



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SUBSISTEMA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN NUTRICIÓN Y DIETÉTICA CON MENCIÓN EN
NUTRICIÓN CLÍNICA**

TEMA:

**Propuesta de abordaje nutricional en paciente con enfermedad renal
crónica estadio V en tratamiento renal sustitutivo.**

AUTORA:

ND. Chitán Moreira, Génesis Paola

**Previo a la obtención del grado Académico de:
MAGÍSTER EN NUTRICIÓN Y DIETÉTICA CON MENCIÓN EN
NUTRICIÓN CLÍNICA**

TUTORA:

ND. Yaguachi Alarcón, Ruth Adriana, PhD.

Guayaquil, Ecuador

2026



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SUBSISTEMA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN NUTRICIÓN Y DIETÉTICA CON MENCIÓN EN
NUTRICIÓN CLÍNICA**

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por la Licenciada Génesis Paola Chitán Moreira, como requerimiento parcial para la obtención del Grado Académico de Magíster en nutrición y dietética con mención en nutrición clínica.

DIRECTORA DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

ND. Ruth Adriana Yaguachi Alarcón, PhD.

REVISOR

Ing. Carlos Poveda Loor, Mgs.

DIRECTORA DEL PROGRAMA

Dra. Alexandra Josefina Bajaan Guerra, Mgs.

Guayaquil, a los 22 días del mes de septiembre del año 2026.



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SUBSISTEMA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN NUTRICIÓN Y DIETÉTICA CON MENCIÓN EN
NUTRICIÓN CLÍNICA**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, Génesis Paola Chitán Moreira, ND.

DECLARO QUE:

El Proyecto de Investigación **Propuesta de abordaje nutricional en paciente con enfermedad renal crónica estadio V en tratamiento renal sustitutivo**, previa a la obtención del **Grado Académico de Magíster en nutrición y dietética con mención en nutrición clínica**, ha sido desarrollada en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del examen complejo del Grado Académico en mención.

Guayaquil, a los 22 días del mes de septiembre del año 2026

LA AUTORA



Validar únicamente en FirmaEC.
Firmado electrónicamente por:
**GENESIS PAOLA
CHITAN MOREIRA**

ND. Génesis Paola Chitán Moreira



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SUBSISTEMA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN NUTRICIÓN Y DIETÉTICA CON MENCIÓN EN
NUTRICIÓN CLÍNICA**

AUTORIZACIÓN

Yo, Génesis Paola Chitán Moreira, ND.

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la **publicación** en la biblioteca de la institución del **Examen Complexivo** titulada: **Propuesta de abordaje nutricional en paciente con enfermedad renal crónica estadio V en tratamiento renal sustitutivo**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 22 días del mes de septiembre del año 2026

LA AUTORA:



ND. Génesis Paola Chitán Moreira



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SUBSISTEMA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN NUTRICIÓN Y DIETÉTICA CON MENCIÓN EN
NUTRICIÓN CLÍNICA**

INFORME DE COMPILATIO



Certificado de análisis

Compilatio Magister+ | UCSG-EC- Universidad Católica de Santiago de Guayaquil

Caso Clínico - Génesis Chitán Moreira

ID : e5aff4e5900e91afaa44715cf099376dcb619caa



<1%

Textos sospechosos

Nombre del fichero : Caso Clínico - Génesis Chitán Moreira.txt
Tamaño del archivo original : 442,07 kB
Número de palabras : 8961

Depositante : Carlos Luis Poveda Llor
Fecha de depósito : 16 de julio de 2026
Tipo de carga : interface
fecha de fin de análisis : 16 de julio de 2026

Resumen (sección 1/2)

Localización de los textos sospechosos en el documento :



Incluido en el porcentaje de textos sospechosos :



Similitudes

0%

Pasajes con similitudes a fuentes encontradas en diferentes colecciones.



Detección de IA

<1%

Textos estilísticamente próximos a un texto generado por una IA.

Este índice es un indicador y no una prueba. Comprueba con el autor si domina los conocimientos mencionados en el documento.



Idiomas no reconocidos

7%

Pasajes en los que parte del vocabulario utilizado no forma parte del diccionario de la lengua.

Puede tratarse de un intento del autor de modificar el texto para evitar ser detectado.



AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por guiar cada uno de mis pasos siempre, a mis padres por su apoyo constante a lo largo de mi educación, a mis hermanas por cada alegría compartida y demás familiares que hicieron más llevadero este camino.

A mi tutora, Dra. Adriana Yaguachi, por su tiempo, orientación y dedicación.

A mis amigos y docentes que fueron parte importante con sus conocimientos y recomendaciones durante este trayecto.

Génesis Paola Chitán Moreira

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de titulación a mis padres por su amor y apoyo incondicional en cada etapa. A mis hermanas por sus palabras de aliento y complicidad en cada decisión tomada.

A mí, por mi dedicación constante, esfuerzo y valentía diaria para llegar a ser la persona y profesional que anhelo ser.

Génesis Paola Chitán Moreira

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN	1
PROBLEMÁTICA.....	2
OBJETIVOS	3
OBJETIVO GENERAL	3
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	3
CONTEXTO	4
ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA (ERC).....	4
HEMODIÁLISIS	5
ESTADO NUTRICIONAL EN ERC Y DPE	6
ABORDAJE NUTRICIONAL	7
REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES.....	8
METODOLOGÍA	11
CONSIDERACIONES ÉTICAS	13
PROPUESTA.....	14
PRESENTACIÓN DE CASO CLÍNICO	14
VALORACIÓN NUTRICIONAL INTEGRAL.....	16
CRIBADO NUTRICIONAL	21
CRITERIOS GLIM.....	22
DESGASTE PROTEICO ENERGÉTICO (DPE)	23
DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL (PES)	24
REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES.....	24
PRESCRIPCIÓN DIETÉTICA.....	25
PLAN NUTRICIONAL	27
MENU	29
SUPLEMENTACIÓN NUTRICIONAL	29
CONCLUSIONES	30
RECOMENDACIONES.....	31
LISTADO DE REFERENCIAS	32

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Clasificación de la ERC.....	4
Tabla 2. Criterios diagnósticos para el DPE propuestos por la Sociedad Renal Internacional de Nutrición y Metabolismo	7
Tabla 3. Aporte proteico según la situación clínica en ERC.....	8
Tabla 4. Características y antecedentes clínicos	14
Tabla 5. Tratamiento farmacológico actual	15
Tabla 6. Parámetros antropométricos.....	16
Tabla 7. Composición corporal por BCM.....	17
Tabla 8. Parámetros bioquímicos.....	18
Tabla 9. Recordatorio de 24 horas	20
Tabla 10. Cuestionario Mini Nutritional Assesment	21
Tabla 11. Criterios diagnósticos GLIM	22
Tabla 12. Criterios diagnósticos para el DPE	23
Tabla 13. Distribución de macronutrientes	25
Tabla 14. Prescripción dietética	25
Tabla 15. Distribución de alimentos equivalentes	27
Tabla 16. Distribución de alimentos equivalentes por tiempos de comida.....	28
Tabla 17. Menú propuesto.....	29

RESUMEN

La enfermedad renal crónica (ERC) estadio V es una condición de elevada complejidad clínica que requiere un abordaje multidisciplinario, en el que la intervención nutricional desempeña un papel fundamental para prevenir y tratar las alteraciones del estado nutricional asociadas al tratamiento renal sustitutivo. El presente trabajo, aborda el análisis de un caso clínico de una paciente femenina de 65 años con diagnóstico de ERC V en hemodiálisis, a través de una valoración nutricional integral basada en evidencia científica. La evaluación incluyó valoración antropométrica, bioquímica, clínica y dietética, complementada con la aplicación de herramientas como Mini Nutritional Assessment-Short Form (MNA-SF), criterios GLIM y criterios de desgaste proteico energético (DPE), además del diagnóstico nutricional mediante la metodología PES. Los hallazgos evidenciaron desnutrición, disminución de masa muscular, anemia severa, alteraciones del metabolismo mineral y óseo e ingesta energética y proteica insuficiente en relación con los requerimientos energéticos estimados. Con base en los resultados, se planteó una intervención nutricional individualizada con la estimación de requerimientos, prescripción dietética, planificación alimentaria y recomendaciones nutricionales orientadas a la recuperación de su estado nutricional y contribuir al control de las alteraciones metabólicas asociadas a la ERC y al tratamiento dialítico.

Palabras Claves: Enfermedad renal crónica, hemodiálisis, desgaste proteico energético, desnutrición, valoración nutricional, terapia nutricional.

ABSTRACT

Stage V chronic kidney disease (CKD) is a highly complex clinical condition requiring a multidisciplinary approach, in which nutritional intervention plays a fundamental role in preventing and treating nutritional status alterations associated with renal replacement therapy. This paper presents the case analysis of a 65-year-old female patient diagnosed with stage V CKD on hemodialysis, through a comprehensive nutritional assessment based on scientific evidence. The evaluation included anthropometric, biochemical, clinical, and dietary assessments, complemented by the application of tools such as the Mini Nutritional Assessment-Short Form (MNA-SF), GLIM criteria, and protein-energy wasting (PEW) criteria, in addition to nutritional diagnosis using the PES methodology. The findings revealed malnutrition, decreased muscle mass, severe anemia, alterations in mineral and bone metabolism, and insufficient energy and protein intake relative to estimated energy requirements. Based on the results, an individualized nutritional intervention was proposed with the estimation of requirements, dietary prescription, food planning and nutritional recommendations aimed at the recovery of their nutritional status and contributing to the control of metabolic alterations associated with CKD and dialysis treatment.

Keywords: Chronic kidney disease, hemodialysis, protein-energy wasting, malnutrition, nutritional assessment, nutritional therapy.

INTRODUCCIÓN

La enfermedad renal crónica (ERC) es una enfermedad progresiva que afecta de manera importante la función de los riñones y altera la capacidad del organismo para mantener el equilibrio de líquidos, electrolitos y otros procesos metabólicos esenciales (1). Cuando la enfermedad alcanza etapas avanzadas, muchos pacientes requieren terapias de reemplazo renal, siendo la hemodiálisis una de las alternativas más utilizadas para mantener la vida. Sin embargo, aunque este tratamiento permite sustituir de forma parcial la función renal, también supone importantes desafíos desde el punto de vista nutricional, puesto que aumenta el riesgo de desarrollar desnutrición y desgaste proteico energético, condiciones que se asocian a mayor riesgo de complicaciones, hospitalización y mortalidad (2).

Es por ello que, la nutrición clínica adquiere un papel indispensable dentro del manejo integral del paciente con ERC. Más allá de calcular requerimientos o indicar un tipo de dieta, el proceso de atención nutricional permite comprender las múltiples alteraciones que acompañan a la enfermedad y diseñar estrategias adaptadas a las necesidades de cada paciente. Las guías internacionales recomiendan realizar una valoración nutricional periódica que integre información antropométrica, bioquímica, clínica y dietética, complementada con herramientas de cribado y criterios diagnósticos validados que faciliten una identificación temprana de las alteraciones nutricionales y orienten una intervención oportuna (3).

El presente trabajo tiene como objetivo integrar los conocimientos teóricos y la evidencia científica con la práctica de la nutrición clínica, fortaleciendo el razonamiento clínico en el abordaje nutricional de pacientes con ERC en hemodiálisis. Además, busca destacar la importancia del diseño de intervenciones nutricionales individualizadas como parte del manejo multidisciplinario, reconociendo que una atención nutricional oportuna y centrada en las necesidades de cada paciente puede contribuir a mejorar su estado nutricional y mejorar su calidad de vida.

PROBLEMÁTICA

La enfermedad renal crónica (ERC) constituye un problema de salud pública con gran relevancia a nivel mundial, especialmente en etapas avanzadas; es una patología caracterizada por la disminución progresiva e irreversible de la función renal durante un tiempo prolongado, generalmente superior a 3 meses (1). La progresión de la ERC hacia estadios avanzados conlleva la necesidad de terapias sustitutivas como la hemodiálisis, las cuales están relacionadas con alteraciones nutricionales significativas que comprometen la salud integral de los pacientes.

Según diversos estudios, es una enfermedad que afecta a más del 10% de la población mundial, más frecuente en personas mayores, mujeres y con antecedentes de Diabetes Mellitus e Hipertensión (1,4). Esta condición se asocia de forma frecuente con alteraciones metabólicas, inflamatorias y hormonales que afectan de manera significativa el estado nutricional, que se traducen en un estado conocido como desgaste proteico energético (DPE) o desnutrición proteico energética, el cual se caracteriza por pérdida de masa corporal, disminución de reservas energéticas y proteicas, además de mal pronóstico clínico y funcional (5).

La prevalencia global de malnutrición asociada con la ERC se estima cerca del 42.7% (6), que varía acorde al estadio de la enfermedad, contexto clínico y métodos de valoración empleados, lo que evidencia la magnitud de este problema a nivel mundial.

Además, se ha observado que en la mayoría de pacientes existe un desequilibrio entre las necesidades nutricionales y la ingesta real de energía y nutrientes, lo que contribuye a la progresión de la desnutrición y con ello un mayor riesgo de complicaciones clínicas. En un estudio descriptivo realizado en Ecuador, se registró que más del 90% de los participantes presentaron una ingesta calórica insuficiente, acompañada de deficiencias de micronutrientes esenciales y alteraciones bioquímicas (7).

En este contexto, la nutrición clínica desempeña un papel importante puesto que la valoración nutricional, detección temprana de desnutrición y una intervención individualizada, son componentes esenciales para mejorar los resultados clínicos y la calidad de vida en estos pacientes.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Diseñar una intervención nutricional individualizada en pacientes con enfermedad renal crónica en tratamiento renal sustitutivo, para contribuir a la mejora de su estado nutricional y calidad de vida.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analizar el estado nutricional en un caso clínico de enfermedad renal crónica en tratamiento renal sustitutivo, mediante la valoración antropométrica, bioquímica, clínica y dietética.
- Aplicar herramientas y criterios de valoración nutricional validados para sustentar el diagnóstico nutricional y diseñar una intervención nutricional individualizada acorde a las necesidades de la paciente.

CONTEXTO

ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA (ERC)

La ERC comprende un conjunto de alteraciones estructurales o funcionales del riñón que persistan durante al menos 3 meses con gran impacto en la salud del paciente. Para establecer su clasificación, las guías KDIGO proponen integrar la causa de la enfermedad con la tasa de filtración glomerular (TFG) y el grado de albuminuria (8). El estadio 5 equivale a $\text{TFG} < 15 \text{ ml/min/1.73m}^2$.

Tabla 1. Clasificación de la ERC.

KDIGO: Pronóstico de la ERC según la TFG y las categorías de albuminuria.				Categorías de albuminuria persistente		
				Categorías, descripción y rangos		
				A1	A2	A3
				Normal a ligeramente elevada < 30 mg/g < 3mg/mmol	Moderadamente elevada 30-300 mg/g 3-3 mg/mmol	Gravemente elevada >300 mg >30 mg/mmol
Categorías de TFG (ml/min/1.73m ²) Descripción y rango	G1	Normal o alta	≥ 90			
	G2	Levemente disminuida	60 – 89			
	G3a	Leve a moderadamente disminuida	45 – 59			
	G3b	Moderada a severamente disminuida	30 – 44			
	G4	Severamente disminuida	15 – 29			
	G5	Insuficiente renal	<15			

Fuente: Verde: riesgo bajo (si no hay otros marcadores de enfermedad renal, no hay ERC); Amarillo: riesgo moderadamente elevado; Naranja: riesgo alto; Rojo: riesgo muy alto. TFG: tasa de filtración glomerular, 2024 (8).

Autor: KDIGO

Esta enfermedad avanzada conlleva a cambios metabólicos que afectan la nutrición. Entre estos destaca la anorexia urémica, que hace referencia a la pérdida de apetito por la acumulación de toxinas urémicas, de igual forma el desequilibrio ácido base y un estado de inflamación crónica con liberación de citoquinas, lo que provoca un aumento de la degradación proteica y reduce la síntesis muscular. De igual manera, la ERC altera las hormonas del apetito (grelina y leptina), y puede causar deficiencias de vitamina D, hierro y otros micronutrientes, situaciones que provocan una pérdida de masa muscular y grasa, conocido como desgaste proteico energético (DPE) (5).

HEMODIÁLISIS

La hemodiálisis (HD) constituye una de las principales modalidades de tratamiento renal sustitutivo en personas con ERC avanzada. Su funcionamiento consiste en hacer circular la sangre del paciente a través de un dializador equipado con una membrana semipermeable, donde se favorece la eliminación del exceso de líquidos y de productos de desecho, como urea, creatinina y distintos electrolitos, mediante procesos de difusión y ultrafiltración (6). Gracias a este procedimiento es posible mantener un mejor control del estado de hidratación y de las alteraciones electrolíticas que acompañan a la enfermedad renal avanzada, disminuyendo la acumulación de líquidos y favoreciendo un equilibrio metabólico más estable entre las sesiones de diálisis.

Este tratamiento es fundamental para la supervivencia de pacientes con ERC avanzada, sin embargo, puede tener un impacto en el estado nutricional de estos, que pueden ir desde la desnutrición hasta la obesidad, influyendo de forma considerada en la morbilidad y calidad de vida. Durante cada sesión se pierde proteínas y aminoácidos por el dializado, lo que favorece a un estado catabólico persistente; además, se ha demostrado la eliminación de vitaminas hidrosolubles del complejo B y vitamina C, lo que lleva a un aumento del riesgo de deficiencias de micronutrientes si no se implementan estrategias adecuadas para su corrección (9).

De igual forma, este tratamiento renal sustitutivo induce a un estado de inflamación crónica de bajo grado y estrés metabólico, incrementando una degradación proteica y reduciendo la síntesis de masa muscular; este entorno tanto inflamatorio como catabólico contribuye al desarrollo del síndrome de desgaste proteico energético ya mencionado (5). En lo que respecta al balance hídrico y electrolítico, si bien el tratamiento logra normalizar de forma temporal los niveles séricos de la mayoría de los electrolitos, los pacientes permanecen con un equilibrio inestable entre sesiones, además durante estas se pueden presentar complicaciones transitorias como hipotensión intradialítica o alteraciones de electrolitos, que impactan de forma negativa en el bienestar general del paciente y con ello afectar su adherencia al tratamiento general.

ESTADO NUTRICIONAL EN ERC Y DPE

La prevalencia de desnutrición en pacientes con enfermedad renal es elevada, especialmente aquellos que se encuentran en diálisis, más del 50% de aquellos con HD presentan signos de DPE, desde el punto de vista fisiopatológico, el DPE se desarrolla como consecuencia de un desequilibrio persistente entre el anabolismo y catabolismo, en este proceso intervienen diversos factores, entre ellos una inflamación de bajo grado, que favorece la pérdida progresiva de masa muscular y reservas energéticas (10). Desde el punto de vista clínico, se caracteriza por una disminución progresiva de la masa muscular, reducción de peso corporal y bajos niveles de albúmina/prealbúmina séricas, combinados con inflamación sistémica moderada (11).

El impacto de la malnutrición en personas con ERC trasciende el deterioro del estado nutricional, ya que compromete la respuesta inmunológica, disminuye la capacidad funcional y favorece la aparición de complicaciones cardiovasculares, anemia de difícil manejo y una recuperación más lenta frente a distintos procesos clínicos. Estudios recientes refieren una asociación entre la malnutrición en diálisis y mayor índice de complicaciones cardiovasculares y mayor mortalidad, se observa también mal control de anemia resistente y peor cicatrización de heridas (9).

ABORDAJE NUTRICIONAL

La atención nutricional forma parte del tratamiento integral de personas con ERC, especialmente en quienes reciben hemodiálisis, debido al alto riesgo de presentar desnutrición y desgaste proteico energético. Su objetivo principal es identificar de manera temprana las alteraciones del estado nutricional. Las guías KDOQI recomiendan en ERC 4-5 una valoración nutricional cada 6 meses, mientras que en ERC 3 una vez al año (3). Con el fin de realizar una correcta valoración nutricional, las guías para ERC recomiendan emplear la escala SGA (Subjective Global Assessment) y escala MIS (Malnutrition-inflammation score), o el diagnóstico de desnutrición según la definición de DPE (Desgaste proteico energético).

Tabla 2. Criterios diagnósticos para el DPE propuestos por la Sociedad Renal Internacional de Nutrición y Metabolismo

CRITERIOS BIOQUÍMICOS
- Albúmina sérica < 3,8 g/dl (determinación por verde bromocresol). - Prealbúmina < 30 mg/dl (únicamente para pacientes en diálisis). - Colesterol sérico < 100 mg/dl.
MASA CORPORAL
- Índice de masa corporal < 23 kg/m² (excepto en algunas áreas geográficas). - Pérdida de peso no intencionada de > 5 % del peso en 3 meses o > 10 % en 6 meses. - Grasa corporal < 10 % de la masa corporal.
MASA MUSCULAR
- Pérdida de la masa muscular de > 5 % en 3 meses o > 10 % en 6 meses. - Disminución del área muscular del brazo > 10 % en relación con el percentil 50 de la población de referencia.
INGESTA DIETÉTICA
- Ingesta proteica medida por la tasa de catabolismo proteico < 0,8 g/kg/día en diálisis o < 0,6 g/kg/día en personas con ERC estadios 2-5. - Ingesta calórica < 25 kcal/kg/día durante al menos 2 meses.

Fuente: Se debe cumplir con al menos un criterio en al menos 3 de las 4 categorías (3)

Autor: NUTRISENS

REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES

ENERGÍA

Garantizar un aporte energético suficiente resulta esencial en pacientes en hemodiálisis, ya que una ingesta inadecuada limita el aprovechamiento de la proteína consumida y favorece la pérdida progresiva de masa muscular, incluso cuando el aporte proteico es aparentemente adecuado. La ingesta suele ser menor a la recomendada por anorexia urémica, inflamación y fatiga asociada a la diálisis, lo que puede llevar a un mayor deterioro nutricional; las necesidades energéticas deben individualizarse según edad, actividad y composición corporal (10). El aporte calórico recomendado en pacientes con ERC varía entre 30-35 kcal/kg/día, basado en el peso ideal, para prevenir la desnutrición y compensar el catabolismo, adaptado según actividad física, comorbilidades y estado nutricional (3).

PROTEÍNAS

La restricción proteica en el paciente con ERC puede afectar el estado nutricional en personas con mayor riesgo de desarrollar desnutrición proteico energética, y no está indicada en pacientes en diálisis (3,8). La cantidad recomendada de proteínas para personas con ERC 4 5, en diálisis peritoneal y hemodiálisis es de 1.0 – 1.2 g/kg/día, que podría aumentar hasta >1.2 g/kg/día en presencia de catabolismo (12).

A continuación, se detalla las recomendaciones del aporte de proteínas en distintas situaciones clínicas según la guía de la Sociedad Europea de Nutrición Clínica y Metabolismo (ESPEN).

Tabla 3. Aporte proteico según la situación clínica en ERC

Situación clínica	Aporte proteínas
Hospitalizados con ERC sin proceso agudo o enfermedad crítica	0.6 – 0.8 g/kg/día

Hospitalizados con ERC y fallo renal en tratamiento sustitutivo convencional intermitente sin un proceso agudo o enfermedad crítica	1.2 g/kg/día
Hospitalizados con fallo renal agudo, en el contexto de ERC, sin proceso agudo o enfermedad crítica	0.8 – 1.0 g/kg/día
Hospitalizados con fallo renal agudo, en el contexto de ERC, con proceso agudo o enfermedad crítica	Empezar con 1.0 g/kg/día y subir gradualmente a 1.3 g/kg/día
Pacientes críticos con fallo renal agudo, en el contexto de ERC o con ERC y fallo renal en tratamiento renal sustitutivo convencional intermitente	1.3 – 1.5 g/kg/día
Pacientes críticos con fallo renal agudo, en el contexto de ERC o con ERC y fallo renal en tratamiento renal sustitutivo convencional	1.5 – 1.7 g/kg/día

Fuente: Recomendación 18. Ingesta proteica (13).

Autor: ESPEN (2021)

Es importante no solo considerar la cantidad de proteínas, sino velar también por la calidad de las mismas en el paciente con ERC.

INGESTA HÍDRICA

El control del estado hídrico representa un componente fundamental en el tratamiento del paciente con HD, la acumulación excesiva de líquidos ha sido vinculada con el desarrollo de hipertensión arterial, hipertrofia ventricular izquierda, insuficiencia cardiaca y un incremento en la mortalidad; por otro lado, tasas elevadas de ultrafiltración en las sesiones de diálisis son asociadas con episodios de hipotensión durante las mismas, menor tolerancia al procedimiento y un mayor riesgo cardiovascular (10). De forma orientativa, suele recomendarse una ingesta aproximada de 0.5 – 0.75 litros de líquidos al día, además del volumen de la diuresis residual del paciente (10).

INGESTA DE SAL

La ingesta de sodio es un factor clave en el control del balance hídrico, la presión arterial y la tolerancia hemodinámica en pacientes en hemodiálisis. Un consumo elevado incrementa la sed, ganancia de peso interdiálisis y necesidad de altas tasas de ultrafiltración, lo que lleva a una hipotensión intradiálisis y con ello mayor riesgo

cardiovascular. La principal fuente de sodio en la dieta suele provenir de alimentos procesados y ultraprocesados, por lo tanto, la educación nutricional debe priorizar la reducción de sodio oculto y evitar sales sustitutivas ricas en potasio. Se recomienda una ingesta ≤ 2 g de sodio/día, individualizada según el contexto clínico (10).

OTROS MINERALES

En pacientes con ERC se recomienda un manejo individualizado de minerales, con el objetivo de prevenir complicaciones cardiovasculares, óseas y de sobrecarga de volumen.

La hiperfosfatemia es una alteración frecuente en la hemodiálisis, su manejo no debe basarse únicamente en la restricción dietética, puesto que existe una relación directa con la ingesta proteica, esencial para prevenir la desnutrición (10). El fósforo sérico depende del equilibrio entre ingesta, absorción, diálisis y regulación hormonal, por ello es clave diferenciar la biodisponibilidad del mismo según su origen: vegetal-menor absorción, animal-intermedia y aditivos inorgánicos-alta absorción. Por lo tanto, se recomienda priorizar la calidad de las fuentes alimentarias sin comprometer el aporte proteico.

Por otra parte, el potasio no debe abordarse únicamente desde la restricción dietética, puesto que sus niveles séricos dependen también de la adecuación dialítica, equilibrio ácido base, función renal residual, entre otros. Con respecto al calcio, debe considerarse dentro del balance de calcio global que involucra la dieta, quelantes cálcicos y diálisis, evitando tanto el déficit como sobrecarga de este (10).

Por lo expuesto, el abordaje nutricional de los micronutrientes debe evitar restricciones generalizadas, priorizando siempre la calidad de la dieta y adaptarse al perfil bioquímico y clínico.

METODOLOGÍA

TIPO DE ESTUDIO

El presente trabajo corresponde a un estudio de tipo caso clínico, con enfoque descriptivo y observacional. Permite analizar de forma detallada una situación específica, con el objetivo de aplicar el razonamiento clínico y proceso de atención nutricional basado en evidencia científica.

ABORDAJE NUTRICIONAL

El abordaje nutricional del presente caso clínico se realizó de acuerdo con las recomendaciones de guías internacionales actualizadas para pacientes con enfermedad renal crónica en tratamiento renal sustitutivo.

Además, se empleó el modelo ABCD que permite una evaluación integral del estado nutricional, por medio del análisis de indicadores antropométricos, bioquímicos, clínicos y dietéticos, permitiendo la identificación de problemas nutricionales importantes y con ello el planteamiento de una intervención nutricional individualizada.

VALORACIÓN NUTRICIONAL

La valoración nutricional se realizó de manera integral, tomando en cuenta los siguientes puntos:

A: Antropométrica

Se consideraron indicadores que permiten evaluar el estado nutricional, teniendo en cuenta los aspectos clínicos propios de la terapia dialítica: peso seco, índice de masa corporal, porcentaje de adecuación del peso corporal respecto al peso ideal.

B: Bioquímica

La valoración bioquímica incluyó el análisis de parámetros relacionados con el estado nutricional metabolismo mineral y control metabólico en la ERC, entre ellos: hemoglobina, albúmina sérica, urea, creatinina, electrolitos como sodio, potasio, calcio y fósforo, hormona paratiroidea (PTH), ferritina y saturación de transferrina.

C: Clínica

En este apartado, se incluye el análisis de antecedentes patológicos personales, tratamiento médico actual, signos y síntomas, así como la evaluación de la función gastrointestinal, apetito y presencia de comorbilidades relevantes desde el punto de vista nutricional.

D: Dietética

La valoración dietética se desarrolló a través de anamnesis alimentaria, enfocada en la estimación de la ingesta energética y de líquidos, así como nutrientes críticos en pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis. Se evaluó también la adherencia a recomendaciones dietéticas previas, así como posibles dificultades relacionadas con la restricción hídrica y dietética.

La información obtenida en esta etapa sirvió como base para el análisis posterior y la formulación del diagnóstico nutricional.

HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN NUTRICIONAL

Como parte del proceso de valoración nutricional, se emplearon herramientas de evaluación nutricional validadas para población adulta mayor, con el fin de complementar el análisis del estado nutricional y con ello fortalecer el diagnóstico nutricional.

- **Mini Nutritional Assessment (MNA):** aplicada para identificar el riesgo de malnutrición y clasificar el estado nutricional (14).

- **Criterios GLIM:** permiten identificar malnutrición, integrando criterios fenotípicos y etiológicos (15).
- **Criterios diagnósticos para la DPE:** empleado en ERC, que integra cuatro categorías: bioquímicos, masa corporal, masa muscular e ingesta dietética (16).

Estas herramientas permiten una valoración sistemática y objetiva del estado nutricional, especialmente en enfermedades crónicas y de alto riesgo nutricional.

DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL

El diagnóstico nutricional se formuló con base en la información recopilada durante la valoración nutricional, siguiendo el formato PES (Problema, Etiología, Signos y Síntomas), conforme a la terminología estandarizada en nutrición clínica. De igual forma, el diagnóstico fue contrastado con los criterios GLIM, lo que permite respaldar la presencia de alteraciones nutricionales desde un enfoque clínico y metodológico, fortaleciendo la validez del análisis presentado.

ESTIMACIÓN DE REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES

La estimación de requerimientos energéticos y proteicos se realizó conforme a las guías vigentes para pacientes con ERC en hemodiálisis, considerando datos antropométricos, nutricionales y clínicos. De igual forma, se establecieron lineamientos para la distribución de macronutrientes y control de micronutrientes críticos.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

La presentación del caso clínico respetó los principios éticos fundamentales. Datos personales del paciente fueron presentados de forma anónima, y su información ha sido empleada exclusivamente con fines académicos. Además, se contó con el consentimiento informado del paciente para el empleo de la información clínica, asegurando respeto a la dignidad, privacidad y autonomía del mismo.

PROPUESTA

PRESENTACIÓN DE CASO CLÍNICO

Paciente femenina de 65 años de edad, con diagnóstico de enfermedad renal crónica estadio V secundaria a nefropatía hipertensiva, actualmente en tratamiento con hemodiálisis desde diciembre de 2023. La paciente mantiene un régimen dialítico regular y se encuentra clínicamente estable desde el punto de vista nefrológico, sin complicaciones agudas durante las sesiones. Las principales características y antecedentes clínicos se resumen en la Tabla 4.

Tabla 4. Características y antecedentes clínicos

Variable	Descripción
Diagnóstico principal	Enfermedad renal crónica estadio V (2023)
Etiología	Nefropatía hipertensiva
Inicio de hemodiálisis	Diciembre 2023
Frecuencia de hemodiálisis	4 horas – 3 veces por semana
Antecedentes Patológicos Personales	Hipertensión arterial (2005)
Antecedentes Quirúrgicos Personales	Miomectomía
Alergias/Transfusiones	No refiere

Fuente: Historia clínica
Autor: Génesis Chitán, 2026

Desde el punto de vista clínico general, la paciente se encuentra hemodinámicamente estable, con tolerancia adecuada al procedimiento, no presenta síntomas significativos como mareos, calambres musculares o eventos adversos relevantes. No se observa presencia de edema en extremidades inferiores. Además, la presión arterial registrada fue de 140/80 mmHg, con elevaciones ocasionales de la misma durante las sesiones de hemodiálisis, controlada mediante ajustes en los parámetros de la máquina o apoyo farmacológico.

Tabla 5. Tratamiento farmacológico actual

Medicamento	Dosis
Complejo B	1 tableta diaria
Ácido fólico	5 mg/día
Carvedilol	12.5 mg/día
Losartán	100 mg/día
Amlodipino	10 mg/día
Calcitriol	0.5 ug
Hierro parenteral	100 mg/ampolla
Eritropoyetina	4000 UI/ampolla

Fuente: Historia clínica

Autor: Génesis Chitán, 2026

Durante la entrevista nutricional, la paciente manifiesta apetito conservado y sin disminución significativa de la ingesta oral, refiere que hace aproximadamente 6 meses pesaba 40 kg. En cuanto a su función digestiva, no se reportan molestias gastrointestinales relevantes, el patrón evacuatorio es regular, presentando deposiciones tipo 4 según la escala de Bristol.

En la entrevista dietética, se evidencia un patrón alimentario caracterizado por consumo elevado de carbohidratos simples y alimentos ultraprocesados, bajo contenido de fibra y fuentes de proteínas, además de horarios irregulares.

VALORACIÓN NUTRICIONAL INTEGRAL

A: ANTROPOMÉTRICA

A continuación, se detallan los parámetros antropométricos de la paciente.

Tabla 6. Parámetros antropométricos

Parámetro	Valor	Interpretación
Peso seco	37.7 kg	Bajo
Talla	150 cm	-
IMC	16.8 kg/m ²	Bajo peso
Peso ideal (Lorentz)	50 kg	-
Adecuación peso/peso ideal	75.4 %	Disminuida
Peso hace 6 meses	40 kg	-
% Pérdida de peso	5.75 %	Pérdida de peso significativa

Fuente: Historia clínica

Autor: Génesis Chitán, 2026

Desde el punto de vista antropométrico, la paciente presenta un peso corporal seco de 37.7 kg, con un índice de masa corporal de 16.76 kg/m², clasificado como bajo peso. Al comparar el peso actual con el peso ideal estimado, se observa un porcentaje de adecuación del 75.4%, lo que evidencia un marcado déficit y compromiso de las reservas corporales. De igual forma, al contrastar con el peso referido hace seis meses (40 kg), se indica una pérdida de peso del 5.75%, clasificada como significativa.

Tabla 7. Composición corporal por BCM

Parámetro	Valor	Interpretación
LTI	10.8 kg/m ²	Bajo
FTI	4.8 kg/m ²	Bajo
OH	2.1 L	Elevado
OH/ECW	19.7%	Sobrehidratación

Fuente: Historia clínica

Autor: Génesis Chitán, 2026

La evaluación de la composición corporal a través de bioimpedancia eléctrica (BCM) muestra un índice de tejido magro (LTI) de 10.8 kg/m², valor ubicado en el límite inferior recomendado para mujeres, lo que sugiere una disminución de las reservas musculares, así como un compromiso de la masa magra. De igual forma, el índice de tejido graso (FTI) de 4.8 kg/m² se encuentra por debajo de los valores recomendados, indicando una reducción de las reservas adiposas corporales. Además, se observa sobrehidratación de 2.1 litros (OH), equivalente a 19.7% del agua extracelular, dando como resultado una sobrecarga hídrica relevante.

En conjunto, los resultados antropométricos y de composición corporal reflejan un deterioro del estado nutricional, evidenciado por déficit ponderal, pérdida de peso, disminución de las reservas musculares y grasas, así como alteraciones del estado de hidratación.

B: BIOQUÍMICA

A continuación, se detallan los indicadores bioquímicos.

Tabla 8. Parámetros bioquímicos

Parámetro	Resultado	Valor de referencia	Interpretación
Hemoglobina	6.4 g/dL	11.1-15.1 g/dL	Anemia severa
Hematocrito	19.3%	31.2 – 41.9%	Bajo
Albúmina	3.6 g/dL	3.5 – 5.7 g/dL	Normal límite inferior
Transferrina	136.7 mg/dL	200 – 360 mg/dL	Bajo
Ferritina	606.8 ug/L	10.0 – 158 ug/L	Alto
Calcio	8.1 mg/dL	8.8 – 10.6 mg/dL	Bajo
Fósforo inorgánico	4.8 mg/dL	2.5 – 5.0 mg/dL	Normal límite superior
Fosfatasa alcalina	345 U/L	33 – 98 U/L	Alto
Potasio pre diálisis	5.3 mEq/L	3.5 – 5.1 mml/L	Alto
Potasio post diálisis	2.9 mEq/L		Bajo
Paratohormona (PTH)	649 pg/mL	12.0 – 88.0 pg/mL	Alto

Fuente: Historia clínica

Autor: Génesis Chitán, 2026

La evaluación bioquímica logró evidenciar alteraciones compatibles con la patología. Destaca la presencia de anemia severa, reflejada por una hemoglobina de 6.4 g/dL y un hematocrito de 19.3%, que puede comprometer la capacidad funcional, favorecer la fatiga y contribuir al deterioro del estado nutricional. Además, transferrina disminuida (136.7 mg/dL) y albúmina sérica en el límite inferior de la normalidad, aunque no constituye por sí sola un indicador de desnutrición, se asocia a procesos inflamatorios crónicos y a un mayor riesgo de deterioro nutricional. De igual forma, se observan alteraciones del metabolismo mineral y ósea caracterizados por hipocalcemia, hiperparatiroidismo secundario, fosfatasa alcalina elevada y fósforo en el límite superior.

De igual forma, se evidenció tendencia a hiperpotasemia prediálisis con descenso significativo posterior al tratamiento, en conjunto, estos hallazgos reflejan un estado

metabólico complejo asociado a la ERC avanzada, con alteraciones sobre el estado nutricional y riesgo de complicaciones clínicas.

C: CLÍNICA

Diagnóstico de enfermedad renal crónica estadio V, con tratamiento renal sustitutivo mediante hemodiálisis desde diciembre 2023, en un régimen de cuatro horas por sesión, tres veces por semana, con acceso vascular mediante fístula radiocefálica izquierda funcional. Refiere con APP hipertensión arterial con tratamiento farmacológico. Durante la valoración se encuentra hemodinamicamente estable, sin presencia de edema periférico ni alteraciones gastrointestinales que limiten la ingesta alimentaria, además refiere apetito conservado, sueño regular y patrón evacuatorio normal. Mantiene función renal residual, con una diuresis aproximada de 500 mL en 24 horas.

Sin embargo, se identifica ganancia de peso interdialítica superior a la recomendada, evidenciando dificultades en la adherencia a la restricción hídrica planteada. La paciente refiere cefaleas ocasionales, sin presencia de calambres musculares, mareos u otras manifestaciones relacionadas a desequilibrios electrolíticos.

D: DIETÉTICA

RECORDATORIO DE 24 HORAS

A continuación, se presenta el recordatorio de 24 horas de la paciente con ERC V en HD.

Tabla 9. Recordatorio de 24 horas

Tiempo de comida	Alimentos
Desayuno	1 taza de café con leche, 1 pan pequeño con queso
Colación	½ vaso de gelatina
Almuerzo	½ taza de arroz, 1 presa de pollo en estofado, ½ taza de sopa de fideo, queso y papa
Colación	3 galletas de sal, ½ taza de gelatina
Merienda	½ taza de arroz con atún, 1 maduro asado pequeño, ½ taza de ensalada de cebolla y tomate

Fuente: Historia clínica

Autor: Génesis Chitán, 2026

La evaluación dietética, realizada a través del recordatorio de 24 horas correspondiente a un día sin sesión de hemodiálisis, evidenció un menú compuesto por 5 tiempos de comida, con un aporte estimado de 1100 a 1200 kcal, con un aporte proteico cercado a 40-50 g/día. La ingesta se caracterizó por presentar porciones pequeñas, con predominio de alimentos ricos en hidratos de carbono y aporte limitado de proteínas de alto valor biológico.

A pesar de que en la entrevista nutricional se manifiesta apetito conservado y la paciente no presenta limitaciones gastrointestinales para la alimentación, los parámetros antropométricos y de composición corporal evidencian un deterioro del estado nutricional, esto sugiere que la ingesta habitual podría no ser suficiente para cubrir las demandas metabólicas asociadas a la enfermedad y al tratamiento de la misma. De igual forma, la ganancia de peso interdialítica indica la necesidad de reforzar la educación nutricional relacionada con el control de líquidos y la adherencia al plan nutricional.

CRIBADO NUTRICIONAL

MINI NUTRITIONAL ASSESSMENT

Con el objetivo de identificar riesgo nutricional, se aplicó el cuestionario Mini Nutritional Assessment (MNA), herramienta validada para la evaluación nutricional en adultos mayores, la paciente obtuvo un resultado de 7 puntos, clasificándose como malnutrición según los criterios establecidos por el instrumento.

Tabla 10. Cuestionario Mini Nutritional Assesment

Cribaje	
A ¿Ha comido menos por falta de apetito, problemas digestivos, dificultades de masticación o deglución en los últimos 3 meses? 0 = ha comido mucho menos 1 = ha comido menos 2 = ha comido igual	2
B Pérdida reciente de peso (<3 meses) 0 = pérdida de peso > 3 kg 1 = no lo sabe 2 = pérdida de peso entre 1 y 3 kg 3 = no ha habido pérdida de peso	2
C Movilidad 0 = de la cama al sillón 1 = autonomía en el interior 2 = sale del domicilio	1
D ¿Ha tenido una enfermedad aguda o situación de estrés psicológico en los últimos 3 meses? 0 = sí 2 = no	0
E Problemas neuropsicológicos 0 = demencia o depresión grave 1 = demencia leve 2 = sin problemas psicológicos	2
F1 Índice de masa corporal (IMC) = peso en kg / (talla en m)² 0 = IMC < 19 1 = 19 ≤ IMC < 21 2 = 21 ≤ IMC < 23 3 = IMC ≥ 23	0
SI EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL NO ESTÁ DISPONIBLE, POR FAVOR SUSTITUYA LA PREGUNTA F1 CON LA F2. NO CONTESTE LA PREGUNTA F2 SI HA PODIDO CONTESTAR A LA F1.	
F2 Circunferencia de la pantorrilla (CP en cm) 0 = CP < 31 3 = CP ≥ 31	-
Evaluación del cribaje (max. 14 puntos) 12-14 puntos: estado nutricional normal 8-11 puntos: riesgo de malnutrición 0-7 puntos: malnutrición	7

Fuente: Historia clínica

Autor: Génesis Chitán, 2026

CRITERIOS GLIM

Con el fin de determinar diagnóstico de desnutrición, se aplicaron los criterios propuestos por la Global Leadership Initiative on Malnutrition (GLIM), los cuales establecer la presencia de al menos un criterio fenotípico y un criterio etiológico para su diagnóstico (15).

Tabla 11. Criterios diagnósticos GLIM

Criterios diagnósticos GLIM	
Criterios fenotípicos	Criterios etiológicos
- Pérdida de peso: >5% en últimos 6 meses o >10% si > 6 meses - IMC: < 20 si < 70 años o < 22 si ≥ 70 años - IMC: Asia: <18.5 si <70 años o <20 si ≥ 70 años - Masa muscular reducida: Técnica de medición validada	- 1 semana, o cualquier reducción de ingesta >2 semanas o cualquier enfermedad crónica digestiva con impacto adverso en asimilación o absorción de nutrientes - Enfermedad aguda o cirugía o relacionada con la enfermedad crónica

Fuente: Cumplir con al menos 1 criterio fenotípico y 1 etiológico (15).

Autor: ESPEN, 2022

De acuerdo con los criterios GLIM, la paciente cumple múltiples criterios fenotípicos, que incluyen bajo IMC, pérdida de peso involuntaria y disminución de la masa muscular; además, cumple un criterio etiológico relacionada con la presencia de ERC estadio V, condición que se asocia a inflamación crónica y aumento de catabolismo proteico. Por lo expuesto, se confirma el diagnóstico de desnutrición.

Además, según los parámetros establecidos para la clasificación de la misma, la paciente se ubica en estadio 2: desnutrición grave, debido a que presenta un IMC < 18.5 kg/m², lo que incrementa el riesgo de complicaciones clínicas, deterioro funcional y morbimortalidad.

DESGASTE PROTEICO ENERGÉTICO (DPE)

El DPE es una condición frecuente en pacientes con ERC avanzada, caracterizado por la disminución de las reservas corporales de proteína y energía, como resultado de alteraciones metabólicas, inflamación crónica, pérdida de nutrientes y disminución de la ingesta (16).

Tabla 12. Criterios diagnósticos para el DPE

CRITERIOS BIOQUÍMICOS	
- Albúmina sérica < 3,8 g/dl (determinación por verde bromocresol).	
- Prealbúmina < 30 mg/dl (únicamente para pacientes en diálisis).	
- Colesterol sérico < 100 mg/dl.	
MASA CORPORAL	
- Índice de masa corporal < 23 kg/m ² (excepto en algunas áreas geográficas).	
- Pérdida de peso no intencionada de > 5 % del peso en 3 meses o > 10 % en 6 meses.	
- Grasa corporal < 10 % de la masa corporal.	
MASA MUSCULAR	
- Pérdida de la masa muscular de > 5 % en 3 meses o > 10 % en 6 meses.	
- Disminución del área muscular del brazo > 10 % en relación con el percentil 50 de la población de referencia.	
INGESTA DIETÉTICA	
- Ingesta proteica medida por la tasa de catabolismo proteico < 0,8 g/kg/día en diálisis o < 0,6 g/kg/día en personas con ERC estadios 2-5.	
- Ingesta calórica < 25 kcal/kg/día durante al menos 2 meses.	

Fuente: Se debe cumplir con al menos un criterio en al menos 3 de las 4 categorías (3)

Autor: NUTRISENS

La paciente cumple criterios en tres de las cuatro categorías propuestas. En la parte bioquímica se evidencia una albumina de 3.6 g/dL, además, en el apartado de masa corporal, presenta un IMC de 16.8 kg/m²; de igual forma, según su historial clínico presenta reducción de la masa muscular documentada mediante bioimpedancia. Estas interpretaciones, en conjunto al contexto de la ERC estadio V con Hemodiálisis, permiten establecer el diagnóstico de desgaste proteico energético (DPE).

DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL (PES)

Desnutrición proteico-energética (NI-5.2) relacionada con aumento de catabolismo y alteraciones metabólicas secundarias a enfermedad renal crónica estadio V en hemodiálisis, evidenciada por criterios GLIM y DPE positivo.

REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES

Con base en el diagnóstico de ERC V y su respectivo tratamiento, así como la presencia de desnutrición proteico-energética, bajo peso corporal y deterioro de la composición corporal, se estimaron los requerimientos nutricionales tomando como referencia el peso ideal de la paciente (50 kg), con el objetivo de orientar la intervención hacia la recuperación del estado nutricional de forma progresiva.

Peso actual seco: 37.7 kg

Peso ideal (Fórmula de Lorentz): 50 kg

Energía: $35 \text{ kcal/kg} \times 50 \text{ kg} = \mathbf{1750 \text{ kcal/día}}$

Proteínas: $1.4 \text{ g/kg/día} \times 50 \text{ kg} = \mathbf{70 \text{ g/día}}$

Considerando el diagnóstico de desnutrición y desgaste proteico energético, se estableció una prescripción nutricional orientada de 1750 kcal/día y 70 g de proteína/día, orientada a favorecer la recuperación del estado nutricional, preservar la masa muscular y mejorar las reservas corporales. Con ello se debe priorizar alimentos de alta densidad energética y proteica, con énfasis en proteínas de alto valor biológico.

Tabla 13. Distribución de macronutrientes

CUADRO DIETOSINTÉTICO			
MACRONUTRIMENTO	DISTRIBUCIÓN DIETÉTICA	KCAL TOTALES	GRAMOS TOTALES
HIDRATOS DE CARBONO	55%	962,5	241
PROTEÍNAS	16%	280	70
LÍPIDOS	29%	507,5	56
TOTAL	100%	1750	

Fuente: Cuadro dietosintético**Autor:** Génesis Chitán, 2026

PRESCRIPCIÓN DIETÉTICA

Con base en los datos objetivos durante la valoración nutricional integral, se estableció una prescripción individualizada orientada a favorecer la recuperación del estado nutricional, preservar la masa muscular y, por ende, contribuir al control de las complicaciones asociadas a las ERC estadio V en tratamiento con hemodiálisis.

Tabla 14. Prescripción dietética

Nutriente	Cantidad
Energía	1750 kcal/día
Proteína	70 g/día
Hidratos de carbono	241 g/día
Lípidos	56 g/día
Fibra	20 – 25 g/día
Sodio	< 2000 mg/día
Potasio	2000 – 2500 mg/día
Fósforo	800 – 1000 mg/día
Líquidos	1000 mL/día
Fraccionamiento	5 tiempos de comida

Autor: Génesis Chitán, 2026

Se establece un plan nutricional fraccionado en 5 tiempos de comida, con el fin de mejorar la tolerancia y favorecer el cumplimiento del mismo, además, control de sodio, potasio, fósforo y líquidos, considerando la presencia de hipertensión arterial, hiperpotasemia leve, alteraciones del metabolismo mineral óseo y la ganancia de peso interdialítica elevada.

PLAN NUTRICIONAL

Tabla 15. Distribución de alimentos equivalentes

GRUPO DE ALIMENTOS EQUIVALENTES	SUBGRUPOS	N° DE RACIONES	PROTEÍNAS	LÍPIDOS	HIDRATOS DE CARBONO	ENERGÍA
Cereales y tubérculos	Sin grasa	6	12	0	90	420
	Con grasa	2	4	10	30	230
Leguminosas	-	1	8	1	20	120
Leche	Descremada		0	0	0	0
	Semidescremada	1	9	4	12	110
	Entera		0	0	0	0
	Con azúcar		0	0	0	0
Verduras	-	4	8	0	16	100
Alimentos de origen animal	Muy bajo aporte de grasa		0	0	0	0
	Bajo aporte de grasa	2	14	6	0	110
	Moderado aporte de grasa	3	21	15	0	225
	Alto aporte de grasa		0	0	0	0
Aceites y grasas	Sin proteína	4	0	20	0	180
	Con proteína		0	0	0	0
Azúcares	Sin grasa		0	0	0	0
	Con grasa		0	0	0	0
Frutas	-	4	0	0	60	240
SUMA			76	56	228	1735
REQUERIDO			70	56	241	1750
% DE ADECUACIÓN			109	99	95	99

Autor: Génesis Chitán, 2026

La distribución de equivalentes permitió cubrir de forma adecuada los requerimientos nutricionales estimados para la paciente, alcanzando un % de adecuación del 99% para la energía, 109% para proteínas, 100% para lípidos y 95% para hidratos de carbono.

Tabla 16. Distribución de alimentos equivalentes por tiempos de comida

DISTRIBUCIÓN DE EQUIVALENTES DE ALIMENTOS POR TIEMPOS DE COMIDA															
	CEREALES Y TUBÉRCULOS		LEGUMINOSAS	LECHE				VERDURAS	ALIMENTOS DE ORIGEN ANIMAL				ACEITES Y GRASAS		FRUTAS
	Sin grasa	Con grasa		Descremada	Semidescremada	Entera	Con azúcar		Muy bajo aporte de grasa	Bajo aporte de grasa	Moderado aporte de grasa	Alto aporte de grasa	Sin proteína	Con proteína	
DESAYUNO	2				1			1			2		1		1
COLACION	1														1
ALMUERZO	2		1					2		2			1		1
COLACION	1												1		
MERIENDA	2							1			1		1		1
TOTAL	8		1	1				4	5				4		4
REQUERIDO	8		1	1				4	5				4		4
ADECUACIÓN	100		100	100				100	100				100		100

Autor: Génesis Chitán, 2026

MENU

Tabla 17. Menú propuesto

TIEMPO DE COMIDA	PREPARACIÓN	ALIMENTOS	EQUIVALENTES
Desayuno	Bolon de verde cocido con queso, huevo revuelto, te de manzanilla y manzana.	1 verde	2 cereales sin grasa
		1 taza de leche semidescremada	1 leche semidescremada
		1 huevo revuelto con	2 alimentos de origen animal
		1 rebanada de queso y	
		1 tomate	1 vegetal
		1 cda de aceite de oliva	1 grasa sin proteína
		1 manzana	1 fruta
Colación	Galletas de sal y pera.	4 galletas de sal	1 cereal sin grasa
		1 pera	1 fruta
Almuerzo	Arroz blanco cocido, pollo a la plancha con lentejas cocidas, ensalada de lechuga, pepino y cebolla, aceite de oliva, piña.	1 taza de arroz blanco cocido	2 cereales sin grasa
		2 filetes de pechuga de pollo	2 alimentos de origen animal
		1/3 de menestra de lenteja	1 leguminosa
		Lechuga, pepino y cebolla	2 verduras
		1 cda de aceite de oliva	1 aceite y grasa
		1 rebanada de piña	1 fruta
Colación	Pan con queso crema	1 rebanada de pan	1 cereal sin grasa
		1 cda de queso crema	1 grasa sin proteína
Merienda	Tortilla de papa con sudado de pescado, porción de aguacate	1 taza de papa cocida	2 cereales sin grasa
		2 filetes medianos de pescado	1 alimentos de origen animal
		Cebolla, tomate, pimienta	1 verdura
		¼ de aguacate	1 grasa sin proteína
		1 durazno	1 fruta

Autor: Génesis Chitán, 2026

SUPLEMENTACIÓN NUTRICIONAL

Considerando el diagnóstico de desnutrición y desgaste proteico energético, se recomienda valorar la incorporación de suplementación nutricional oral, específica para pacientes con ERC en hemodiálisis, que cumpla características como alta densidad energética y proteica, y control del aporte de sodio, potasio y fósforo. La suplementación podrá darse como estrategia complementaria para contribuir al cumplimiento de los requerimientos nutricionales de la paciente, y con ello favorecer la recuperación del estado nutricional.

CONCLUSIONES

La enfermedad renal crónica estadio V en tratamiento con hemodiálisis representa una condición de alto riesgo nutricional, debido a las alteraciones propias de la enfermedad, pérdidas de nutrientes asociadas a la terapia dialítica y las restricciones dietéticas requeridas para el control de sus complicaciones. En el caso presentado, la valoración nutricional integral permitió identificar un estado de desnutrición y desgaste proteico energético, evidenciado por alteraciones antropométricas, disminución de la masa muscular y de las reservas de grasa, así como una ingesta alimentaria insuficiente en relación con las necesidades energéticas estimadas. Además, la aplicación complementaria de herramientas como MNA-SF, GLIM y los criterios de desgaste proteico energético, contribuyó a establecer un diagnóstico nutricional más preciso, y con ello, tomar decisiones clínicas correctas.

De igual forma, la valoración bioquímica presentó alteraciones características de la enfermedad, entre ellas anemia severa, hiperparatiroidismo, hiperpotasemia leve prediálisis, dichas afecciones incrementan el riesgo de complicaciones e involucran seguimiento multidisciplinario continuo.

Por lo expuesto, la intervención nutricional individualizada forma parte fundamental del tratamiento integral, con el fin de optimizar el estado nutricional, preservar la masa muscular, contribuir al control de las distintas alteraciones metabólicas asociadas a la enfermedad que puedan presentarse, logrando así mejorar la calidad de vida y el pronóstico clínico de los pacientes.

RECOMENDACIONES

Mantener un seguimiento nutricional de forma periódica con el fin de vigilar la evolución del peso seco, composición corporal, ingesta alimentaria y parámetros bioquímicos, realizando ajustes necesarios en el tratamiento nutricional de acuerdo a la evolución.

Favorecer el cumplimiento de los requerimientos energéticos y proteicos a través del consumo de alimentos con alta densidad nutricional y proteínas de alto valor biológico, priorizando preparaciones agradables al paciente que faciliten la adherencia al tratamiento dietético.

Reforzar la educación nutricional relacionada con el control de líquidos, sodio, potasio y fósforo, promoviendo una selección adecuada de alimentos y la aplicación de técnicas culinarias destinadas a reducir el contenido de potasio, como el remojo y la doble cocción de tubérculos y vegetales, así como la disminución del consumo de productos ultraprocesados con alto contenido de sodio y aditivos fosfatados.

Considerar suplementación nutricional oral en caso de persistencia de la pérdida de peso, dificultad para cubrir requerimientos nutricionales a través de la alimentación o por ausencia de mejoría del estado nutricional durante el seguimiento.

Fortalecer la adherencia al tratamiento multidisciplinario mediante educación continua, participación activa del paciente y familiares, para con ellos favorecer el cumplimiento de recomendaciones establecidas para el control de la enfermedad.

Por último, mantener un abordaje multidisciplinario entre nefrología, nutrición, enfermería y todo el equipo de salud, con el fin de optimizar el control de las distintas alteraciones metabólicas, prevenir complicaciones asociadas a la terapia dialítica, y mejorar la calidad de vida de la paciente.

REFERENCIAS

1. Martín A, Lorenzo V. Enfermedad Renal Crónica. Nefrol Al Día [Internet]. abril de 2025. Disponible en: <https://nefrologiaaldia.org/es-articulo-enfermedad-renal-cronica-654>
2. Sellarés VL, Rodríguez DL. Alteraciones Nutricionales en la Enfermedad Renal Crónica (ERC).
3. Gracia C, Fernandez M, Roman D, Oliveira G, Sanz A. 12º GUIA. Abordaje nutricional en Enfermedad Renal Crónica (ERC). 1 Edición [Internet]. abril de 2025 [citado 21 de junio de 2026]. Disponible en: https://www.nutrisens.es/wp-content/uploads/2025/04/12a-GUIA_ERC_2025_DIGITAL.pdf
4. Eguiguren-Jiménez L, Miles J, Ocampo J, Andrade JM. Prevalence and associated risk factors of chronic kidney disease: A case study within SIME clinics in Quito, Ecuador 2019–2021. *Front Med*. 19 de agosto de 2022;9:908551. doi:10.3389/fmed.2022.908551 PubMed PMID: 36059814; PubMed Central PMCID: PMC9437349.
5. Virgínia Rodrigues Dos Santos M, Rêgo Barros Figueiredo R, Victor Pedroza De Alcântara R, Siqueira De Almeida S, Neves De Moraes C, Lira De Melo MCA. Estado Nutricional e Qualidade de Vida de Pacientes com Doença Renal Crônica Submetidos à Hemodiálise: Estado Nutricional e Qualidade de Vida. *Nutr Clínica Dietética Hosp*. 10 de enero de 2022;41(4). doi:10.12873/414virginia
6. Estimates of malnutrition associated with chronic kidney disease patients globally and its contrast with India: An evidence based systematic review and meta-analysis. *Clin Epidemiol Glob Health*. 1 de octubre de 2021;12:100855. doi:10.1016/j.cegh.2021.100855
7. Actualización, CARACTERIZACIÓN Y análisis de supervivencia de los pacientes en Terapia Sustitutiva Renal en el ecuador, según el Registro Nacional de Diálisis y Trasplante.
8. KDIGO. KDIGO 2024 Clinical practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. *Kidney Int*. abril de 2024;105(4):A1. doi:10.1016/S0085-2538(24)00110-8
9. Marcet Franco IE, Acosta González JD, Quintana CP, Ortigoza EE, Barrios J, Ríos Mujica P, et al. Estado nutricional de pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis. *Med Clínica Soc*. 2025;9(1):227. doi:10.52379/mcs.v9.712

10. Intervención nutricional en el paciente con Enfermedad Renal. Hemodiálisis en centro y domiciliaria [Internet]. [citado 21 de junio de 2026]. Disponible en: <https://nefrologiaaldia.org/es-articulo-intervencion-nutricional-en-el-paciente-con-enfermedad-renal-hemodiali-718>
11. Sabatino A, Cuppari L, Stenvinkel P, Lindholm B, Avesani CM. Sarcopenia in chronic kidney disease: what have we learned so far? *J Nephrol.* 2021;34(4):1347-72. doi:10.1007/s40620-020-00840-y PubMed PMID: 32876940; PubMed Central PMCID: PMC8357704.
12. Zha Y, Qian Q. Protein Nutrition and Malnutrition in CKD and ESRD. *Nutrients.* 27 de febrero de 2017;9(3):208. doi:10.3390/nu9030208 PubMed PMID: 28264439; PubMed Central PMCID: PMC5372871.
13. Fiaccadori E, Sabatino A, Barazzoni R, Carrero JJ, Cupisti A, De Waele E, et al. ESPEN guideline on clinical nutrition in hospitalized patients with acute or chronic kidney disease. *Clin Nutr.* abril de 2021;40(4):1644-68. doi:10.1016/j.clnu.2021.01.028
14. NestléNutritionInstitute. Guía para rellenar el formulario Mini Nutritional Assessment - Short Form (MNA-SF) [Internet]. [citado 21 de septiembre de 2025]. Disponible en: <https://www.mna-elderly.com/sites/default/files/2021-10/mna-guide-spanish-sf.pdf>
15. ESPEN. Criterios GLIM para el diagnóstico de la desnutrición [Internet]. [citado 21 de junio de 2026]. Disponible en: <https://www.espen.org/images/files/ESPEN-Fact-Sheets/ESPEN-Fact-Sheet-GLIM-Spanish.pdf>
16. Yan D, Wang Y, Hu J, Lu R, Ye C, Liu N, et al. External validation of a novel nomogram for diagnosis of Protein Energy Wasting in adult hemodialysis patients. *Front Nutr.* 13 de agosto de 2024;11:1351503. doi:10.3389/fnut.2024.1351503 PubMed PMID: 39193561; PubMed Central PMCID: PMC11347328.



**Presidencia
de la República
del Ecuador**



**Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes**



SENESCYT
Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, Chitán Moreira, Génesis Paola, con C.C: #1724881741 autora del trabajo de titulación: **Propuesta de abordaje nutricional en paciente con enfermedad renal crónica estadio V en tratamiento renal sustitutivo**, previo a la obtención del grado de **MAGÍSTER EN NUTRICIÓN Y DIETÉTICA CON MENCIÓN EN NUTRICIÓN CLÍNICA** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de graduación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 22 de septiembre de 2026.



Validar únicamente en FirmaEC.
Firmado electrónicamente por:
**GENESIS PAOLA
CHITAN MOREIRA**

f. _____

Nombre: Chitán Moreira, Génesis Paola
C.C: 1724881741



**Presidencia
de la República
del Ecuador**



**Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes**



SENESCYT
Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE GRADUACIÓN

TÍTULO Y SUBTÍTULO:	Propuesta de abordaje nutricional en paciente con enfermedad renal crónica estadio V en tratamiento renal sustitutivo		
AUTORA	Chitán Moreira, Génesis Paola, ND.		
REVISOR/TUTORA	Ing. Carlos Luis Poveda Loor, Mgs. / Nutr. Yaguachi Alarcón, Ruth Adriana, PhD.		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
UNIDAD/FACULTAD:	Sistema de Posgrado		
MAESTRÍA/ESPECIALIDAD:	Maestría en Nutrición y Dietética con mención en Nutrición Clínica		
GRADO OBTENIDO:	Magíster en Nutrición y Dietética con mención en Nutrición Clínica		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	22-09-2026	No. DE PÁGINAS:	32
ÁREAS TEMÁTICAS:	Ciencias de la Salud, Nutrición, Enfermedad Renal Crónica V		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Enfermedad renal crónica, hemodiálisis, desgaste proteico energético, desnutrición, valoración nutricional, terapia nutricional.		

RESUMEN

La enfermedad renal crónica (ERC) estadio V, es una condición de elevada complejidad clínica que requiere un abordaje multidisciplinario, en el que la intervención nutricional desempeña un papel fundamental para prevenir y tratar las alteraciones del estado nutricional relacionadas al tratamiento renal sustitutivo. El presente trabajo, aborda el análisis de un caso clínico de una paciente femenina de 65 años con diagnóstico de ERC V en hemodiálisis, a través de una valoración nutricional integral basada en evidencia científica. La evaluación incluyó valoración antropométrica, bioquímica, clínica y dietética, complementada con la aplicación de herramientas como Mini Nutritional Assessment-Short Form (MNA-SF), criterios GLIM y criterios de desgaste proteico energético (DPE), además del diagnóstico nutricional mediante la metodología PES. Los hallazgos evidenciaron desnutrición, disminución de masa muscular, anemia severa, alteraciones del metabolismo mineral óseo e ingesta energética y proteica insuficiente en relación con los requerimientos energéticos estimados. Con base en los resultados, se planteó una intervención nutricional individualizada con la estimación de requerimientos, prescripción dietética, planificación alimentaria y recomendaciones nutricionales orientadas a la recuperación de su estado nutricional y contribuir al control de las distintas alteraciones metabólicas asociadas a la ERC y al tratamiento dialítico.

ADJUNTO PDF:	☒ SI	☐ NO
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593-988985446	E-mail: genesischitan711@gmail.com
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN:	Nombre: Alexandra Josefina Bajaña Guerra	
	Teléfono: +593 99 905 2672	
	E-mail: alexandra.bajana@cu.ucsg.edu.ec	

SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA

Nº. DE REGISTRO (en base a datos):	
Nº. DE CLASIFICACIÓN:	
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):	