio de Salud (MINSA).

República de Panamá. Asamblea Nacional. Ley 51 del 27/11/2025 y sus reformas. Ley Orgánica de la Caja de Seguro Social, CSS) Gaceta Oficial: 25453.

República de Panamá. Asamblea Nacional. Ley 68 de 25/11/2023. Derechos y Deberes de los Pacientes. Gaceta Oficial: 24935.

República de Panamá. Asamblea Nacional. Resolución 3659 del 26/11/2017. Plan estratégico nacional para la prevención y el control integral de las enfermedades no transmisibles y sus factores de riesgo. Gaceta Oficial: 28448.

República de Panamá. Asamblea Nacional. Ley 419 de 1 de febrero de 2024, Que regula los medicamentos y otros productos para la salud humana y la adquisición pública de medicamentos, otros productos para la salud humana, insumos de salud, dispositivos y equipos médicos, y dicta otras disposiciones. Gaceta Oficial: 29962-A.

República de Panamá. Ministerio de salud. Política Nacional de Salud y Lineamientos Estratégicos 2016-2025.

https://www.minsa.gob.pa/sites/default/files/transparencia/politicas_de_salud_del_minsa.pdf.

Rodríguez Castro, A., Ríos González, C., Riveros Caballero, L.. (2020). Desnutrición en pacientes con enfermedad renal crónica hemodializados en el Hospital Regional de Coronel Oviedo. *Medicina Clínica y Social*, 4(2), 68–74.
<https://doi.org/10.52379/mcs.v4i2.116>.

Rubiella Rubio, C., Rojas Serna, E., y Morante Herrera, P. (2024). Educación al paciente renal: dieta, medicación, higiene. *Procedimientos y protocolos con competencias específicas para enfermería nefrológica*. <https://doi.org/10.37551/s3020-45420009>.

- Rueda Borrero, E., Moreno Ordoñez, R., y Quintero, J. (2022). Causas de admisión en adultos con enfermedad renal crónica en hospital de referencia de la ciudad de Panamá. *Revista Médico Científica*. Vol. 35 Núm. 2.
<https://revistas.up.ac.pa/index.php/revistamedicocientifica/article/view/5606>.
- Ruiz García, E., Latorre López, L., Delgado Ramírez, A., Crespo Montero, R., y Sánchez Laguna, J. (2021). Adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes en hemodiálisis. *Comunidad y Salud*, 19(3), 1–10.
<http://dx.doi.org/10.4321/S2254-28842016000300005>.
- Sanz Rodrigo Del C., y Merino De La Flor, J. (2023). Enfermedad renal crónica. Actualización en medicina de familia, 628–638. <https://doi.org/10.55783/amf.191102>.
- Sánchez Cabezas, A., Morillo Gallego, N., Merino Martínez, R., y Crespo Montero, R. (2019). Calidad de vida de los pacientes en diálisis. Revisión sistemática. *Enfermería Nefrológica*, 22(3), 239–255. <https://doi.org/10.4321/s2254-28842019000300003>.
- Vera-Ponce V., Loayza-Castro J., Vásquez-Romero L., y Zuzunaga-Montoya F. (2025). Prevalencia de la enfermedad renal crónica en América Latina: una revisión sistemática y un metaanálisis. *Can J Kidney Health Dis*. 17;12.
<https://doi: 10.1177/20543581251382479>.

ANEXOS

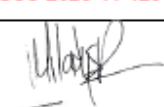
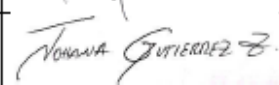
Anexo 2. Presupuesto

Concepto	Valor (B/.)
Personal: <i>Profesor español</i>	85.00
Costos de oficina: Impresiones y copias, internet y servicios, papelería básica	25.00
Comité Bioética	25.00
Elementos de consumo. <i>Lápices, folders, cuadernos, resaltadores</i>	15.00
Otros: imprevistos 10% .	15
Costos del proyecto	265.00

Anexo 3. Inscripción del proyecto de Investigación

	VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y EXTENSIÓN		
	FR-VIE-05 Inscripción propuesta trabajo de grado	Fecha: 13-Ene-2022	
		Versión:0.1	Página 1 de 1

INSCRIPCIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN COMO OPCIÓN ATRABAJO DE GRADO

1. Título del Proyecto:	Estado actual de la enfermedad renal y factores asociados a la adherencia en la hemodiálisis: revisión documental. 2025
2. Facultad	Ciencias de la Salud
3. Programa o carrera:	Maestría en administración de los servicios de Salud
4. Unidad Ejecutora:	Universidad de Santander
5. director técnico del Estudio:	Melissa Mendoza Banda
6. Asesor Metodológico del Estudio:	Johana Gutiérrez Zehr
7. Investigador (es):	
7.1. Nombre:	Sara Camargo Rodríguez
7.2. Correo Electrónico:	saritacamargo1234@gmail.com
7.3. Número de teléfono:	6791-3206
7.4. Nombre:	Eva Luz Betegon
7.5. Correo Electrónico:	ebetegon23@gmail.com
7.6. Número de teléfono:	6880-2487
8. Duración del Proyecto:	4 meses
9. Fecha Probable de Inicio:	Noviembre de 2025
10. Fecha Probable de Terminación:	Junio de 2026
11. Fecha de Aprobación de la Coordinación de Investigación:	25 de noviembre de 2025
12. Código del Proyecto:	MGSS-2025-11-129
13. Firma del Decano o Coordinador Académico del Programa	
14. Firma del Coordinador o Vicerrector de Investigación	

Este Documento es material intelectual de Universidad Santander, y su uso sin aprobación tendrá implicaciones legales.

Anexo 4. Registro Resegis

Lic. Sara Camargo Rodriguez



Image

Hemos recibido su solicitud referente al protocolo de investigación:

Estado actual de la enfermedad renal y factores asociados a la adherencia en la hemodiálisis: revisión documental. 2025

Su protocolo ha sido incluido en el registro de protocolos de investigación para la salud. **Registro número 5003**

Para acceder al Registro de Protocolos de Investigación para la Salud por favor ingrese a la plataforma en la siguiente dirección:

<https://resegis.minsa.gob.pa/>

Anexo 5. Carta de Exención del Comité de Bioética



CBI-USantander-042-2025

Panamá, 09 de diciembre de 2025

Sres.

Betegon, Eva Luz

Camargo, Sara

Investigadores Principales.

Ciudad. -

Respetados Investigadores:

Luego de revisada la información referente al protocolo: **“Estado actual de la enfermedad renal y factores asociados a la adherencia en la hemodiálisis: revisión documental, 2025”**. Se estableció que el mismo, por ser revisión bibliográfica, no requiere aprobación regulatoria por parte de un comité de bioética.

La decisión obedece a que su estudio **NO** clasifica como una “Investigación con seres humanos”. Se considera que un proyecto de investigación clasifica como “Investigación con participantes humanos” cuando incluye: *“Cualquier actividad de ciencias sociales, biomédica, conductual o epidemiológica que involucre seres humanos e implique recopilación, análisis sistemático y/o uso de sus tejidos, sus muestras y sus datos individualmente identificables con el objeto de generar nuevos conocimientos”*.

Por lo anterior lo exhortamos a seguir adelante con su proyecto y mantener la presente nota disponible en caso de publicación.

Saludos y éxitos.

Dra. Nydia Flores Chiari.

Presidenta

CBI-USantander

NFCH/ngbf



Anexo 6. Matriz de Análisis documental

Nº	Título del artículo o documento	Fuente	Autor (es)	Año	País	Disciplina	Instrumento / Técnica / Procedimiento	Resultados	Conclusiones	Limitaciones	Recomendaciones	Referencia / Link
1	Apoyo social y adherencia al tratamiento en pacientes en hemodiálisis	Revista Healthcare	Alatawi, Alaamri y Almutary	2024	Arabia Saudita	Enfermería	Estudio observacional transversal	El apoyo social se asocia positivamente con la adherencia	El entorno familiar influye en el cumplimiento terapéutico	Diseño transversal	Implementar intervenciones familiares	https://doi.org/10.3390/healthcare12191958
2	Nivel de adherencia al tratamiento de hemodiálisis	Revista Venezolana de Enfermería y Ciencias de La Salud	Álvarez-Pérez y Vargas	2020	Venezuela	Enfermería	Estudio descriptivo	Adherencia variable según perfil social	Educación mejora cumplimiento	Muestra pequeña	Diseñar programas educativos	https://revistas.uclav.edu.org/index.php/sac/article/view/3490
3	Cuidados de enfermería al paciente renal hospitalizado	Procedimientos y protocolos con competencias específicas para enfermería nefrológica	Arribas Cobo et al.	2024	España	Enfermería	Protocolo clínico	Estandarización mejora calidad asistencial	Protocolos fortalecen seguridad	Documento técnico	Aplicación sistemática en unidades	https://doi.org/10.37551/s3020-45420008
4	Protocolo de educación sanitaria al paciente con ERC avanzada	Procedimientos y protocolos con competencias específicas para Enfermería	Arribas Cobo et al.	2024	España	Enfermería	Protocolo educativo	Educación estructurada mejora autocuidado	Intervención educativa sistemática favorece adherencia	No evalúa impacto longitudinal	Integrar educación en rutina clínica	https://doi.org/10.37551/s3020-45420005
5	Adherencia a restricciones dietéticas en sometidos pacientes sometidos a hemodiálisis	Clin. Epidemiol. Glob. Health	Beerappa y Chandrababu	2019	India	Epidemiología	Observacional transversal	Baja adherencia a dieta y líquidos	Educación nutricional es clave	Sin seguimiento longitudinal	Monitoreo continuo nutricional	https://doi.org/10.1016/j.cegh.2018.05.003

6	Comprensión de la demanda y la oferta de atención médica: implicaciones políticas para la terapia de reemplazo renal en Tailandia	BMC Med	Botwright et al.	2025	Tailandia	Salud pública	Modelado sistémico	Crecimiento sostenido de demanda TRR	Requiere planificación estratégica	Contexto nacional específico	Fortalecer planificación sanitaria	https://doi.org/10.1186/s12916-025-0405
7	Factores asociados a la adherencia en personas en hemodiálisis	Enfermería Nefrológica	Cantillo Medina et al.	2025	Colombia	Enfermería	Estudio analítico	Factores organizacionales y psicosociales influyen	Gestión incide en adherencia	Muestra regional	Fortalecer gestión institucional	https://doi.org/10.37551/s2254-28842025016
8	Factores asociados a la hemodiálisis y al tratamiento farmacológico en Perú.	Enfermería Nefrológica	Carrillo-Ucañay et al.	2024	Perú	Enfermería	Estudio analítico	Factores clínicos y sociales relevantes	Abordaje integral requerido	Autorreporte	Intervenciones multidimensionales	https://doi.org/10.37551/s2254-28842024006
9	Calidad de vida y adherencia en hemodiálisis	Enfermería Nefrológica	Casares-Cid et al.	2022	España	Enfermería	Estudio correlacional	Conocimiento mejora adherencia	Educación impacta calidad de vida	No establece causalidad	Educación estructurada continua	https://dx.doi.org/10.37551/52254-28842022015
10	Retos de la ERC en Latinoamérica	Nefrología Latinoamericana	Cueto-Manzano	2019	México	Nefrología	Artículo editorial	Incremento sostenido de ERC	Reto estructural regional	Sin datos primarios	Planificación regional coordinada	https://doi.org/10.24875/NEFRO.18000053
11	Carga y disparidades en enfermedad renal	Nefrología	Crews et al.	2020	España	Nefrología	Revisión analítica	Persisten inequidades de acceso	Disparidades afectan resultados	Variabilidad regional	Mejorar equidad sanitaria	https://doi.org/10.1016/j.nefro.2019.03.001

12	Complicaciones por órganos y aparatos	Nefrología Al Día	Dolores Arenas	2021	España	Nefrología clínica	Revisión narrativa	Complicaciones multisistémicas frecuentes	Seguimiento integral necesario	Revisión local	Enfoque interdisciplinario	https://www.nefrologiaaldia.org/173
13	Enfermedad renal crónica	Nefrología Mexicana	Gómez-Navarro y Abraham-Bermúdez	2025	México	Nefrología	Revisión académica	ERC en crecimiento regional	Prioridad sanitaria	Sin análisis propio	Políticas públicas preventivas	https://doi.org/10.24875/nfm.m25000009
14	Calidad de vida percibida y adherencia al tratamiento en pacientes con insuficiencia renal crónica termina	Revista Información Científica	Gross-Tur et al.	2021	Cuba	Enfermería	Estudio correlacional	Relación positiva CV-adherencia	Intervención psicosocial mejora resultados	No longitudinal	Programas psicosociales	http://scielo.sld.cu/...
15	Programa de inducción para pacientes y familiares que ingresan al tratamiento de diálisis peritoneal en (CAIPAR), provincia de Colón	Tesis. Universidad de Panamá	Herrera Mitre	2019	Panamá	Enfermería	Tesis aplicada	Educación mejora adaptación	Inducción favorece continuidad	Estudio local	Implementar inducción sistemática	https://up-rid.up.ac.pa/...
16	Valoración enfermería al paciente con ERC avanzada	Procedimientos y protocolos con competencias específicas para Enfermería Nefrológica	Hernández Meca et al.	2024	España	Enfermería	Protocolo	Valoración integral mejora seguimiento	Estandarización necesaria	Documento técnico	Aplicación clínica formal	https://doi.org/10.37551/s3020-45420002
17	Panorama actual y futuro de la diálisis	Nat Rev Nephrol	Himmelfarb et al.	2020	Reino Unido	Nefrología	Revisión prospectiva	Crecimiento mundial	Requiere innovación organizacional	Modelos proyectivos	Fortalecer capacidad instalada	https://doi.org/10.1038/s41581

								pacientes diálisis				-020-0315-4
18	Situación actual de disfunción renal: factores de riesgo, diagnóstico de laboratorio	MQRInvestigar,	Intriago-Risco et al.	2023	Ecuador	Salud pública	Revisión narrativa	Alta prevalencia asociada a crónicos	Detección temprana clave	Enfoque regional	Programas preventivos	https://doi.org/10.56048/...
19	Impacto psicológico del aislamiento social en el paciente comórbido	Revista Colombiana de Psiquiatría	Larios-Navarro et al.	2020	Colombia	Psiquiatría	Observacional	Aislamiento afecta adherencia	Atención integral necesaria	Contexto pandemia	Apoyo psicológico continuo	https://doi.org/10.1016/j.rcp.2020.07.002
20	Carga mundial, regional y nacional de enfermedad renal crónica en adultos, y factores de riesgo	The Lancet	Mark et al.	2025	Reino Unido	Epidemiología	Análisis GBD	Prevalencia 13.9%; aumento mortalidad	ERC prioridad global	Basado en modelos	Fortalecer vigilancia epidemiológica	https://doi.org/10.1016/S0140-6736(25)01853-7
21	Factores asociados a la adherencia al tratamiento en personas en hemodiálisis	Enfermería Nefrológica	Medina et al.	2025	Colombia	Enfermería	Estudio analítico	Influencia multifactorial	Intervención multidimensional	Contexto específico	Fortalecer gestión integral	https://doaj.org/article/...
22	Adherencia a la terapia de hemodiálisis y factores contribuyentes en pacientes con enfermedad renal terminal	Kidney and Dialysis	Mohamed i y Mosha	2022	Tanzania	Nefrología	Observacional	Factores socioeconómicos influyen	Barreras estructurales afectan	Hospital único	Mejorar accesibilidad	https://doi.org/10.3390/kidneydial2010014

23	Caracterización y conocimiento del cuidado del acceso vascular transitorio en pacientes de hemodiálisis,	Las Enfermeras de Hoy	Pineda	2024	Panamá	Enfermería	Descriptivo	Déficit de conocimiento	Educación mejora seguridad	Muestra localizada	Programas formativos	https://revistas.anep.org.pa/...
24	Desnutrición en pacientes con ERC hemodializados en el Hospital Regional de Oviedo	Medicina Clínica y Social	Rodríguez Castro et al.	2020	Paraguay	Medicina	Observacional	Alta prevalencia desnutrición	Control nutricional prioritario	Hospital único	Seguimiento nutricional	https://doi.org/10.37379/mcs.v4i2.116
25	Educación al paciente renal: dieta, medicación, higiene	Procedimientos y protocolos con competencias específicas para enfermería nefrológica	Rubiella Rubio et al.	2024	España	Enfermería	Protocolo educativo	Educación mejora autocuidado	Impacta adherencia	Sin evaluación longitudinal	Integrar educación continua	https://doi.org/10.37551/s3020-45420009
26	Causas de admisión en adultos con enfermedad renal crónica en hospital de referencia	Revista Médico Científica	Rueda Borrero et al.	2022	Panamá	Medicina	Retrospectivo	Alta hospitalización	Seguimiento insuficiente	Registros clínicos	Mejorar seguimiento	https://revistas.up.ac.pa/...
27	Adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes en hemodiálisis	Comunidad y Salud	Ruiz García et al.	2021	España	Enfermería	Descriptivo	Incumplimiento frecuente	Requiere monitoreo continuo	Autorreporte	Supervisión farmacológica	http://dx.doi.org/...

28	Enfermedad renal crónica. Actualización en medicina de familia	Actualización en medicina de familia	Sanz Rodrigo y Merino	2023	España	Medicina familiar	Revisión clínica	Actualización conceptual	Abordaje integral necesario	Enfoque clínico	Integrar atención primaria	https://doi.org/10.55783/amf.191102
29	Calidad de vida de los pacientes en diálisis. Revisión sistemática	Enfermería Nefrológica	Sánchez Cabezas et al.	2019	España	Enfermería	Revisión sistemática	Impacto significativo en CV	Enfoque multidisciplinario	Heterogeneidad de estudios	Estandarizar evaluación	https://doi.org/10.4321/s2254-28842019000300003
30	Prevalencia de la enfermedad renal crónica en América Latina: una revisión sistemática y un metaanálisis	Can J Kidney Health Dis	Vera-Ponce et al.	2025	Canadá	Epidemiología	Revisión sistemática y metaanálisis	Prevalencia 15.9%	Alta carga regional	Variabilidad metodológica	Estudios regionales comparables	https://doi.org/10.1177/20543581251382479

Anexo 7. Carta revisión profesor español y Diploma

Panamá, 23 de febrero 2026

Señores:
UNIVERSIDAD SANTANDER
E. S. D.

Estimados Señores:

El suscrito notifica haber revisado por solicitud de las estudiantes: Eva Luz Betegon Patiño y Sara Camargo Rodríguez, con documentos de identidad N° 3-713-1030 y 2-735-1049, de la Universidad Santander, cuyo trabajo de grado tiene por objetivo analizar el estado actual de la enfermedad renal y los factores asociados a la adherencia al tratamiento de hemodiálisis, mediante una revisión documental de la literatura científica publicada entre 2019 y 2025 y, a su vez doy fe que el documento cumple satisfactoriamente con todos los requisitos formales de ortografía y de redacción exigidos por el idioma español, asimismo presenta un discurso escrito comprensivo, lógico y coherente.

Atentamente,



Lcdo. Roberto Mendoza

UNIVERSIDAD DE PANAMÁ

LA FACULTAD DE

Humanidades

EN VIRTUD DE LA POTESTAD QUE LE CONFIEREN LA LEY Y EL ESTATUTO UNIVERSITARIO,
HACE CONSTAR QUE

Roberto E. Mendoza Soto

HA TERMINADO LOS ESTUDIOS Y CUMPLIDO CON LOS REQUISITOS
QUE LE HACEN ACREEDOR AL TÍTULO DE

**Licenciado en Humanidades
con Especialización en Español**

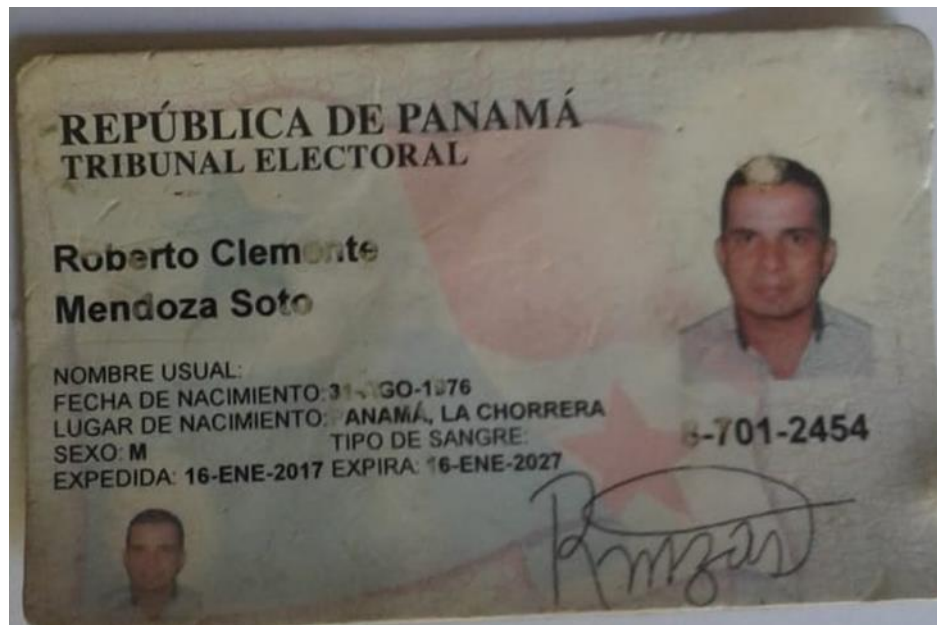
Y EN CONSECUENCIA, SE LE CONCEDE TAL GRADO CON TODOS LOS DERECHOS,
HONORES Y PRIVILEGIOS RESPECTIVOS, EN TESTIMONIO DE LO CUAL SE LE EXPIDE

ESTE DIPLOMA EN LA CIUDAD DE PANAMÁ, A LOS nueve
DÍAS DEL MES DE junio DEL AÑO dos mil cuatro.

Secretaría General
Diploma 117419
Identificación personal 8-701-2464

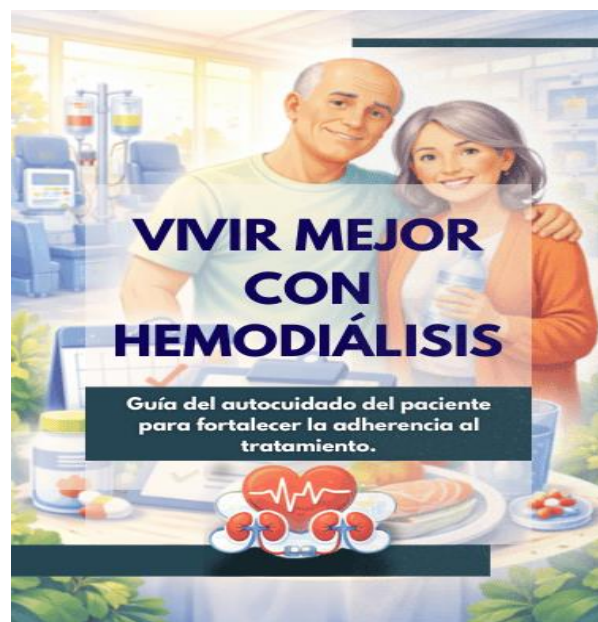
[Signature]
Diploma

[Signature]
Rector



Anexo 8. Infografía

Guía educativa para el Paciente



¿QUÉ ES LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA?



Los riñones son órganos que cumplen funciones muy importantes en el cuerpo. Su principal función es filtrar la sangre para eliminar sustancias de desecho y exceso de líquidos a través de la orina.

Cuando los riñones dejan de funcionar de manera adecuada durante un período prolongado, se produce lo que se conoce como **enfermedad renal crónica**. En esta condición, el organismo no puede eliminar adecuadamente toxinas ni mantener el equilibrio de líquidos y minerales.

Cuando la función renal disminuye significativamente, es necesario iniciar tratamientos sustitutivos como la hemodiálisis.



IMPORTANCIA DE CUMPLIR EL TRATAMIENTO

Su compromiso es clave para su salud

La adherencia al tratamiento significa seguir correctamente todas las indicaciones del equipo de salud.



ESTO INCLUYE:

- Asistir **puntualmente** a todas las sesiones de hemodiálisis.
- Permanecer el **tiempo completo** durante el tratamiento.
- **Cumplir** con la dieta recomendada.
- Tomar los **medicamentos** indicados.
- Cuidar el **acceso vascular**.

Cumplir con estas recomendaciones ayuda a evitar complicaciones y mejorar el bienestar general.

ALIMENTACIÓN EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS

Una alimentación adecuada ayuda a mantener el equilibrio del organismo y evitar complicaciones.



Recomendaciones:

- Consumir proteínas de calidad.
- Controlar el consumo de sal.
- Limitar alimentos ricos en potasio.
- Evitar alimentos altos en fósforo.



Control de Líquidos:

El exceso de líquidos puede causar **complicaciones** como hipertensión o dificultad para respirar.

Por ello es importante seguir las recomendaciones del equipo de salud sobre la cantidad de líquidos permitidos.

¿QUÉ ES LA HEMODIÁLISIS?

La hemodiálisis es un tratamiento que permite limpiar la sangre cuando los riñones ya no pueden hacerlo adecuadamente.

DURANTE EL PROCEDIMIENTO:



1. La sangre sale del cuerpo a través de un **acceso vascular**.
2. Pasa por una máquina que **filtra las toxinas**.
3. La sangre limpia regresa nuevamente al **organismo**.

Las sesiones generalmente se realizan tres veces por semana y pueden durar entre 3 y 4 horas.

CUIDADO DEL ACCESO VASCULAR

Proteja su acceso vascular

El acceso vascular es el lugar por donde se conecta el paciente a la máquina de hemodiálisis.

Tipos de acceso:

- Fístula arteriovenosa
- Injerto
- Catéter venoso

Cuidados importantes:

- Mantener la **zona limpia**.
- No cargar peso con ese brazo.
- No dormir sobre el brazo donde está la fístula.
- **Revisar diariamente** si hay enrojecimiento, dolor o inflamación.
- Avisar al personal de salud si observa cambios.



MEDICAMENTOS

Los medicamentos ayudan a controlar diferentes aspectos de la enfermedad renal, como la presión arterial, el nivel de minerales en la sangre y la producción de glóbulos rojos.

Es importante:

- Tomar los medicamentos según indicación médica.
- No suspenderlos sin consultar al médico.
- Informar al equipo de salud si presenta efectos adversos.

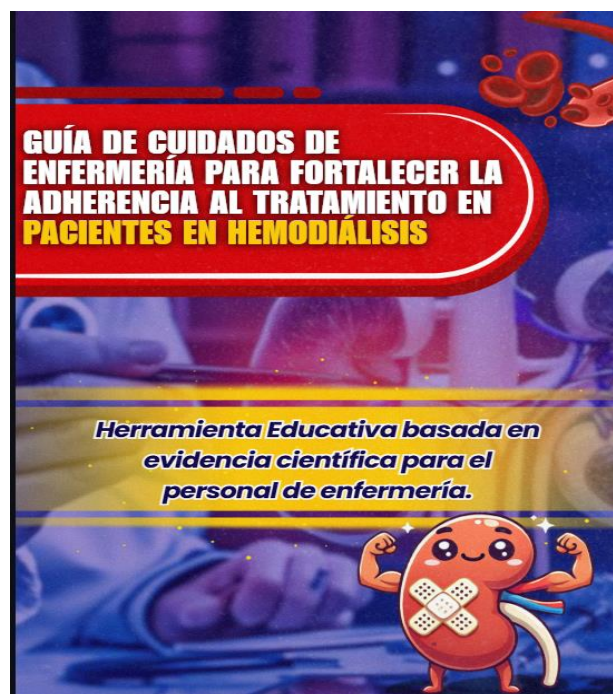




https://www.canva.com/design/DAHEFiarAn4/bQ6LICKI8vN_UcgD-

[zZlNg/view?utm_content=DAHEFiarAn4&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=uniquelinks&utm_id=hfef6bce5bb](https://www.canva.com/design/DAHEFiarAn4/bQ6LICKI8vN_UcgD-zZlNg/view?utm_content=DAHEFiarAn4&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=uniquelinks&utm_id=hfef6bce5bb)

Guía Educativa para el Personal



RECOMENDACIONES CLAVE EN LA ORIENTACIÓN AL PACIENTE



- ✓ Asistir a todas las sesiones de hemodiálisis.
- ✓ Tomar los medicamentos indicados.

PRINCIPALES FUNCIONES DE LOS PROFESIONALES DE ENFERMERÍA

DURANTE UNA SESIÓN DE HEMODIÁLISIS

Durante todo este proceso, los profesionales de enfermería deben conocer las principales funciones que tienen y llevarlas a cabo:

- Aplicar los cuidados de enfermería individualizados planificados.
- Manejo continuo del monitor y su programación. Control de parámetros para diálisis efectivas.
- Resolver los problemas detectados durante la sesión.
- Anticipación y detección de las posibles complicaciones.
- Monitorización y vigilancia del acceso vascular.
- Educación sanitaria.

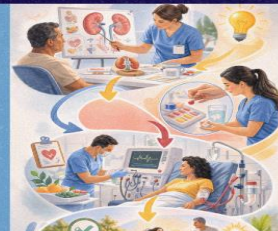


ROL DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA

El personal de enfermería constituye el eje central del proceso de cuidado en las unidades de hemodiálisis. Su intervención favorece la educación del paciente, el seguimiento clínico y el fortalecimiento de la adherencia terapéutica.



A través de la educación continua, el acompañamiento emocional y la vigilancia clínica, la enfermería contribuye significativamente a mejorar los resultados en salud de los pacientes con enfermedad renal crónica.



PRINCIPALES FUNCIONES DE LOS PROFESIONALES DE ENFERMERÍA

DURANTE UNA SESIÓN DE HEMODIÁLISIS

Durante todo este proceso, los profesionales de enfermería deben conocer las principales funciones que tienen y llevarlas a cabo:

- Preparación de la sala de tratamiento y los puestos de diálisis.
- El material para el montaje del monitor de HD es el adecuado y está preparado.
- Comprobar la calidad y cantidad de agua (conductividad, presión, entre otros).

- Comprobar que los controles de desinfección de los monitores de hemodiálisis están realizados.
- Adecuado montaje y cebado del monitor.
- Vigilar que los elementos que componen el circuito extracorpóreo estén en perfectas condiciones, las conexiones bien ajustadas y las uniones visibles.



VALORACIÓN Y SEGUIMIENTO PREDIÁLISIS



Valorar el estado inicial del paciente como predictor de las complicaciones para la sesión mediante una entrevista inicial al paciente. Si la situación del paciente lo requiriese, se debe avisar al médico antes de comenzar la sesión para que realice la valoración pertinente.

En el primer contacto con el paciente a su llegada su aportación



- Estado del paciente.
- Ganancia de peso desde la última sesión.
- Valoración de síntomas en su domicilio (calambres, fatiga postdiálisis, diuresis, otros).
- Valoración hemodinámica y constantes vitales: presión arterial, temperatura corporal y frecuencia cardíaca.
- Adherencia al tratamiento farmacológico y nutricional.
- Aspecto del acceso vascular.
- Valoración neurológica.
- Comprobación de analíticas pendientes de extraer.



VALORACIÓN Y SEGUIMIENTO





- Parámetros de kt/v, volumen de distribución de urea, flujo sanguíneo, flujo del líquido de diálisis, alarmas.
- Requerimientos de heparina.
- Promover la comodidad y seguridad del paciente durante la sesión, procurando ofrecer un ambiente lo más confortable y agradable posible.
- Valoración continua del grado de consciencia.
- Control de constantes horaria o cuantas veces crea necesario el profesional de enfermería.
- Detección y vigilancia de síntomas como: palidez cutánea, sudoración, náuseas y/o vómitos, bostezos, fiebre, escalofríos, frecuencia cardíaca, dolor precordial, cefalea, dolor en la zona del acceso vascular, calambres o ronquidos.
- Vigilancia del paciente para que no realice movimientos bruscos y así evitar desconexiones accidentales.
- Control de la glucemia si el paciente es diabético.
- Administrar la medicación que el paciente tenga pautada.
- Realizar las curas o cualquier otro procedimiento enfermero que precise el paciente.

ANTE CUALQUIER COMPLICACIÓN QUE EL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA SEPA O NO SEPA RESOLVER, LO COMUNICARÁ DE INMEDIATO A LOS FACULTATIVOS EN NEFROLOGÍA.

- Indicar al paciente la necesidad de permanecer 5 - 10 minutos e sedestación antes de levantarse de la cama o sillón, para evitar una posible hipotensión.
- Realizar el pesaje postsesión del paciente para verificar que se ha alcanzado el objetivo de ultrafiltración establecido al inicio de la sesión.
- Vigilar que el paciente se va en perfectas condiciones.

TODO EL PROCESO DE LA SESIÓN DE HEMODIÁLISIS Y LOS CUIDADOS ENFERMEROS PROPORCIONADOS DURANTE LA SESIÓN, SON REGISTRADOS EN EL SISTEMA DE REGISTRO DE CADA INSTITUCIÓN.

DIAGNÓSTICOS DE ENFERMERÍA MÁS RELEVANTES EN LOS PACIENTES CON TERAPIA DE HEMODIÁLISIS



Para mejorar la calidad en la atención brindada a los pacientes, es fundamental garantizar la continuidad asistencial. Para ello, resulta imprescindible emplear una terminología unificada y

VALORACIÓN Y SEGUIMIENTO POSTDIÁLISIS

Una vez terminado el tratamiento, se deberán vigilar ciertos aspectos fundamentales antes de que el paciente abandone la sala de diálisis:

- Comprobar si los parámetros y objetivos deseados, han sido alcanzados: kt/v, kt, tasa de ultrafiltración, porcentaje de recirculación del acceso, volumen de reposición.
- Valoración neurológica y física (fatiga postdiálisis, calambres, hipotensión, otros).
- Valoración hemodinámica: tensión arterial, frecuencia cardíaca, temperatura corporal y control de las cifras de glucemia (en el caso en el que el paciente sea diabético).
- Observar el estado de coagulación o saturación del dializador y el sistema de líneas del monitor. De este modo sabremos si la heparinización del sistema ha sido adecuada o insuficiente.

PROCESO DE ATENCIÓN NUTRICIONAL AL PACIENTE CON TERAPIA DE HEMODIÁLISIS

El proceso de atención nutricional que se realiza a los pacientes con tratamiento de hemodiálisis consta de varios pasos:

- **Valoración del estado nutricional:** Donde se recoge los datos sobre la historia clínica del paciente, además de utilizar herramientas para conocer el estado nutricional (escalas nutricionales, parámetros antropométricos, métodos de evaluación de la ingesta) y donde se identifica posibles problemas nutricionales.
- **Diagnóstico nutricional:** A partir de este punto se marca los objetivos de la intervención nutricional (consejo dietético o dieta personalizada cuando sea necesario, y cuando no sea suficiente, valorar suplementación nutricional).



La identificación de diagnósticos de enfermería en personas con enfermedad renal crónica sometidas a terapia de hemodiálisis resulta crucial para planificar de forma anticipada las intervenciones y actividades de enfermería.

ALGUNOS DE LOS DIAGNÓSTICOS QUE SE PUEDEN ENCONTRAR EN LAS SALAS DE HEMODIÁLISIS SON:

- 00026 Exceso de volumen de líquidos
- 00059 Disfunción sexual.
- 00071 Afrontamiento defensivo.
- 00074 Afrontamiento familiar comprometido.
- 00078 Gestión ineficaz de la salud.
- 00085 Deterioro de la movilidad física.
- 00093 Fatiga.
- 00095 Insomnio.
- 00102 Déficit de autocuidado: alimentación.
- 00120 Baja autoestima situacional.
- 00126 Conocimientos deficientes.
- 00132 Dolor agudo.
- 00135 Duelo complicado.
- 00148 Temor.



La adherencia al tratamiento en hemodiálisis es un proceso multidimensional que requiere la participación activa del paciente, la familia y el equipo de salud.

El fortalecimiento del rol educativo y asistencial del personal de enfermería constituye un elemento clave para promover el autocuidado, mejorar la calidad de vida y reducir las complicaciones asociadas a la enfermedad renal crónica.

REFERENCIAS:

- KDIGO. Clinical Practice Guideline for Chronic Kidney Disease.
- Organización Mundial de la Salud. Adherence to Long-Term Therapies.
- Sociedad Latinoamericana de Nefrología.
- Artículos científicos sobre adherencia en hemodiálisis.

The illustration at the bottom of the slide depicts a family consisting of a mother, a father, and two children, with a nurse standing beside them. An arrow points from the family towards a stylized illustration of a human kidney. To the right of the kidney is a QR code. Above the kidney and QR code are three circular icons: one with a shield and a checkmark, one with a medical bag, and one with a heart and a pulse line.

https://www.canva.com/design/DAHDyPZQleY/dUUILTUu6aadd4XWIkJMrQ/view?utm_content=DAHDyPZQleY&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=uniquelinks&utm_id=h2d80e13fc8