

**Evaluación del estado nutricional de pacientes con enfermedad renal  
crónica en un centro de hemodiálisis de la ciudad de Vines.**

*Eating behaviors in nutrition and dietetics students at the Technical*

*University of Babahoyo, November 2023 – march 2024*

<https://doi.org/10.5281/zenodo.18303267>

**AUTORES:** José Antonio Zambrano Dolver<sup>1\*</sup>

Angie Dayana Chuchuca Espinoza<sup>2</sup>

Andrea Mercedes Roelas Santillán<sup>3</sup>

**DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA:** [jzambranod@utb.edu.ec](mailto:jzambranod@utb.edu.ec)

**Fecha de recepción:** 26/ 09/ 2025

**Fecha de aceptación:** 11/ 11/ 2025

**RESUMEN**

La enfermedad renal crónica (ERC) afecta a más del 10 % de la población mundial, con mayor prevalencia en países de ingresos bajos y medianos, donde el acceso al tratamiento es limitado. La progresión de la ERC se asocia con alteraciones metabólicas y nutricionales, incluyendo pérdida de apetito, alteración del microbioma intestinal, y desgaste proteico-energético, especialmente en pacientes en hemodiálisis. En este contexto, los pacientes que reciben esta modalidad de terapia dialítica están propensos a presentar pérdida significativa de masa muscular y grasa corporal, situación que se ve agravada por condiciones clínicas coexistentes y por la fragilidad, especialmente en adultos mayores, quienes conforman una proporción importante de los pacientes con ERC dando como resultado un deterioro de su composición corporal reflejado con un pobre estado nutricional incrementando la

---

<sup>1\*</sup> Licenciado en Nutrición y Dietética, Magister en Nutrición Clínica, Universidad Técnica De Babahoyo, [jzambranod@utb.edu.ec](mailto:jzambranod@utb.edu.ec)

<sup>2</sup> Licenciada en Nutrición y Dietética, Magister en Nutrición y Dietética con Mención en Nutrición Comunitaria, Universidad Técnica De Babahoyo, [achuchucac@utb.edu.ec](mailto:achuchucac@utb.edu.ec)

<sup>3</sup> Licenciada en Nutrición y Dietética, Magister en Nutrición y Dietética con Mención en Nutrición Comunitaria, Universidad Técnica De Babahoyo, [aroelass@utb.edu.ec](mailto:aroelass@utb.edu.ec)

morbimortalidad. Es por ello que la evolución y monitoreo del estado nutricional es parte imprescindible de la valoración clínica del paciente en hemodiálisis.

**Palabras clave:** Hemodiálisis, bioimpedancia, composición corporal, bioquímica.

## ABSTRACT

Chronic kidney disease (CKD) affects more than 10% of the global population, with higher prevalence in low- and middle-income countries where access to treatment is limited. The progression of CKD is associated with metabolic and nutritional disturbances, including loss of appetite, alterations in the gut microbiome, and protein-energy wasting, especially in patients undergoing hemodialysis. In this context, patients receiving this type of dialysis therapy are prone to significant loss of muscle mass and body fat, a situation that is exacerbated by coexisting clinical conditions and frailty, particularly in older adults, who represent a significant proportion of the CKD population. This results in a deterioration of body composition, reflected in poor nutritional status and increased morbidity and mortality. For this reason, the assessment and monitoring of nutritional status is an essential part of the clinical evaluation of patients on hemodialysis.

**Keywords:** Hemodialysis, bioimpedance, body composition, biochemistry.

## INTRODUCCIÓN

Se estima que cerca de 850 millones de personas en todo el mundo padecen algún tipo de enfermedad renal, siendo la mayoría residentes en países de ingresos bajos y medianos. Una proporción considerable de esta población no tiene acceso adecuado al diagnóstico, la prevención ni al tratamiento oportuno, lo cual agrava significativamente su pronóstico (Francis A, Harhay MN, Ong et al., 2024).

Las guías KDOQI (*Kidney Disease Outcomes Quality Initiative*) y KDIGO (*Kidney Disease: Improving Global Outcomes*) han actualizado la definición de la enfermedad renal crónica (ERC), describiéndola como una alteración estructural o funcional del riñón con una duración mínima de tres meses y con implicaciones para la salud. Esta condición se clasifica según su causa, el nivel de la tasa de filtración glomerular (TFG), agrupada en cinco categorías (G1–

G5), y la presencia de albuminuria, clasificada en tres niveles (A1–A3) (Stevens Paul E et al., 2024).

A medida que la enfermedad renal crónica avanza, se produce una acumulación de compuestos nitrogenados derivados del catabolismo proteico endógeno y de la dieta, afectando negativamente los sentidos del gusto y del olfato, lo que contribuye a una reducción del apetito. Además, el entorno urémico altera el microbioma intestinal y compromete la integridad del epitelio, afectando la absorción adecuada de nutrientes. Esta progresión suele ir acompañada de una pérdida significativa de masa muscular y grasa corporal, situación que se ve agravada por condiciones clínicas coexistentes y por la fragilidad, especialmente en adultos mayores, quienes conforman una proporción importante de los pacientes con ERC. Como resultado, el estado nutricional se ve frecuentemente deteriorado y es común observar desgaste proteico-energético, lo cual demanda intervenciones dietéticas específicas. Más allá de simples ajustes alimentarios, la terapia nutricional desempeña un papel clave en el manejo de la uremia y otras complicaciones asociadas, como los desequilibrios hidroelectrolíticos, los trastornos ácido-base, la retención de líquidos y alteraciones del metabolismo óseo-mineral. (Kalantar-Zadeh & Fouque, 2017)

Los cálculos de los registros indican que más del 10 % de la población mundial padece enfermedad renal crónica. En relación con el tratamiento, más de 2 millones de personas reciben actualmente terapia de reemplazo renal. Sin embargo, la mayoría de estos pacientes se concentra en solo cinco países Estados Unidos, Japón, Alemania, Brasil e Italia— los cuales, en conjunto, representan apenas el 12 % de la población mundial. (Francis A, MN, & Ong, 2024) (Foundation National Kidney, s.f.) (Kalantar-Zadeh & Fouque, 2017)

En el Ecuador, según el informe del Ministerio de Salud Pública *Situación Actual de Terapia de Reemplazo Renal en el Ecuador*” con corte al 15 de mayo de 2022, reporta que del total de pacientes en terapia de reemplazo renal, el 94,4 % (15.672 pacientes) se encuentra en hemodiálisis (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2022)

La hemodiálisis (HD) o terapia dialítica se asocia frecuentemente con un riesgo elevado de desnutrición, producto de varios factores como los efectos catabólicos propios del tratamiento, la ingesta dietética insuficiente debido a la pérdida de apetito relacionada con el estado urémico y las excesivas restricciones alimentarias, así como la pérdida de nutrientes

a través de la membrana dialítica. A ello se suman condiciones como la inflamación crónica y la acidosis metabólica, que pueden desencadenar el síndrome de desgaste proteico-energético. En este contexto la desnutrición es una condición común entre los pacientes con enfermedad renal terminal que reciben hemodiálisis, con una prevalencia que varía entre el 18 % y el 75 %. (Visiedo et al., 2022) La desnutrición proteico-energética (DPE) en la población en diálisis se asocia con una baja calidad de vida (CV) y un mayor riesgo de morbilidad y mortalidad. (Kurahatti D et al., 2025) Los criterios GLIM constituyen el primer conjunto de parámetros diagnósticos estandarizados a nivel internacional para identificar la desnutrición en adultos. Su aplicación permite evaluar tanto la presencia como la gravedad de la afectación del estado nutricional a partir de dos categorías principales, fenotípica y etiológica. Dentro de los criterios fenotípicos se incluyen la pérdida de peso corporal, la disminución del índice de masa corporal (IMC) y la reducción de la masa muscular. Por su parte, los criterios etiológicos abarcan la ingesta o absorción alimentaria reducida, así como la presencia de carga de enfermedad o inflamación. (Ishida & Kato, 2023)

En esta población de pacientes, la pérdida progresiva de masa muscular es un hallazgo frecuente y clínicamente relevante lo que contribuye al desarrollo de sarcopenia. La disminución de la masa y fuerza muscular se asocia con un mayor riesgo de discapacidad, hospitalizaciones y mortalidad. Actualmente, herramientas como la bioimpedanciometría (*especialmente los dispositivos segmentales o de frecuencia única*) permiten estimar indicadores como el índice de masa muscular esquelética apendicular (IMEA), útiles para el diagnóstico y seguimiento del estado muscular. Asimismo, el ángulo de fase se ha propuesto como un parámetro adicional que puede reflejar la integridad celular y el estado nutricional global, mostrando correlación con la masa muscular en esta población. (Arias Guillén, 2024) La evaluación bioquímica es fundamental para el seguimiento clínico y nutricional de los pacientes, tanto en el entorno clínico y ambulatorio. Según los datos disponibles en la literatura, los nuevos biomarcadores del estado inmunonutricional son importantes en pacientes con enfermedades crónicas, dentro de estos métodos, cobran relevancia parámetros bioquímicos, tales como, albúmina sérica, (Rodríguez Pellaes & Vega Savedra, 2025) (Babovic et al., 2024)

En pacientes en hemodiálisis, se observa que niveles bajos de colesterol total pueden estar asociados con un aumento en la mortalidad, pudiendo reflejar desnutrición o inflamación, mas que un perfil lipídico saludable. Niveles inferiores a 150 mg/dl pueden indicar un estado de desnutrición proteico-energética (Daugirdas, Blake, & Ing, 2014)

La creatinina es un subproducto que se genera en la sangre como resultado de la descomposición natural del tejido muscular y de la digestión de proteínas en la dieta (Foundation National Kidney, s.f.). En personas que reciben hemodiálisis, su producción se mantiene constante, pero su eliminación está condicionada por la eficiencia del tratamiento dialítico y la función renal remanente. La concentración de creatinina sérica puede utilizarse como un indicador indirecto de la masa muscular: niveles bajos pueden sugerir pérdida de masa muscular, mientras que niveles elevados suelen asociarse con una mayor masa muscular. No obstante, su interpretación puede ser compleja en presencia de factores como inflamación, desnutrición o una diálisis insuficiente (Daugirdas, Blake, & Ing, 2014).

En este contexto, resulta pertinente examinar los distintos componentes del abordaje nutricional en pacientes en hemodiálisis. Por ello, el objetivo del presente estudio fue determinar la composición corporal y parámetros bioquímicos de pacientes con enfermedad renal crónica en un centro de hemodiálisis de la ciudad de Vines, con el propósito de aportar evidencia relevante para mejorar las estrategias de intervención nutricional en esta población vulnerable.

## **METODOLOGÍA**

La presente investigación es de tipo cuantitativo, con un diseño no experimental, descriptivo y de corte transversal. Este enfoque permite observar y analizar las variables en un momento determinado, sin manipularlas, lo que resulta adecuado para estudiar la relación entre composición corporal y parámetros bioquímicos y en pacientes en hemodiálisis.

El enfoque es cuantitativo, lo cual permite la recolección y el análisis estadístico de datos objetivos y medibles, como los valores de composición corporal y parámetros bioquímicos.

Alcance de la investigación: El estudio tiene un alcance descriptivo-relacional con componente explicativo, dado que no solo describe las características clínicas y nutricionales de los pacientes en hemodiálisis, sino que también busca establecer relaciones entre variables

como la composición corporal y parámetros bioquímicos relevantes.

### **Población y muestra del estudio**

La población estuvo conformada por pacientes con ERC en terapia de reemplazo renal en un centro de hemodiálisis de la ciudad de Vinces. El universo total incluyó a 168 pacientes que recibían tratamiento regular en dicha unidad al momento del estudio.

### **Selección y tamaño de muestra**

Se aplicó un muestreo no probabilístico por conveniencia, considerando a aquellos pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión. La muestra final estuvo conformada por 56 pacientes, quienes accedieron voluntariamente a participar.

### **Criterios de inclusión**

- Pacientes mayores de 18 años con diagnóstico confirmado de enfermedad renal crónica estadio 5.
- En tratamiento de hemodiálisis trisemanal con al menos 3 meses de antigüedad.
- Que firmaron consentimiento informado para participar en el estudio.

### **Criterios de exclusión**

- Pacientes con amputaciones o alteraciones que interfieran en la medición por bioimpedancia.
- Pacientes con edemas severos o desequilibrios hídricos al momento de la medición.

### **Instrumentos y técnicas de recolección de datos**

**Evaluación de composición corporal:** Se utilizó un Bioimpedanciometro de grado médico con el que se obtuvieron los datos de masa muscular esquelética, porcentaje de grasa corporal, masa libre de grasa. Las mediciones se realizaron posterior a la sesión de hemodiálisis, siguiendo las recomendaciones del fabricante. Se recogieron datos de la circunferencia de brazo y pliegue cutáneo del tríceps (AMBc)

- **Evaluación bioquímica:** Se recopilaron los reportes del laboratorio de los últimos 30 días de los siguientes parámetros:
  - Creatinina sérica prediálisis
  - Albúmina sérica
  - Fósforo
  - Colesterol total

- Se solicitó autorización institucional a la unidad de hemodiálisis para la recolección de datos.
- Se obtuvo el consentimiento informado de los pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión.
- Se accedió a los registros clínicos y se recopilaron los valores bioquímicos correspondientes.
- Se programó la evaluación de composición corporal post-hemodiálisis, respetando los protocolos de bioimpedancia para garantizar la fiabilidad de los datos.
- La información fue codificada y procesada de forma anónima para su análisis estadístico

**Evaluación clínica y demográfica:** Se recolectaron datos como edad, sexo, tiempo en hemodiálisis, comorbilidades y tipo de acceso vascular, a través de revisión de historias clínicas y entrevista estructurada.

## RESULTADOS

Al analizar de los datos recogidos se obtuvieron los siguientes resultados:

Género	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Masculino	43	76,8
Femenino	13	23,2
Total	56	100,0

*Fuente:* Historia Clínica.

*Elaborado por:* Zambrano Dolver, Chuchuca Espinoza, Roelas Santillán.

Al analizar la variable género, se observa que el 76,8% (43 pacientes) de la muestra corresponde al género masculino y el género femenino representa 13 participantes, equivalente al 23,2%.

Edad		
Media		51,73
Mediana		54,50

Moda		65
Desviación estándar		13,131
Mínimo		20
Máximo		70

**Fuente:** Historia Clínica.

**Elaborado por:** Zambrano Dolver, Chuchuca Espinoza, Roelas Santillán

La edad promedio de los pacientes es de 51,73 años, lo que sugiere que la mayoría de los participantes se encuentran en la adultez media a avanzada.

<b>Estadígrafo</b>		<b>Resultado</b>
Media		3,05
Mediana		2,00
Moda		1
Desviación estándar		2,576

**Fuente:** Historia Clínica.

**Elaborado por:** Zambrano Dolver, Chuchuca Espinoza, Roelas Santillán.

La distribución del tiempo de estancia en terapia dialítica muestra una tendencia asimétrica positiva, con una media de 3,05 años. Desde el punto de vista clínico, estos resultados sugieren que una proporción importante de pacientes inicia terapia dialítica con estancias relativamente cortas, existe un subgrupo que logra una permanencia prolongada en el tratamiento.

<b>Interpretación IMC</b>	<b>Frecuencia (n)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Riesgo de desnutrición	30	53,6
Mayor supervivencia	16	28,6
Sobrepeso	7	12,5
Obesidad	3	5,4
<b>Total</b>	<b>56</b>	<b>100,0</b>

**Fuente:** Historia Clínica.

**Elaborado por:** Zambrano Dolver, Chuchuca Espinoza, Roelas Santillán.



El análisis muestra que el riesgo de desnutrición está presente en el 53,6%, los pacientes con un IMC asociado a mayor supervivencia, representan el 28,6%. Los pacientes con sobrepeso representan el 12,5% mientras que la obesidad corresponde al 5,4%. La mayoría de los pacientes se encuentran en rangos que reflejan un estado nutricional comprometido, esto muestra que más de la mitad de los pacientes presenta un IMC bajo, lo que los coloca en una situación de riesgo nutricional elevado. Solo una minoría se encuentra en rangos considerados como protectores o de mayor supervivencia en el contexto de enfermedad renal crónica.

Área muscular del brazo corregida	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Masa muscular promedio	33	58,9
Depleción leve/moderada de tejido muscular	9	16,1
Depleción severa de tejido muscular	14	25,0
<b>Total</b>	<b>56</b>	<b>100,0</b>

*Fuente: Historia Clínica.*

*Elaborado por: Zambrano Dolver, Chuchuca Espinoza, Roelas Santillán.*

En el análisis de los resultados de la AMBc indican lo siguiente, la masa muscular promedio representa el 58,9%. La depleción leve/moderada de tejido muscular corresponde al 16,1% y la depleción severa de tejido muscular está presente en el 25,0%.

Esto muestra que más de la mitad de los pacientes presentan una masa muscular dentro de los valores promedio, sin embargo, un 41,1% evidencia algún grado de depleción muscular, y un grupo correspondiente al 25% en situación de depleción severa, lo cual representa un hallazgo clínicamente relevante.

Masa musculoesquelética	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Baja	18	32,1
Normal	35	62,5
Alta	3	5,4
<b>Total</b>	<b>56</b>	<b>100,0</b>

*Fuente: Historia Clínica.*

*Elaborado por: Zambrano Dolver, Chuchuca Espinoza, Roelas Santillán.*

**Tabla 5-4** Análisis de la Masa musculoesquelética medida por Bioimpedancia

<b>Sexo</b>	<b>Baja</b>	<b>Normal</b>	<b>Alta</b>
Masculino	7,0%	11,6%	81,4%
Femenino	0,0%	15,4%	84,6%
Total	5,4%	12,5%	82,1%

*Fuente: Historia Clínica.*

*Elaborado por: Zambrano Dolver, Chuchuca Espinoza, Roelas Santillán.*

**Tabla 6-4** Análisis del Porcentaje de grasa corporal medida por Bioimpedancia.

<b>Creatinina pre diálisis</b>	<b>Frecuencia (n)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Nivel Normal	41	73,2
Nivel Bajo	15	26,8
Total	56	100,0

*Fuente: Historia Clínica.*

*Elaborado por: Zambrano Dolver, Chuchuca Espinoza, Roelas Santillán.*

**Tabla 7-4** Análisis de los niveles de Creatinina pre diálisis

<b>Niveles de Colesterol</b>	<b>Frecuencia (n)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Colesterol Bajo	13	23.2
Colesterol Normal	40	71.4
Colesterol Alto	3	5.4
Total	56	100,0

*Fuente: Historia Clínica.*

*Elaborado por: Zambrano Dolver, Chuchuca Espinoza, Roelas Santillán.*

**Tabla 8-4** Análisis de los niveles de Colesterol plasmático

<b>Albuminemia</b>	<b>Frecuencia (n)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Valor objetivo	53	94,6
Hipoalbuminemia	3	5,4
Total	56	100,0

*Fuente: Historia Clínica.*

*Elaborado por: Zambrano Dolver, Chuchuca Espinoza, Roelas Santillán.*

**Tabla 9-4** Análisis del nivel de albúmina sérica

Variable Independiente	Variable Dependiente	Análisis de correlación	
		r	p-valor
Masa musculoesquelética	Creatinina Pre diálisis	0.40	0,001
Masa musculoesquelética	Albúmina	0.40	0,002
Área muscular de Brazo corregida	Albúmina	0.40	0,001
Área muscular de Brazo corregida	Creatinina pre diálisis	0.41	0.001
Índice de masa corporal	Masa musculoesquelética	0.39	0,002
Porcentaje de grasa corporal	Colesterol	0.41	0,001
Nivel de grasa visceral	Colesterol	0.37	0,004

*\*\*.* La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

*\*.* La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

**Fuente:** SPSS

*Elaborado por: Zambrano Dolver, Chuchuca Espinoza, Roelas Santillán.*

**Tabla 10-4** Análisis de la correlación de Pearson

Dado que el p-valor fue menor a 0.05, se rechaza la hipótesis nula, por lo consiguiente los resultados estadísticos indicaron que existe suficiente evidencia estadística para afirmar que existe relación entre la composición corporal y los niveles de creatinina pre diálisis, colesterol y albumina, estos datos fueron estadísticamente significativo en el nivel 0.01.

De la misma manera el coeficiente de correlación de Pearson se encuentra entre 0.37 y 0.41 lo cual indica una relación positiva un nivel moderado, es decir a mayor composición corporal mayor serán los niveles de creatinina prediálisis, colesterol y albúmina.

## DISCUSIÓN

En el presente estudio el promedio de edad media de fue de 51,73 años con un tiempo promedio de estancia en hemodiálisis de 3,05 años, estos hallazgos indican una población en su mayoría adulta en etapa media a avanzada, lo que coincide con la literatura que resalta a

este grupo etario como el más afectado por la enfermedad renal crónica.(Sułkowski et al., 2025) La predominancia del sexo masculino (76,8 %) concuerda con otros estudios poblacionales que sugieren que el género masculino podría ser un factor de riesgo no modificable para el desarrollo de ERC(Djukanović et al., 2022), aunque aún no ha sido completamente confirmado(Martín de Francisco et al., 2024). Esta tendencia también se observó en investigaciones similares que reportan un mayor porcentaje de varones entre la población en hemodiálisis.

En relación con el estado nutricional, los hallazgos reflejan un problema preocupante de desnutrición en los pacientes en hemodiálisis, ya que el 53,6 % presentó un IMC que los coloca en riesgo nutricional, por debajo de las recomendaciones actuales para esta población. De acuerdo con diversos autores, se ha planteado que un  $IMC \geq 23 \text{ kg/m}^2$  se asocia con una mayor supervivencia, e incluso algunos recomiendan valores superiores a  $25 \text{ kg/m}^2$  (Torres Cardona et al., 2024) A pesar de que el IMC promedio fue de  $24.57 \pm 3.17 \text{ kg/m}^2$ , solo el 28.6 % de los pacientes se ubicaron en este rango ideal. Estos datos se alinean con estudios como el de Kalantar-Zadeh, quien evidenció que la mortalidad disminuye conforme aumenta el IMC, lo que refuerza la existencia del denominado “paradoja de la obesidad” en pacientes con ERC avanzada.

Estudios adicionales, como el de Lu et al. (2014), observaron que la mortalidad aumentaba con valores de IMC por debajo de  $30 \text{ kg/m}^2$  y por encima de  $35 \text{ kg/m}^2$ , con una atenuación del riesgo en pacientes con filtración glomerular  $<30 \text{ ml/min/1.73 m}^2$ . Este fenómeno podría explicar por qué un porcentaje reducido de pacientes con sobrepeso u obesidad en el estudio (17,9 %) podrían beneficiarse de un efecto protector asociado a una mayor supervivencia.

En cuanto a la composición corporal, un hallazgo relevante fue que el 25 % presentó depleción severa de masa muscular, y el 16,1 % depleción leve/moderada, lo que indica que cerca del 41 % de los pacientes experimentan un desgaste proteico significativo. A pesar de que el 62,5 % presentó masa musculoesquelética dentro del rango normal, este dato no debe

minimizar el riesgo presente en aquellos con pérdida muscular, dada su asociación directa con aumento de morbilidad y mortalidad (Wang et al., 2016).

La circunferencia muscular del brazo corregida (AMBc) también reflejó una tendencia similar, donde un mayor porcentaje de masa muscular se relacionó positivamente con niveles más altos de creatinina y albúmina, lo que respalda los hallazgos de Noori et al. (2010), quienes sugirieron que este parámetro puede ser un sustituto clínico adecuado para estimar la masa muscular medida por DEXA, y sirve como predictor de supervivencia.

Respecto al porcentaje de grasa corporal, más del 81 % de los pacientes presentó valores elevados, lo que refuerza lo reportado por Ramírez de Peña et al., que señala un patrón de exceso de reserva grasa en pacientes en hemodiálisis, con conservación parcial de la masa muscular. Este exceso fue más notorio en varones, quienes también presentaron niveles más altos de grasa visceral (58.1 %), un factor metabólicamente más activo y asociado con mayor riesgo cardiovascular.

La creatinina prediálisis fue normal en el 73,2 % de los pacientes, con una media de  $10.68 \pm 1.77$  mg/dL, lo cual sugiere un adecuado nivel de masa muscular, en línea con lo reportado en estudios como el de Lowrie y Kalantar-Zadeh, donde se correlacionó la creatinina con la masa muscular y la supervivencia. Valores elevados de creatinina podrían interpretarse como indicadores indirectos de una mejor reserva muscular, aunque también dependen de otros factores como inflamación y adecuación de la diálisis. (Mae et al., 2022)

En cuanto al perfil lipídico, el colesterol total se encontró dentro de los rangos normales en el 71.4 % de los pacientes, pero un 23.2 % presentó cifras bajas ( $<150$  mg/dL), lo cual puede interpretarse como un marcador indirecto de mal estado nutricional y mayor riesgo de mortalidad (Salah et al., 2024), sin embargo Daugirdas et al. (2015) refieren que valores bajos de colesterol podrían reflejar déficit calórico-proteico y no necesariamente un perfil cardiovascular saludable.

La albúmina sérica, considerada un marcador clásico del estado nutricional, se encontró en niveles adecuados en el 94,6 % de los pacientes. Esta alta proporción podría sugerir una adecuada ingesta proteica o una intervención nutricional efectiva en esta población, aunque también puede estar influenciada por factores como la inflamación. Estudios como el de Chang Gung University han mostrado que niveles superiores a 3.8 g/dL se asocian con una mayor supervivencia, lo que refuerza la importancia de mantener este parámetro dentro de los valores recomendados. (de Arriba et al., 2021)

Finalmente, el análisis de correlación realizado mostró asociaciones estadísticamente significativas entre los parámetros de composición corporal y los niveles de creatinina, colesterol y albúmina, lo cual respalda la utilidad clínica de estas mediciones como herramientas para la evaluación y monitoreo del estado nutricional en pacientes con ERC en hemodiálisis. Estas asociaciones positivas sugieren que una mejor composición corporal se traduce en mejores parámetros bioquímicos y, por ende, posiblemente en una mayor supervivencia y calidad de vida.

## **CONCLUSIONES**

El género masculino presentó mayor predominio, y el promedio de la edad fue de 51.37 años, con un tiempo en diálisis fue de 3.05 años.

El índice de masa corporal de los pacientes no es el óptimo para la población en hemodiálisis, el 53.6 % presentó riesgo de desnutrición y complicaciones, el 28.6 % presentaron índice de masa corporal ideal, mientras que el 20 % reflejan sobrepeso u obesidad, presentando un efecto protector asociado a una mayor supervivencia.

El porcentaje de grasa corporal se presentó alto tanto en el género masculino y femenino, 81.4 % y 84.6 % respectivamente, pero el grupo que presentó mayor nivel de grasa visceral fue el género masculino con el 58.1% en comparación con el género femenino de 53.8 %.

En 73.2 % del grupo de estudio presentó una buena masa muscular en base a el análisis de la creatinina pre diálisis. El colesterol plasmático se presentó normal en el 71.4 % de la población. Los niveles séricos de albúmina se presentaron normales en el 94.6 % de la población.

El presente estudio demuestra que existe relación estadísticamente significativa entre la composición corporal y parámetros bioquímicos (albúmina, colesterol, creatinina pre diálisis).

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arias Guillén, M. (2024). Bioimpedanciometría en la enfermedad renal crónica y en hemodiálisis. (V. L. Gómez, Ed.) *Nefrología al Día. Sociedad Española de Nefrología*. Obtenido de <https://www.nefrologiaaldia.org/es-articulo-bioimpedanciometria-en-la-enfermedad-renal-cronica-y-en-hemodialisis-62>
- Babovic, B., Belada Babovic, N., Tomovic, F., Radovanovic, S., Debeljevic, M., Mustur, D., & Mihaljevic, O. (2024). The Importance of Biochemical Parameters, Immunonutritional Status, and Social Support for Quality of Life in Chronic Hemodialysis Patients. *Medicina*. doi:doi.org/10.3390/medicina60111751
- Daugirdas, J., Blake, P., & Ing, T. S. (2014). *Handbook of Dialysis (5ª ed.)*. Wolters Kluwers.
- Foundation National Kidney. (s.f.). . <https://www.kidney.org/global-facts-about-kidney-disease>. Recuperado el Consultado el 1 de junio de 2025.
- Francis A, MN, H., & Ong, A. (2024). Chronic kidney disease and the global public health agenda: an international consensus. *Nature Reviews Nephrology*, 473–485. doi:DOI.org/10.1038/s41581-024-00820-6
- Ishida, J., & Kato, A. (2023). Recent Advances in the Nutritional Screening, Assessment, and Treatment of Japanese Patients on Hemodialysis. *Journal Clinical Medicine*. doi:doi.org/10.3390/jcm12062113
- Kalantar-Zadeh, K., & Fouque, D. (2017). Nutritional Management of Chronic Kidney Disease. *The New England Journal of Medicine*, 1765 - 1776. doi:DOI: 10.1056/NEJMra1700312
- Kurahatti D, Aleya, A., Goravigere Anandkumar, D., & Vellakampadi, D. G. (2025). WCN25-2042 FACTORS INFLUENCING NUTRITIONAL STATUS IN PATIENTS ON LONG TERM HEMODIALYSIS. *Kidney Int Rep*. doi:doi.org/10.1016/j.ekir.2024.11.1247

- Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2022). *ituación actual de terapia de reemplazo renal en el Ecuador: Informe DNCE-070-TRR*. Obtenido de <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2022/06/INFORME-DNCE-070-TRR-INFORMACION-PARA-EL-CDC-signed-signed-signed.pdf>
- Rodríguez Pellares, X., & Vega Savedra, M. (2025). Valoración del estado nutricional utilizando parámetros antropométrico y bioquímicos en pacientes en hemodiálisis de Chile. *Nutr Clín Diet Hosp*, 469-475. doi:DOI: 10.12873/451rodriguez
- Stevens Paul E, Ahmed, S. B., & Foster, B. (2024). KDIGO 2024 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. *Kidney International*, 105(4), 117 - 314. doi: DOI:10.1016/j.kint.2023.10.018
- Visiedo, L., Rey, L., Rivas, F., López, F., Tortajada, B., Giménez, R., & Abilés. (2022). The impact of nutritional status on health-related quality of life in hemodialysis patients. *Scientific Reports*. doi:DOI:doi.org/10.1038/s41598-022-07055-0
- de Arriba, G., Gutiérrez Avila, G., Torres Guinea, M., Moreno Alia, I., Herruzo, J. A., Rincón Ruiz, B., Díaz Tejeiro, R., López Rubio, M. E., Vozmediano Poyatos, C., & Gómez Roldán, C. (2021). La mortalidad de los pacientes en hemodiálisis está asociada con su situación clínica al comienzo del tratamiento. *Nefrología*, 41(4), 461–466. <https://doi.org/10.1016/j.nefro.2020.11.006>
- Djukanović, L., Ležaić, V., Dimković, N., Marinković, J., Aksić Milićević, B., Arsenijević, S., Arsenović, A., Ceković, B., Čelić, D., Djordjević, V., Djurin, M., Filipović, N., Gajić, S., Haviža-Lilić, B., Jandrić, M., Jovanović, N., Knežević, V., Krsmanović, S., Marković, D., ... Vukša, V. (2022). Gender-specific differences in hemodialysis patients: a multicenter longitudinal study from Serbia. *International Urology and Nephrology*, 54(12), 3233–3242. <https://doi.org/10.1007/s11255-022-03247-9>
- Mae, Y., Takata, T., Yamada, K., Hamada, S., Yamamoto, M., Iyama, T., & Isomoto, H. (2022). Creatinine generation rate can detect sarcopenia in patients with hemodialysis. *Clinical and Experimental Nephrology*, 26(3), 272–277. <https://doi.org/10.1007/s10157-021-02142-4>
- Martín de Francisco, A. L., Sellarés, V. L., Nefrología, S. De, Universitario, H., & Valdecilla, M. De. (2024). *Enfermedad Renal Crónica*. 1–36.



- Salah, M., Almajali, B., Alfawaeir, S., Ahmed, K. A., Alsayed, O., & Al-Jamal, H. A. N. (2024). Influence of Kidney Diseases on Lipid Profile in Patients Undergoing Conservative Managements and Hemodialysis. *Biomedical and Pharmacology Journal*, 17(3), 1899–1909. <https://doi.org/10.13005/bpj/2992>
- Sułkowski, L., Matyja, A., & Matyja, M. (2025). The Impact of Dialysis Duration on Multidimensional Health Outcomes: A Cross-Sectional Study. *Journal of Clinical Medicine*, 14(2), 1–18. <https://doi.org/10.3390/jcm14020376>
- Torres Cardona, F. E., Anderson Vásquez, H. E., & Gómez Olaya, S. D. (2024). Índice De Masa Corporal En Pacientes Renales Con Tratamiento De Hemodiálisis Que Reciben Terapia Médico Nutricional. *Reciamuc*, 8(2), 165–175. [https://doi.org/10.26820/reciamuc/8.\(2\).abril.2024.165-175](https://doi.org/10.26820/reciamuc/8.(2).abril.2024.165-175)