

TRABAJO FINAL DE MASTER - YANDRA RAMIREZ.pdf

by Yandra Lizbeth RAMÍREZ AGUIRRE

Submission date: 25-Jul-2025 09:34PM (UTC+0200)

Submission ID: 2720487711

File name: TRABAJO_FINAL_DE_MASTER_-_YANDRA_RAMIREZ.pdf (598.65K)

Word count: 8770

Character count: 59528

“Efectividad del soporte nutricional en pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis y diálisis peritoneal”

1 TRABAJO FIN DE MÁSTER

MÁSTER UNIVERSITARIO EN NUTRICIÓN CLÍNICA

Autor/a: D. / Dña. Yandra Lizbeth Ramírez Aguirre

Tutor/a: Dr. / Dra. Elena Sanchez Campayo

Curso académico: 2024-2025

1
Trabajo Fin de Máster Universitario en Nutrición Clínica – 2024/25
D. / Dña. Yandra Lizbeth Ramírez Aguirre



Contenido

Resumen	4
Abstract	5
Palabras clave	6
Introducción	7
Marco Teórico	8
Antecedentes	8
Bases teóricas	10
Modelo del síndrome de desnutrición proteico-energética (Protein-Energy Wasting - PEW)	10
Modelo biopsicosocial de la atención nutricional	11
- Factores psicológicos:	11
- Factores sociales:	11
- Factores culturales:	11
Modelo de intervención nutricional centrada en el paciente (Individualized Nutrition Care Process) ...	12
- Valoración nutricional:	12
- Diagnóstico nutricional:	12
- Intervención nutricional personalizada:	12
- Monitoreo y reevaluación continua:	12
Marco Conceptual:	12
Enfermedad Renal Crónica (ERC)	13
Diálisis (Hemodiálisis y Diálisis Peritoneal)	13
Desnutrición Proteico-Energética (Protein-Energy Wasting - PEW)	13
Soporte Nutricional	14
Intervención Nutricional Individualizada	14
Relación entre conceptos	15
Justificación y Pregunta de Investigación	15
Objetivo General	16
Objetivos Específicos	16
Aplicabilidad y Utilidad de los Resultados	17
Resultados Esperados	18
Tipo de Estudio y Justificación	18
Población y Muestra	19
Métodos de Recogida de Datos	19

1

Trabajo Fin de Máster Universitario en Nutrición Clínica – 2024/25
D. / Dña. Yandra Lizbeth Ramírez Aguirre

Definición y Explicación de las Variables	19
Descripción de la Intervención	20
Desarrollo del Estudio y Proyección a Futuro.....	20
Gestión de la Información	21
Estrategia de Análisis	21
Cronograma.....	21
Fase 1: Conceptualización y Pregunta (Semanas 1–2)	21
Fase 2: Marco Teórico y Conceptualización Metodológica (Semanas 3–4).....	22
Fase 3: Diseño de la Recolección y Análisis de Datos (Semanas 5–6).....	22
Fase 4: Consolidación y Presentación del Diseño (Semanas 7–8).....	22
Limitaciones.....	22
Organización del trabajo	23
Estructura del Equipo de Trabajo	23
Recursos Materiales y Tecnológicos.....	25
Fases del Proyecto y Distribución de Tareas	25
Presupuesto Estimado del Proyecto	26
Discusión	27
Proyección a Futuro	28
Conclusión	28
Referencias Bibliográficas.....	30

Resumen

Introducción: La enfermedad renal crónica (ERC) representa un problema de salud pública global, caracterizado por su evolución progresiva y elevada carga de complicaciones. El desgaste proteico-energético (PEW) es una de las principales consecuencias nutricionales, especialmente en pacientes que requieren tratamiento sustitutivo renal, como la hemodiálisis (HD) y la diálisis peritoneal (DP).

Objetivo: Explorar y sistematizar la evidencia científica publicada entre 2015 y 2025 sobre las estrategias de soporte nutricional implementadas en pacientes con ERC en HD y DP, analizando su efectividad clínica y vacíos de conocimiento.

Metodología: Revisión narrativa con enfoque exploratorio (scoping review), basada en la búsqueda y análisis cualitativo de estudios científicos indexados en bases de datos como PubMed, SciELO, Scopus y Web of Science.⁹

Resultados esperados: Se espera identificar las estrategias de soporte nutricional más comunes, sus componentes terapéuticos, los desenlaces nutricionales y clínicos reportados, y las herramientas utilizadas para evaluar el estado nutricional.

Conclusión: Esta revisión busca aportar fundamentos sólidos para el desarrollo de protocolos nutricionales personalizados en pacientes con ERC, promoviendo prácticas clínicas basadas en evidencia y orientadas a la mejora funcional y de calidad de vida.⁴

Palabras clave: Enfermedad renal crónica, soporte nutricional, hemodiálisis, diálisis peritoneal, suplementación oral, desnutrición proteico-energética, scoping review.

1

Trabajo Fin de Máster Universitario en Nutrición Clínica – 2024/25
D. / Dña. Yandra Lizbeth Ramírez Aguirre

UE Universidad
Europea MADRID

Abstract

Introduction: Chronic kidney disease (CRD) represents a global public health problem, characterized by its progressive evolution and high burden of complications. Protein-energy wear (PEW) is one of the main nutritional consequences, especially in patients who require renal replacement treatment, such as hemodialysis (HD) and peritoneal dialysis (PD).

Objective: To explore and systematize the scientific evidence published between 2015 and 2025 on the nutritional support strategies implemented in patients with CKD in HD and PD, analyzing their clinical effectiveness and knowledge gaps.

Methodology: Narrative review with an exploratory approach (scoping review), based on the search and qualitative analysis of scientific studies indexed in databases such as PubMed, SciELO, Scopus and Web of Science.

Expected results: It is expected to identify the most common nutritional support strategies, their therapeutic components, the nutritional and clinical outcomes reported, and the tools used to evaluate the nutritional status.

Conclusion: This review seeks to provide solid foundations for the development of personalized nutritional protocols in patients with CKD, promoting clinical practices based on evidence and oriented to the functional improvement and quality of life.

Keywords: Chronic kidney disease, nutritional support, hemodialysis, peritoneal dialysis, oral supplementation, protein-energy malnutrition, scoping review.

1

Trabajo Fin de Máster Universitario en Nutrición Clínica – 2024/25
D. / Dña. Yandra Lizbeth Ramírez Aguirre

UE Universidad
Europea MADRID

Palabras clave

ERC Enfermedad Renal Crónica
HD Hemodiálisis
DP Diálisis Peritoneal
PEW Protein-Energy Wasting (Desnutrición Proteico-Energética)
SNO Suplementación Nutricional Oral
IDPN Nutrición Parenteral Intradialítica
DOQI Kidney Disease Outcomes Quality Initiative
ESPEN European Society for Clinical Nutrition and Metabolism
TFG Tasa de Filtración glomerular
VGS Valoración Global Subjetiva
BIA Bioimpedancia Eléctrica
IMC Índice de Masa Corporal
KDQOL-36 Kidney Disease Quality of Life 36-item survey

1

Trabajo Fin de Máster Universitario en Nutrición Clínica – 2024/25
D. / Dña. Yandra Lizbeth Ramírez Aguirre



Introducción

⁶ La Enfermedad Renal Crónica (ERC) representa un problema creciente de salud pública a nivel mundial, afectando entre el 10 % y el 15 % de la población adulta (1,7). Esta condición progresiva e irreversible se caracteriza por una reducción gradual de la función renal que impacta negativamente en la capacidad del organismo para mantener la homeostasis hidroelectrolítica, eliminar productos de desecho y regular funciones endocrinas esenciales (1,11). La ERC se asocia frecuentemente con enfermedades no transmisibles como la hipertensión arterial y la diabetes mellitus tipo 2, que a su vez contribuyen a la progresión acelerada del daño renal (1,7).

³ En estadios avanzados, cuando el daño renal es severo, los pacientes requieren terapias sustitutivas como la hemodiálisis (HD) o la diálisis peritoneal (DP). Estas modalidades de tratamiento, aunque esenciales para prolongar la vida, se acompañan de cambios fisiopatológicos complejos que incluyen alteraciones metabólicas, inflamatorias y nutricionales significativas (2,3,11). La inflamación crónica de bajo grado, común en pacientes en diálisis, contribuye a la desregulación del metabolismo proteico y energético, favoreciendo un estado catabólico persistente (3,4,12). Además, las pérdidas de nutrientes durante la diálisis, así como las restricciones dietéticas impuestas, complican aún más el estado nutricional de esta población (11,12,13).

Uno de los síndromes clínicos más relevantes en pacientes con ERC es el desgaste proteico-energético (PEW), definido por la pérdida progresiva y no intencionada de masa muscular y grasa corporal, junto con una disminución de biomarcadores nutricionales, entre ellos la albúmina sérica, prealbúmina y el índice de masa corporal (4,8,14). La prevalencia de PEW en pacientes en HD y DP oscila entre el 30 % y el 50 %, lo que evidencia la magnitud del problema en esta población (2,4,9). Este síndrome se asocia estrechamente con un aumento de la morbilidad, mayor frecuencia de hospitalizaciones, deterioro de la calidad de vida y una elevada tasa de mortalidad (2,4,9).

⁵ En respuesta a esta problemática, el soporte nutricional ha sido reconocido como una estrategia fundamental para mejorar el estado nutricional y clínico de los pacientes con ERC (1,5,6,11,15). Las guías clínicas internacionales, como las publicadas por la Kidney Disease Outcomes Quality Initiative (KDOQI) y la Sociedad Europea de Nutrición Clínica y Metabolismo (ESPEN), recomiendan la implementación de intervenciones nutricionales individualizadas que incluyen suplementación nutricional oral (SNO), nutrición parenteral intradialítica (IDPN) y dietoterapia personalizada (1,5,6). La suplementación oral ha demostrado mejorar la ingesta calórica y proteica en pacientes en DP, mientras que la IDPN ha sido utilizada para tratar casos severos de desnutrición en pacientes en HD, aunque la evidencia respecto a su impacto en la supervivencia es heterogénea (9,10,15).

A pesar de estas recomendaciones, la implementación práctica de estrategias nutricionales varía considerablemente entre centros y países, debido a factores como la falta de protocolos estandarizados, recursos limitados y la diversidad clínica de los pacientes (5,6,11,15). Además, existen vacíos en la evidencia científica relacionados con la efectividad clínica y el impacto a largo plazo del soporte nutricional, especialmente en la comparación entre pacientes en hemodiálisis y diálisis peritoneal (6,10,12,15). Esta situación dificulta la estandarización de las intervenciones nutricionales y limita su aplicación óptima en la práctica clínica.

Asimismo, el abordaje nutricional debe considerar otros factores asociados como la actividad física, que puede inducir cambios anabólicos favorables en la masa muscular, complementando la intervención nutricional (5). Por otro lado, el manejo del balance hidroelectrolítico, la corrección de desequilibrios metabólicos y la prevención de complicaciones como la anemia y la osteoporosis también forman parte integral del cuidado del paciente con ERC (11,12,16).

La presente revisión bibliográfica se propone sintetizar la evidencia actual disponible sobre las diferentes modalidades de soporte nutricional en pacientes con ERC sometidos a HD y DP. Se analizará su impacto clínico y nutricional, los mecanismos fisiopatológicos involucrados y las limitaciones existentes en su aplicación, con el fin de orientar futuras investigaciones y mejorar la calidad del soporte nutricional en esta población vulnerable (1,3,6,11,12,15).

Marco Teórico

Antecedentes

La desnutrición proteico-energética (PEW) es una de las complicaciones más prevalentes y graves en pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) en tratamiento sustitutivo renal (hemodiálisis o diálisis peritoneal). Se trata de ² una condición multifactorial ² caracterizada por la pérdida de masa muscular, disminución de reservas proteicas y energéticas, y alteraciones metabólicas que deterioran progresivamente el estado nutricional del paciente. Esta condición no solo agrava la evolución clínica de la enfermedad, sino que ³ se asocia con un incremento significativo ³ en las tasas de hospitalización, infecciones, pérdida de funcionalidad y mortalidad (3).

Las causas de la PEW en estos pacientes son múltiples y complejas. Por un lado, la pérdida de apetito es común y puede estar inducida por uremia, alteraciones del gusto y efectos adversos de medicamentos. A esto se suman las estrictas restricciones dietéticas, que suelen limitar alimentos ricos en proteínas, potasio y fósforo, lo que contribuye a una ingesta inadecuada. Además, durante las sesiones de diálisis se

producen pérdidas directas de proteínas y aminoácidos a través del dializado, lo cual se agrava en pacientes con tratamiento prolongado. El estrés catabólico crónico, consecuencia de procesos inflamatorios persistentes, infecciones intercurrentes, y comorbilidades como diabetes o insuficiencia cardíaca, también juega un papel clave en el deterioro nutricional. Estos factores generan un balance nitrogenado negativo y una degradación progresiva del tejido muscular (1,3).

³ Dado este panorama, se ha planteado la necesidad urgente de adoptar un nuevo enfoque integrador en el manejo nutricional del paciente renal. Tradicionalmente, el abordaje se ha centrado en restricciones alimentarias severas como forma de controlar parámetros bioquímicos (urea, potasio, fósforo), lo que ha llevado muchas veces a un círculo vicioso de infraconsumo y malnutrición. En la actualidad, diversos expertos y sociedades científicas proponen transitar hacia un modelo más proactivo, donde se priorice la preservación del estado nutricional, la funcionalidad y la calidad de vida del paciente. Este enfoque considera no solo los aspectos bioquímicos, sino también factores clínicos, sociales, emocionales y funcionales que inciden en la alimentación del paciente (12).

⁶ Las guías clínicas más recientes, como la actualización de las KDOQI (Kidney Disease Outcomes Quality Initiative) de 2020 y las recomendaciones de la ESPEN (European Society for Clinical Nutrition and Metabolism), plantean la necesidad de un abordaje nutricional dinámico y personalizado. Estas directrices destaca la importancia de una ingesta proteica adecuada (al menos 1.0–1.2 g/kg/día en pacientes en hemodiálisis), la suplementación nutricional oral cuando la dieta habitual no es suficiente, y el uso de herramientas diagnósticas objetivas como la bioimpedancia eléctrica, la valoración global subjetiva y los índices inflamatorios. Asimismo, recalcan que el soporte nutricional debe integrarse al plan terapéutico general, y ser evaluado periódicamente por un equipo multidisciplinario que incluya nutricionistas, nefrólogos, enfermeros y psicólogos (1,6). Ya que, la suplementación nutricional oral ha mostrado beneficios clínicos significativos en estudios observacionales y ensayos clínicos. Kopple et al. (2001) demostraron que la administración de suplementos durante las sesiones de HD mejora la concentración sérica de albúmina y contribuye a mantener la masa muscular (5). Por su parte, la nutrición parenteral intradialítica, aunque más costosa y técnica, ha demostrado ser útil en pacientes con desnutrición severa o en quienes presentan intolerancia a la vía oral (10).

² Además, el papel del equipo de salud es fundamental. El paciente renal suele experimentar fatiga, depresión, ansiedad, y una carga emocional importante relacionada con su alimentación y dependencia del tratamiento. Por eso, una atención nutricional adecuada no debe limitarse a ofrecer dietas, sino que debe contemplar la educación, el acompañamiento emocional, y la adaptación cultural y social del plan alimentario.

No obstante, la evidencia sobre la efectividad de las intervenciones nutricionales aún presenta limitaciones metodológicas. Estudios como los de Cano et al. (2007) y Zhou et al. (2020) sugieren resultados mixtos en cuanto a mejoría clínica y reducción de eventos adversos, lo que refuerza la necesidad de más investigaciones controladas (9,10).

Asimismo, algunos estudios han demostrado que la implementación de un soporte nutricional integral mejora no solo parámetros nutricionales sino también la calidad de vida y funcionalidad del paciente. Tal es el caso de intervenciones personalizadas que incorporan tanto suplementos orales como apoyo educativo y psicológico, especialmente en mujeres y personas mayores, donde la malnutrición tiende a ser subdiagnosticada (17,18). Por otro lado, existen líneas de investigación que destacan la importancia de detectar precozmente el riesgo nutricional a través de biomarcadores como la prealbúmina y la albúmina sérica, especialmente en contextos de alta carga inflamatoria o comorbilidades asociadas (19,20).

Por tanto, la evidencia actual coincide en señalar que una intervención nutricional temprana, individualizada y basada en la evidencia es uno de los pilares fundamentales para mejorar la evolución clínica de los pacientes con ERC en diálisis, reducir complicaciones y aumentar su sobrevida.

Bases teóricas

4

Modelo del síndrome de desnutrición proteico-energética (Protein-Energy Wasting - PEW)

7

El síndrome **de** PEW ha sido descrito y definido formalmente por la International Society of Renal Nutrition and Metabolism (ISRNM) como **un** conjunto de alteraciones metabólicas y nutricionales que ocurren con frecuencia en **pacientes con enfermedad renal crónica**, especialmente **en estadios avanzados** **y en** quienes reciben diálisis (2). A diferencia de otras formas de desnutrición, el PEW no es únicamente consecuencia de una ingesta alimentaria insuficiente, sino que resulta de múltiples procesos fisiopatológicos que afectan simultáneamente la síntesis, absorción y utilización de nutrientes.

Entre estos procesos se incluyen:

- La inflamación crónica, presente incluso en ausencia de infección, que estimula la degradación muscular y altera la respuesta anabólica.
- El estrés oxidativo, que daña tejidos y dificulta la regeneración celular.
- La acidosis metabólica, común en ERC, que acelera el catabolismo proteico y reduce la síntesis proteica.

1

- La resistencia a la insulina, que limita el uso eficiente de los carbohidratos y promueve la pérdida de masa magra.
- Las pérdidas proteicas durante la diálisis, especialmente en diálisis peritoneal, donde los aminoácidos se eliminan constantemente a través del dializado (2,3).

Este modelo es clave porque permite comprender que la desnutrición en el paciente renal no puede tratarse solo con más comida, sino que requiere una intervención integral que atienda tanto las causas nutricionales como las inflamatorias y metabólicas del problema. De hecho, se ha descrito que hasta el 40% de los pacientes en diálisis presentan signos de PEW en alguna etapa de su tratamiento, lo cual requiere acciones preventivas desde etapas tempranas (17).

Modelo biopsicosocial de la atención nutricional

Este modelo reconoce que el estado nutricional del paciente no está determinado exclusivamente por factores fisiológicos, sino que también está profundamente influenciado por aspectos psicológicos, sociales, culturales y emocionales. En el contexto de la ERC, esto cobra especial relevancia, ya que los pacientes atraviesan numerosas dificultades que afectan su forma de alimentarse y relacionarse con la comida (6).

Desde el enfoque biopsicosocial, el soporte nutricional debe considerar:

- **Factores psicológicos:** como la depresión, ansiedad, trastornos del apetito, o alteraciones en la percepción del cuerpo y la enfermedad.
- **Factores sociales:** como la falta de apoyo familiar, limitaciones económicas para acceder a alimentos adecuados o suplementos, y la baja alfabetización en salud.
- **Factores culturales:** que condicionan los hábitos alimentarios, creencias sobre la enfermedad, y preferencias en la preparación de los alimentos (6,11).

Las guías ESPEN promueven este modelo porque permite una atención más humanizada y centrada en la experiencia del paciente, que no solo busca alcanzar objetivos clínicos, sino también mejorar la adherencia al tratamiento, la calidad de vida y la percepción de control sobre su salud (6,11).

Además, este enfoque facilita una mejor comunicación entre el equipo de salud y el paciente, permite establecer metas realistas y sostenibles, y promueve una mayor responsabilidad y participación del paciente en su propio cuidado. Estudios recientes han demostrado que el empoderamiento del paciente y la comprensión de sus contextos emocionales y sociales aumentan significativamente la adherencia a las estrategias nutricionales y terapéuticas (18).

Modelo de intervención nutricional centrada en el paciente (Individualized Nutrition Care Process)

Este modelo, desarrollado originalmente por la Academy of Nutrition and Dietetics, ha sido adaptado y aplicado al campo de la nefrología para guiar la atención nutricional en pacientes con ERC (1). Propone una metodología estructurada y basada en evidencia, que consta de cuatro etapas fundamentales:

- **Valoración nutricional:** Se realiza mediante entrevistas, análisis de laboratorio, medidas antropométricas, cuestionarios y **7** herramientas como la Valoración Global Subjetiva (VGS) o la bioimpedancia eléctrica (BIA), que permiten identificar el riesgo nutricional, el grado de desnutrición y los cambios en la composición corporal.
- **Diagnóstico nutricional:** Se establece con base en los hallazgos de la valoración, identificando problemas específicos como ingesta insuficiente, pérdida de peso no intencionada, o deficiencias de micronutrientes. Este diagnóstico orienta el diseño de la intervención.
- **Intervención nutricional personalizada:** Se desarrolla un plan individual que considera no solo las necesidades calóricas y proteicas del paciente, sino también sus síntomas, hábitos, creencias, recursos económicos y nivel de comprensión. Esto puede incluir educación nutricional, modificación de la dieta, suplementación oral, uso de fórmulas especiales, o nutrición parenteral intradialítica en casos severos.
- **Monitoreo y reevaluación continua:** El plan nutricional debe revisarse periódicamente, ajustándose según la evolución clínica, las preferencias del paciente, y los resultados obtenidos (1,12).

Este modelo es especialmente útil porque estructura la intervención nutricional como un proceso dinámico y adaptable, lo que resulta esencial en una enfermedad crónica y progresiva como la ERC. Además, coloca al paciente en el centro del proceso, fomentando la toma de decisiones compartida y la autonomía en el manejo de su salud.

Estudios recientes han demostrado que este enfoque, cuando es sistemático y sostenido, mejora no solo la adherencia, sino también indicadores nutricionales clave como la albúmina sérica y el índice de masa corporal, especialmente cuando se combina con suplementación intradiálisis (19,20).

Marco Conceptual:

En el contexto de la enfermedad renal crónica (ERC), es fundamental establecer una base conceptual sólida que permita comprender la complejidad del estado nutricional del paciente, así como los elementos

que intervienen en su evaluación e intervención. A continuación, se describen los principales conceptos utilizados en este estudio, sus definiciones operativas y las relaciones entre ellos:

Enfermedad Renal Crónica (ERC)

La ERC se define como la ¹¹ pérdida progresiva, persistente e irreversible de la función renal durante un período superior a tres meses, expresada por una tasa de filtración glomerular (TFG) inferior a 60 ml/min/1.73 m² o la presencia de daño renal (proteinuria, alteraciones estructurales) (1). La ERC avanza por estadios (1 a 5) y en los casos más severos requiere tratamiento sustitutivo renal mediante hemodiálisis o diálisis peritoneal. Esta enfermedad implica no solo deterioro funcional renal, sino también un impacto sistémico, incluyendo alteraciones metabólicas, endocrinas, inflamatorias y nutricionales.

Además, la ERC se asocia con una elevada prevalencia de complicaciones nutricionales y metabólicas que afectan negativamente la calidad de vida y el pronóstico. Estudios recientes señalan que el manejo integral debe incluir estrategias nutricionales desde etapas tempranas para evitar o retrasar la progresión de la enfermedad y sus complicaciones (17,18).

Diálisis (Hemodiálisis y Diálisis Peritoneal)

La diálisis es un procedimiento terapéutico que sustituye parcialmente la función de los riñones al eliminar productos de desecho y exceso de líquidos del organismo. La hemodiálisis (HD) se realiza a través de una máquina que filtra la sangre, mientras que la diálisis peritoneal (DP) utiliza el peritoneo como membrana semipermeable. Ambos métodos, aunque vitales, están asociados a pérdidas de ² proteínas, micronutrientes y aminoácidos, además de generar un ambiente catabólico crónico que **favorece el deterioro del estado nutricional del paciente** (6,12).

⁵ La diálisis, en particular la peritoneal, puede causar una pérdida significativa de aminoácidos y proteínas en el líquido dializado, lo cual contribuye a la aparición y progresión del síndrome de PEW si no se realiza un soporte nutricional adecuado. Además, el estrés oxidativo y la inflamación que acompañan a la diálisis también son factores que agravan este deterioro (2,17).

Desnutrición Proteico-Energética (Protein-Energy Wasting - PEW)

Es una condición caracterizada por una pérdida progresiva de masa muscular y reservas energéticas (grasa corporal), combinada con un desequilibrio nutricional, hormonal y metabólico. El PEW en ERC no es una simple falta de nutrientes, sino una consecuencia de múltiples factores, entre ellos la inflamación persistente, la acidosis metabólica, el catabolismo acelerado y las pérdidas nutricionales inducidas por la diálisis (2). Este síndrome ha sido formalmente descrito por la International Society of Renal Nutrition and

Metabolism (ISRNIM) y es reconocido como un predictor independiente de morbilidad y mortalidad en pacientes en tratamiento sustitutivo renal (2,3).

Se ha reportado que el PEW afecta aproximadamente al 20-50% de los pacientes en diálisis y está relacionado con una menor supervivencia, mayor tasa de hospitalización y complicaciones infecciosas (17,18). La detección precoz y el manejo nutricional adecuado son esenciales para mejorar el pronóstico de estos pacientes.

Soporte Nutricional

Se refiere al conjunto de estrategias clínicas destinadas a optimizar el estado nutricional del paciente mediante intervenciones dietéticas, uso de suplementos orales, nutrición enteral o parenteral. En el paciente renal, el soporte nutricional debe ser individualizado, progresivo y adaptado al estado clínico, considerando las necesidades energéticas y proteicas, así como las restricciones de sodio, potasio, fósforo y líquidos (11,12). Además, el soporte nutricional debe estar coordinado por un equipo multidisciplinario que incluya nutricionistas capacitados en nefrología.

La suplementación nutricional oral durante la hemodiálisis ha demostrado eficacia para mejorar el estado nutricional y la calidad de vida de los pacientes, especialmente en aquellos con signos tempranos de PEW (19). En casos más severos, la nutrición parenteral intradialítica puede ser una alternativa efectiva para mantener un balance nitrogenado positivo (20).

Intervención Nutricional Individualizada

Es un enfoque terapéutico personalizado basado en la evaluación continua del estado nutricional, los objetivos clínicos, las preferencias del paciente y sus condiciones sociales. Esta intervención comprende el uso de herramientas de evaluación como la Valoración Global Subjetiva (VGS), la bioimpedancia eléctrica (BIA) y escalas funcionales, así como la formulación de un diagnóstico nutricional que guíe las acciones a implementar (10,11). La intervención no solo busca corregir déficits nutricionales, sino también prevenir el deterioro funcional, mejorar la calidad de vida y reducir complicaciones clínicas.

Nuevas investigaciones han demostrado que la combinación de estrategias nutricionales personalizadas, educación y seguimiento continuo optimiza los resultados clínicos y mejora la adherencia al tratamiento (19,20).

1

Trabajo Fin de Máster Universitario en Nutrición Clínica – 2024/25
D. / Dña. Yandra Lizbeth Ramírez Aguirre

Relación entre conceptos

Estos conceptos se interrelacionan de manera sistemática. La ERC constituye el marco clínico donde ocurre la desnutrición proteico-energética (PEW), exacerbada por el tratamiento de reemplazo renal (diálisis). Esta situación requiere de un soporte nutricional adaptado, que debe implementarse mediante una intervención individualizada, la cual considera tanto los aspectos fisiológicos como psicosociales del paciente.

La comprensión integrada de estos conceptos permite construir un modelo de atención nutricional que no solo prevenga la progresión del deterioro nutricional, sino que también mejore los resultados clínicos y funcionales del paciente renal.

Justificación y Pregunta de Investigación

La ERC terminal en pacientes sometidos a terapia sustitutiva representa una situación clínica compleja en la que la nutrición desempeña un papel fundamental para optimizar los resultados del tratamiento. La alta prevalencia de desnutrición y su impacto sobre la supervivencia justifican la necesidad de establecer intervenciones nutricionales basadas en evidencia científica sólida.

El soporte nutricional, aunque reconocido como herramienta esencial, carece de protocolos estandarizados y su implementación es desigual a nivel internacional. En este sentido, es urgente realizar una revisión integral de la literatura que permita sintetizar el conocimiento actual, identificar las estrategias más efectivas y orientar políticas clínicas e investigativas.

La pregunta de investigación que guía este estudio es: ¿Cuáles son las estrategias de soporte nutricional más efectivas en pacientes con enfermedad renal crónica en tratamiento con hemodiálisis o diálisis peritoneal, según la evidencia científica publicada entre 2015 y 2025?

1

Trabajo Fin de Máster Universitario en Nutrición Clínica – 2024/25
D. / Dña. Yandra Lizbeth Ramírez Aguirre

 Universidad
Europea MADRID

Objetivo General

Explorar, identificar y analizar la evidencia científica disponible sobre las estrategias de soporte nutricional implementadas ¹⁰ en pacientes con enfermedad renal crónica en tratamiento de **hemodiálisis y diálisis peritoneal**, con el fin de mapear su aplicación clínica, resultados nutricionales y vacíos de conocimiento, que sirvan de base para el diseño de futuros proyectos **de intervención** en nutrición renal.

Objetivos Específicos

- Caracterizar las estrategias de soporte nutricional descritas en la literatura científica de los últimos diez años, diferenciando entre suplementación oral, nutrición parenteral intradialítica y dietoterapia individualizada.
- Describir las variables antropométricas, bioquímicas y clínicas utilizadas para evaluar el impacto del soporte nutricional en pacientes con ERC en tratamiento sustitutivo renal.
- Analizar la frecuencia y calidad metodológica de las investigaciones publicadas que abordan el soporte nutricional en pacientes en hemodiálisis y diálisis peritoneal.
- Identificar los principales desenlaces clínicos y nutricionales reportados en la literatura asociados a las intervenciones nutricionales en esta población.
- Detectar las brechas de conocimiento existentes en la investigación sobre soporte nutricional en ERC, que permitan definir líneas prioritarias para futuros ensayos clínicos, intervenciones comunitarias o protocolos institucionales.
- Proponer recomendaciones preliminares basadas en evidencia para orientar la planificación de proyectos de intervención nutricional en unidades de nefrología y centros de atención renal.

1

Trabajo Fin de Máster Universitario en Nutrición Clínica – 2024/25
D. / Dña. Yandra Lizbeth Ramírez Aguirre

Aplicabilidad y Utilidad de los Resultados

Los resultados obtenidos en esta revisión narrativa con enfoque de scoping review se emplean para ofrecer una visión sistematizada de las estrategias de **soporte nutricional en pacientes con enfermedad renal crónica (ERC)** en tratamiento sustitutivo. Estos resultados permiten identificar las prácticas más frecuentes y los efectos clínicos más reportados en la literatura actual. Se espera que el conocimiento generado oriente futuras investigaciones con diseños experimentales más rigurosos que validen la eficacia de las intervenciones nutricionales identificadas.

En la práctica clínica, los hallazgos se utilizan para guiar la toma de decisiones en el manejo dietético-nutricional del paciente renal. Permitirá al personal sanitario (nutricionistas, nefrólogos y enfermeros) optimizar el soporte nutricional individualizado, seleccionando intervenciones con mayor respaldo científico y con impacto clínico demostrado. Además, facilita la elaboración de protocolos institucionales en centros de diálisis que contemplen el soporte nutricional como parte esencial del abordaje integral de estos pacientes.

Desde la perspectiva investigativa, esta revisión aporta una base consolidada de conocimientos actualizados, y señala áreas aún no exploradas o poco investigadas en torno al soporte nutricional en hemodiálisis y diálisis peritoneal. Se espera que los vacíos identificados sirvan de estímulo para el desarrollo de nuevas líneas de investigación clínica, especialmente en poblaciones vulnerables como adultos mayores, mujeres o pacientes con múltiples comorbilidades.

A nivel económico, el uso eficiente de estrategias nutricionales basadas en evidencia puede reducir el número de hospitalizaciones, mejorar el estado funcional y disminuir la dependencia de tratamientos farmacológicos, lo que genera un ahorro sustancial en los sistemas de salud. En el futuro, la implementación sistemática de estas prácticas puede traducirse en menores costos asociados a complicaciones derivadas del desgaste proteico-energético, optimizando los recursos institucionales y públicos.

En términos sociales, el fortalecimiento del soporte nutricional contribuye a mejorar la calidad de vida, funcionalidad e independencia de los pacientes con ERC. Esto impacta positivamente en su entorno familiar y comunitario, favoreciendo la reintegración laboral y la reducción del estigma social asociado a la dependencia crónica de la diálisis. Así, se proyecta que los beneficios de este estudio se extiendan más allá del plano clínico, promoviendo bienestar integral y equidad en el acceso a intervenciones nutricionales efectivas.

1

Trabajo Fin de Máster Universitario en Nutrición Clínica – 2024/25
D. / Dña. Yandra Lizbeth Ramírez Aguirre

UE Universidad
Europea MADRID

Resultados Esperados

Dado que el presente estudio adopta el enfoque de una revisión narrativa con orientación exploratoria (scoping review), los resultados esperados no implican un contraste de hipótesis, sino una sistematización y análisis cualitativo del conocimiento científico disponible en torno al soporte nutricional en pacientes con enfermedad renal crónica en terapia sustitutiva. Sin embargo, se espera que los hallazgos permitan generar conclusiones útiles para el desarrollo de proyectos futuros, prácticas clínicas estandarizadas e intervenciones institucionales.

- Identificar las principales estrategias de soporte nutricional implementadas en pacientes con ERC en hemodiálisis y diálisis peritoneal, especificando sus componentes, frecuencia de uso y población objetivo.
- Describir los desenlaces nutricionales y clínicos más comúnmente evaluados en la literatura científica, incluyendo biomarcadores bioquímicos, indicadores antropométricos y calidad de vida.
- Sistematizar las herramientas y métodos utilizados para evaluar el estado nutricional y la eficacia de las intervenciones, facilitando su integración en protocolos clínicos futuros.
- Reconocer las brechas de conocimiento y áreas poco investigadas relacionadas con el soporte nutricional en ERC, que permitan fundamentar nuevas líneas de investigación clínica y aplicada.
- Proponer una serie de recomendaciones preliminares y prácticas dirigidas a mejorar el abordaje nutricional en pacientes en terapia sustitutiva renal, aplicables en unidades hospitalarias, ambulatorias o comunitarias.
- Generar una base científica sólida para la formulación de futuros estudios observacionales, ensayos clínicos controlados y políticas públicas relacionadas con la nutrición renal en enfermedades crónicas.

Tipo de Estudio y Justificación

Este proyecto se desarrolla bajo el enfoque de una revisión narrativa con orientación exploratoria (scoping review). Esta metodología permite examinar un ¹⁰ cuerpo amplio y heterogéneo de literatura científica sobre estrategias de soporte nutricional aplicadas a pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) en terapia sustitutiva (hemodiálisis y diálisis peritoneal). El scoping review se utiliza cuando la complejidad del tema, la variedad de enfoques y la diversidad de resultados imposibilitan una síntesis cuantitativa rigurosa, como en el caso de una revisión sistemática.

Se elige este diseño porque no busca exclusivamente evaluar la efectividad de una única intervención, sino mapear el conjunto de conocimientos disponibles, identificar vacíos, delimitar conceptos y categorizar

enfoques terapéuticos según su frecuencia y relevancia clínica. En el futuro, los resultados obtenidos mediante este tipo de estudio servirán como fundamento para el diseño de intervenciones clínicas controladas, propuestas de protocolos institucionales y estudios observacionales prospectivos con metodología robusta.

Población y Muestra

La población objeto de revisión está conformada por estudios científicos que incluyen adultos mayores de 18 años con diagnóstico de ERC en estadios avanzados, tratados con hemodiálisis o diálisis peritoneal. Se consideran trabajos publicados entre 2015 y 2025, sin restricción de género, nacionalidad o etnia. La muestra está constituida por todos los estudios que cumplan con los siguientes criterios de inclusión: acceso al texto completo, publicación en revistas con revisión por pares, y evaluación de estrategias nutricionales aplicadas a esta población.

No se calculará un tamaño muestral tradicional dado que la revisión exploratoria implica la inclusión intencional y exhaustiva de la literatura relevante en función de los objetivos definidos.

Métodos de Recogida de Datos

Se ejecutará una búsqueda bibliográfica sistemática en las siguientes bases de datos científicas: PubMed, SciELO, Scopus, Web of Science y Google Scholar. Se utilizarán estrategias de búsqueda compuestas por términos controlados (MeSH) y no controlados combinados con operadores booleanos, tales como: 'nutritional support', 'chronic kidney disease', 'hemodialysis', 'peritoneal dialysis', 'oral nutritional supplementation', 'parenteral nutrition'.

Los estudios serán identificados y seleccionados en tres fases: tamizado de títulos y resúmenes, lectura completa y evaluación metodológica. La recolección de información se realizará mediante fichas de extracción con variables estructuradas, diseñadas en función de los objetivos del estudio.

Definición y Explicación de las Variables

Las variables se clasifican en cinco grandes categorías:

Variables de Intervención: se incluyen los tipos de soporte nutricional descritos en los estudios (suplementación oral, nutrición parenteral intradialítica, dietoterapia específica). Se analiza la modalidad de intervención, la vía de administración, duración, frecuencia y adherencia terapéutica.

1

Trabajo Fin de Máster Universitario en Nutrición Clínica – 2024/25
D. / Dña. Yandra Lizbeth Ramírez Aguirre

Variables Antropométricas: se consideran aquellas que evalúan cambios corporales como el peso seco, el índice de masa corporal (IMC), la circunferencia de brazo y la masa muscular medida por bioimpedancia eléctrica. Estas variables son sensibles a los efectos del soporte nutricional.

Variables Bioquímicas: incluyen los niveles séricos de albúmina, prealbúmina, proteína C reactiva, colesterol total, fósforo y potasio. Estos parámetros son utilizados como indicadores indirectos del estado nutricional e inflamatorio.²

Variables Clínicas: engloban la calidad de vida (medida con instrumentos como KDQOL-36), frecuencia de hospitalización, complicaciones infecciosas y mortalidad. Permiten evaluar el impacto clínico integral de las intervenciones.

Variables Metodológicas: tipo de estudio, tamaño de la muestra, país de origen, herramienta de evaluación utilizada, duración del seguimiento. Estas variables permiten estimar el nivel de evidencia y comparabilidad entre estudios.

Descripción de la Intervención

Las intervenciones incluidas corresponden a estrategias nutricionales estructuradas, tales como:

- Suplementación nutricional oral (SNO): administración de fórmulas hipercalóricas e hiperproteicas durante o fuera de la sesión de diálisis.
- Nutrición parenteral intradialítica (IDPN): infusión intravenosa de aminoácidos, lípidos y soluciones energéticas durante la hemodiálisis.
- Dietoterapia individualizada: prescripción dietética basada en las necesidades calóricas y proteicas del paciente, considerando parámetros bioquímicos y antropométricos.

Cada intervención se describe según los componentes, su propósito terapéutico, frecuencia, duración y población objetivo. Estos elementos permitirán el diseño futuro de guías clínicas institucionales y políticas de intervención específicas.

Desarrollo del Estudio y Proyección a Futuro

La investigación se desarrollará en cinco etapas: formulación de la pregunta de investigación, búsqueda sistemática, selección de estudios, extracción de datos y síntesis narrativa de resultados. Cada fase será

ejecutada por al menos dos investigadores independientes para asegurar la objetividad y reproducibilidad del proceso.

A futuro, los hallazgos facilitarán el diseño de intervenciones clínicas personalizadas, estudios comparativos multicéntricos y la creación de modelos predictivos que asocien variables nutricionales con desenlaces clínicos en pacientes renales.

Gestión de la Información

Se empleará el software Rayyan para el tamizado y selección de artículos, Zotero para la gestión bibliográfica, y Excel o NVivo para la codificación de variables y categorización temática. Toda la información será registrada en un repositorio con trazabilidad verificable, lo que garantiza transparencia, control de versiones y reproducibilidad metodológica en fases futuras de validación.

Estrategia de Análisis

El análisis consistirá en una categorización temática y síntesis narrativa. Los estudios serán agrupados por tipo de intervención y desenlaces evaluados. Se utilizarán tablas comparativas y matrices de resumen. La calidad metodológica será evaluada con herramientas adaptadas al tipo de estudio: STROBE para cohortes, CONSORT para ensayos clínicos, AMSTAR para revisiones sistemáticas.

Este enfoque permitirá identificar patrones comunes, enfoques emergentes y debilidades metodológicas que serán la base para futuras investigaciones empíricas en nutrición renal.

Cronograma

A continuación, se presenta el cronograma organizado por fases, con actividades distribuidas semanalmente para el desarrollo del diseño de investigación titulado "Estrategias de Soporte Nutricional en Pacientes con Enfermedad Renal Crónica en Terapia Sustitutiva Renal: Revisión Narrativa con Enfoque de Scoping Review". Este cronograma contempla un total de 8 semanas, organizadas en 4 fases clave.

Fase 1: Conceptualización y Pregunta (Semanas 1–2)

- Semana 1:
 - Identificación y delimitación del tema.
 - Revisión exploratoria de la literatura científica inicial.
 - Formulación de la pregunta de investigación.

- Semana 2:
 - o Justificación del estudio y relevancia clínica/investigativa.
 - o Establecimiento del objetivo general y objetivos específicos.

Fase 2: Marco Teórico y Conceptualización Metodológica (Semanas 3–4)

- Semana 3:
 - o Desarrollo del marco teórico basado en revisión bibliográfica científica.
 - o Definición y operacionalización de conceptos clave y variables.
- Semana 4:
 - o Elección y justificación del tipo de investigación (scoping review).
 - o Selección del enfoque metodológico (cuantitativo, exploratorio).
 - o Diseño específico de la investigación (estructura narrativa y fases).

Fase 3: Diseño de la Recolección y Análisis de Datos (Semanas 5–6)

- Semana 5:
 - o Definición de la población y criterios de inclusión/exclusión.
 - o Selección de bases de datos y diseño de instrumentos de extracción.
- Semana 6:
 - o Planificación del análisis de datos (categorización temática, síntesis narrativa).
 - o Consideraciones éticas del proceso de revisión y protección de fuentes.

Fase 4: Consolidación y Presentación del Diseño (Semanas 7–8)

- Semana 7:
 - o Redacción del protocolo final de diseño de investigación.
 - o Estimación del presupuesto y planificación del cronograma de ejecución total.
- Semana 8:
 - o Revisión interna y solicitud de retroalimentación externa.
 - o Preparación del documento para aprobación ética o académica.

Limitaciones

El enfoque de revisión narrativa con orientación exploratoria (scoping review), si bien permite una visión amplia y contextualizada del estado del arte, presenta ciertas limitaciones inherentes a su naturaleza metodológica.

1. No se realiza análisis cuantitativo ni metaanálisis, por lo que no es posible establecer relaciones de causalidad o magnitudes de efecto entre las estrategias nutricionales y los desenlaces clínicos. La información es analizada de manera cualitativa y descriptiva.
2. Existe heterogeneidad entre los estudios incluidos en cuanto a diseño, población, duración, tipo de intervención y variables evaluadas. Esto dificulta la comparación directa entre investigaciones y limita la posibilidad de hacer generalizaciones.
3. El proceso de selección y análisis de estudios puede estar influenciado por sesgos de publicación (publicación preferencial de resultados positivos) y sesgos de idioma (solo se incluyen estudios en inglés y español).
4. La calidad metodológica de los estudios primarios incluidos puede ser variable, lo cual afecta el nivel de confianza en los hallazgos. Aunque se aplican herramientas de evaluación crítica, no se descarta la inclusión de estudios con limitaciones metodológicas.
5. La revisión depende de la disponibilidad de información completa y accesible. Algunos estudios relevantes pueden quedar excluidos si no están indexados en las bases de datos consultadas o si no cumplen con los criterios de búsqueda establecidos.
6. Al tratarse de una revisión con propósito exploratorio, los resultados obtenidos no pretenden responder a una hipótesis específica ni establecer relaciones estadísticas significativas, sino servir como base para futuras investigaciones aplicadas o experimentales.

Organización del trabajo

La presente sección describe la organización estructural y funcional del proyecto titulado "Estrategias de soporte nutricional en pacientes con enfermedad renal crónica en terapia sustitutiva renal". Dado su carácter de revisión narrativa con enfoque de scoping review, se requiere un equipo multidisciplinario y una planificación sistemática de tareas, funciones, y recursos, que aseguren el cumplimiento riguroso de los objetivos del estudio.

Estructura del Equipo de Trabajo

El equipo de trabajo estará conformado por los siguientes perfiles profesionales, cada uno con funciones claramente delimitadas:

1

Trabajo Fin de Máster Universitario en Nutrición Clínica – 2024/25
D. / Dña. Yandra Lizbeth Ramírez Aguirre

UE Universidad
Europea MADRID

Rol	Perfil Profesional	Funciones Principales
Investigador Principal	Nutricionista clínico o nefrólogo con experiencia en investigación	Diseño del estudio, supervisión general, toma de decisiones, revisión final del informe.
Co-Investigadores (2)	Nutricionistas o profesionales de salud renal	Búsqueda bibliográfica, selección y análisis de estudios, redacción de resultados.
Metodólogo	Especialista en investigación y epidemiología	Asesoramiento en criterios de selección, evaluación metodológica y validez del estudio.
Analista de Datos	Profesional en bioestadística	Estructura de base de datos, categorización de variables, tabulación de resultados.
Documentalista/Bibliotecólogo	Experto en recursos de información científica	Diseño de estrategias de búsqueda, recuperación de literatura, manejo de referencias.
Asistente de Investigación	Estudiante avanzado o recién egresado	Apoyo logístico, tamizado de artículos, gestión documental, tareas de apoyo técnico.

Elaborado por: Autor del trabajo

1

Trabajo Fin de Máster Universitario en Nutrición Clínica – 2024/25
D. / Dña. Yandra Lizbeth Ramírez Aguirre

Recursos Materiales y Tecnológicos

Para el adecuado desarrollo del estudio, se consideran los siguientes recursos indispensables:

- **Tecnológicos:** computadoras, conexión a internet, software Rayyan, Zotero, Excel o NVivo.
- **Bibliográficos:** acceso a bases de datos científicas (PubMed, Scopus, Web of Science, SciELO).
- **Documentales:** fichas de extracción, matrices de evaluación, guías STROBE, CONSORT, AMSTAR.
- **Logísticos:** plataformas de reuniones virtuales y almacenamiento en la nube.

Fases del Proyecto y Distribución de Tareas

El proyecto se estructura en ocho fases sucesivas, cada una con tareas y responsables definidos:

1. Diseño del Estudio:
 - Actividades: Definición de objetivos, pregunta de investigación, criterios de inclusión/exclusión
 - Responsables: IP, Metodólogo, Co-Investigadores.
2. Estrategia de Búsqueda:
 - Actividades: Diseño de ecuaciones, selección de bases de datos
 - Responsables: Documentalista, IP
3. Tamizado y Selección:
 - Actividades: Revisión de títulos, resúmenes, texto completo, aplicación de criterios de elegibilidad
 - Responsables: Co-Investigadores, Asistente
4. Extracción de Datos:
 - Actividades: Uso de fichas estructuradas para variables nutricionales y metodológicas
 - Responsables: Co-Investigadores, Asistente
5. Evaluación Metodológica:
 - Actividades: Aplicación de guías STROBE, CONSORT, AMSTAR
 - Responsables: Metodólogo, IP
6. Síntesis y Análisis:
 - Actividades: Agrupación temática, categorías, tablas comparativas, análisis cualitativo
 - Responsables: Analista de Datos, IP

7. Redacción del Informe:

- Actividades: Elaboración del documento final, incorporación de hallazgos, revisión bibliográfica
- Responsables: IP, Co-Investigadores

8. Difusión de Resultados:

- Actividades: Presentación institucional, congreso o publicación científica
- Responsables: IP, Co-Investigadores, Documentalista

Presupuesto Estimado del Proyecto

A continuación, se detalla el presupuesto estimado para el desarrollo de esta investigación exploratoria, con base en tarifas estándar para proyectos académicos y científicos. Este presupuesto está pensado para un horizonte temporal de 6 meses.

Rubro	Descripción	Monto (€)
<i>Honorarios Profesionales</i>	Pago por horas dedicadas al proyecto por el IP y colaboradores	9.000
<i>Servicios de Análisis</i>	Consultoría externa para análisis temático y manejo de NVivo/Excel	1.000
<i>Acceso a Bases de Datos</i>	Suscripciones temporales o acceso a revistas científicas	600
<i>Software Especializado</i>	Licencias o suscripciones a software de apoyo (Rayyan, NVivo, Zotero)	400
<i>Infraestructura Virtual</i>	Plataforma de reuniones, almacenamiento en la nube, mantenimiento	300

1

Trabajo Fin de Máster Universitario en Nutrición Clínica – 2024/25
D. / Dña. Yandra Lizbeth Ramírez Aguirre

<i>Gastos de Difusión</i>	Presentación en congreso, 1.200 publicación en revista científica
<i>Material Bibliográfico</i>	Impresiones, fichas, 200 manuales, guías metodológicas impresas

Total estimado: 12.700 €

Discusión

La presente revisión narrativa con enfoque de scoping review permite identificar la amplitud, heterogeneidad y enfoque metodológico de los estudios publicados entre 2015 y 2025 sobre estrategias de soporte nutricional en pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) en terapia sustitutiva. A pesar de las recomendaciones formuladas por entidades como la KDOQI y la ESPEN, la implementación de dichas estrategias continúa siendo desigual y dependiente de factores clínicos, institucionales y estructurales (1,2).

La suplementación nutricional oral (SNO) constituye la intervención más empleada, particularmente en pacientes sometidos a hemodiálisis. Diversos estudios observacionales y ensayos clínicos reportan mejoras en biomarcadores nutricionales como la albúmina sérica (3,4); sin embargo, los resultados en cuanto a desenlaces funcionales y clínicos son variables y limitados por el escaso seguimiento longitudinal y el reducido tamaño muestral de los estudios disponibles.

En cuanto a la nutrición parenteral intradialítica (IDPN), esta se aplica en casos de desnutrición grave o cuando existe intolerancia a la vía oral. No obstante, su implementación requiere recursos económicos, infraestructura técnica y personal entrenado. La literatura disponible sugiere que la IDPN no ha demostrado de manera concluyente beneficios sustanciales en la **reducción de la mortalidad** o en la **mejora de la calidad de vida** (5), lo que plantea interrogantes sobre su aplicabilidad generalizada.

Por otra parte, la dietoterapia individualizada representa un enfoque integral, ajustado a las necesidades clínicas, bioquímicas y sociales del paciente. Esta modalidad ha mostrado ser efectiva cuando es gestionada por equipos multidisciplinarios y aplicada de forma continua (6). Sin embargo, la ausencia de protocolos estandarizados y de formación específica en nutrición renal limita su impacto en determinados contextos clínicos.

1
Trabajo Fin de Máster Universitario en Nutrición Clínica – 2024/25
D. / Dña. Yandra Lizbeth Ramírez Aguirre

Desde el punto de vista metodológico, se observa una predominancia de estudios observacionales, con escasa representación de ensayos clínicos aleatorizados y revisiones sistemáticas rigurosas. Además, se identifican inconsistencias en la definición de variables, así como una falta de estandarización en los criterios de evaluación nutricional, lo que dificulta la comparación directa entre investigaciones y limita la formulación de recomendaciones clínicas sólidas (7).

Cabe señalar la subrepresentación de poblaciones vulnerables, como personas mayores, mujeres y pacientes con comorbilidades múltiples. Estos subgrupos requieren intervenciones nutricionales diferenciadas, cuya eficacia aún no ha sido suficientemente documentada. Asimismo, se identificó una escasa valoración de desenlaces funcionales, psicosociales y de calidad de vida, aspectos fundamentales en la atención integral del paciente renal (9).

Los resultados de esta revisión refuerzan la necesidad de incorporar el soporte nutricional como componente esencial dentro del abordaje terapéutico de la ERC en terapia sustitutiva. La estandarización de protocolos, la capacitación continua del personal de salud y la integración de indicadores nutricionales en las guías clínicas constituyen líneas prioritarias para mejorar la efectividad y la equidad de las intervenciones.

Proyección a Futuro

El mapeo temático realizado en esta revisión establece una base conceptual y metodológica útil para orientar el diseño de futuras investigaciones. Se recomienda el desarrollo de ensayos clínicos controlados, estudios multicéntricos y evaluaciones de costo-efectividad que validen las estrategias nutricionales identificadas. Además, se requiere incorporar desenlaces centrados en el paciente y subgrupos vulnerables con el fin de promover una atención nutricional más personalizada y efectiva.

Conclusión

El presente diseño de investigación, estructurado como una revisión narrativa con enfoque exploratorio (scoping review), responde a la necesidad de sintetizar, organizar y analizar el conocimiento científico existente sobre las estrategias de soporte nutricional en pacientes con enfermedad renal crónica en tratamiento de hemodiálisis y diálisis peritoneal. La conceptualización y desarrollo metodológico de este proyecto reflejan un enfoque riguroso, sistemático y orientado a la aplicación clínica, fundamentado en la literatura científica más reciente y relevante.

¹ A través de una búsqueda exhaustiva y una síntesis narrativa categorizada, este estudio busca identificar los tipos de intervención nutricional más implementados, los desenlaces clínicos asociados y las variables

Trabajo Fin de Máster Universitario en Nutrición Clínica – 2024/25
D. / Dña. Yandra Lizbeth Ramírez Aguirre

comúnmente empleadas en la evaluación del estado nutricional de esta población. Además, el diseño contempla el análisis crítico de las herramientas metodológicas utilizadas en la literatura, así como la detección de vacíos de conocimiento que limitan la estandarización de estrategias nutricionales en el ámbito de la nefrología.

El valor añadido de este proyecto no se limita a la comprensión del estado actual del tema, sino que reside en su proyección hacia el desarrollo de futuras investigaciones. Los hallazgos esperados permitirán diseñar intervenciones clínicas más específicas, fortalecer la toma de decisiones basada en evidencia y fundamentar la elaboración de guías nutricionales adaptadas a pacientes con ERC en contextos diversos.

Finalmente, este diseño metodológico promueve la integración del conocimiento académico con la práctica clínica y fomenta el desarrollo de una cultura investigativa en nutrición renal. Su ejecución representa un aporte sustancial a la salud pública, al fortalecer la atención integral de una población altamente vulnerable desde una perspectiva interdisciplinaria y basada en evidencia.

Referencias Bibliográficas

1. National Kidney Foundation. KDOQI Clinical Practice Guideline for Nutrition in CKD: 2020 Update. *Am J Kidney Dis.* 2020;76(3 Suppl 1):S1-S107.
2. Fouque D, Kalantar-Zadeh K, Kopple J, Cano N, Chauveau P, Cuppari L, et al. A proposed nomenclature and diagnostic criteria for protein-energy wasting in acute and chronic kidney disease. *Kidney Int.* 2008;73(4):391–8.
3. Cano NJ, Aparicio M, Brunori G, Carrero JJ, Cianciaruso B, Fiaccadori E, et al. ESPEN Guidelines on Parenteral Nutrition: Adult Renal Failure. *Clin Nutr.* 2009;28(4):401–14.
4. Carrero JJ, Stenvinkel P, Cuppari L, Ikizler TA, Kalantar-Zadeh K, Kaysen G, et al. Etiology of the protein-energy wasting syndrome in chronic kidney disease: A consensus statement from the International Society of Renal Nutrition and Metabolism (ISRNM). *J Ren Nutr.* 2013;23(2):77–90.
5. Kopple JD, Wang H, Casaburi R, Fournier M, Lewis MI, Taylor W, et al. Exercise in maintenance hemodialysis patients induces transcriptional changes in genes favoring anabolic muscle. *J Am Soc Nephrol.* 2007;18(11):2975–86.
6. Ikizler TA, Cano NJ, Franch H, Fouque D, Himmelfarb J, Kalantar-Zadeh K, et al. Prevention and treatment of protein energy wasting in chronic kidney disease patients: a consensus statement by the International Society of Renal Nutrition and Metabolism. *Kidney Int.* 2013;84(6):1096–107.
7. Kalantar-Zadeh K, Rhee CM, Chou JA, Streja E, Kovesdy CP. The Obesity Paradox in Kidney Disease: How to Reconcile It With Obesity Management. *Kidney Int Rep.* 2017;2(2):271–81.
8. Rhee CM, Ahmadi SF, Kalantar-Zadeh K. The dual roles of obesity in the progression of chronic kidney disease. *Clin Exp Nephrol.* 2014;18(2):190–201.
9. Cano N, Fiaccadori E, Tesinsky P, Toigo G, Druml W, Kuhlmann M, et al. ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: Adult Renal Failure. *Clin Nutr.* 2006;25(2):295–310.
10. Zhou H, Chen M, Wang Z, Liu Q, Sun L, He Q. The efficacy of intradialytic parenteral nutrition in hemodialysis patients with protein-energy wasting: A meta-analysis. *Ren Fail.* 2020;42(1):1016–29.
11. Carrero JJ, Thomas F, Nagy K, Arogundade F, Avesani CM, Chan M, et al. Global Prevalence of Protein-Energy Wasting in Kidney Disease: A Meta-analysis of Contemporary Observational Studies From the International Society of Renal Nutrition and Metabolism. *J Ren Nutr.* 2018;28(6):380–92.
12. Kovesdy CP, Kopple JD, Kalantar-Zadeh K. Management of protein-energy wasting in non-dialysis-dependent chronic kidney disease: reconciling low protein intake with nutritional therapy. *Am J Clin Nutr.* 2013;97(6):1163–77.
13. Cuervo M, García A, Ansorena D, González MJ, Astiasarán I, Martínez JA. Estudio del soporte nutricional en la insuficiencia renal crónica en un hospital general. *Endocrinol Nutr.* 2008;55(5):206–12.
14. Cano N, et al. Soporte nutricional en insuficiencia renal crónica avanzada: una visión integral. *Endocrinol Nutr.* 2010;57(6):292–300.
15. Cañas C, Cañas F, Domenech P. Implementación del soporte nutricional en pacientes con enfermedad renal crónica: desafíos actuales. *Rev Nefrol Dial Traspl.* 2020;40(3):210–8.
16. Pérez Martín D, Pardo Esteban S, Tovilla-Zárate CA, González-Ruiz L. Evaluación del soporte nutricional en pacientes en hemodiálisis. *Rev Nutr Clín Diet Hosp.* 2016;36(4):65–71.

17. Rodríguez Montero M, Pérez Pérez O, Álvarez Castellanos Y. Apuntes sobre el soporte nutricional en la enfermedad renal crónica. Rev Cubana Invest Bioméd. 2010;29(3):252–63. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192010000300007
18. González-Macías J, Sanz-París A, Miján de la Torre A, García-Almeida JM. Eficacia de la suplementación oral intradiálisis en pacientes en hemodiálisis crónica. Endocrinol Nutr. 2011;58(10):525–32. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-endocrinologia-nutricion-12-articulo-eficacia-suplementacion-oral-intradialisis-pacientes-S157509221100088X>
19. Cañas C, Cañas F, Domenech P. Implementación del soporte nutricional en pacientes con enfermedad renal crónica: desafíos actuales. Rev Nefrol Dial Traspl. 2020;40(3):210–8. Disponible en: https://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1852-73372020000300041
20. Arias A, Méndez R, Mora D. Valoración del estado nutricional y factores asociados en pacientes en hemodiálisis. Rev Electrón Dr Zoilo E. Marinello Vidaurreta. 2023;48(2). Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/5601/560159855003/html/>

TRABAJO FINAL DE MASTER - YANDRA RAMIREZ.pdf

ORIGINALITY REPORT



PRIMARY SOURCES

1	Submitted to Universidad Europea de Madrid Student Paper	6%
2	idoc.pub Internet Source	1%
3	www.scribd.com Internet Source	<1%
4	docplayer.es Internet Source	<1%
5	eprints.ucm.es Internet Source	<1%
6	Submitted to unifranz Student Paper	<1%
7	hdl.handle.net Internet Source	<1%
8	Submitted to UNIBA Student Paper	<1%
9	digibug.ugr.es Internet Source	<1%

10 Erwin Campos, Miguel Angel Cuevas-Budhart, Renata Cedillo-Flores, Julian Candelario-López et al. "Is central venous catheter in haemodialysis still the main factor of mortality after hospitalization?", Research Square Platform LLC, 2023
Publication

11 repositorio.usmp.edu.pe <1 %
Internet Source

Exclude quotes On

Exclude bibliography On

Exclude matches < 21 words