

**Desnutrición en pacientes con enfermedad renal crónica hemodializados en el Hospital Regional de Coronel Oviedo***Malnutrition in patients with chronic kidney disease hemodialyzed at the Regional Hospital of Coronel Oviedo*Aldo Ismael Rodríguez-Castro<sup>1</sup>, Carlos Miguel Ríos-González<sup>1</sup>, Laura Mabel Riveros-Caballero<sup>1</sup><sup>1</sup> Universidad Nacional de Caaguazú, Facultad de Ciencias Médicas, Coronel Oviedo, Paraguay.**Cómo citar este artículo:** Rodríguez-Castro AI, Ríos-González CM, Riveros-Caballero LM. Desnutrición en pacientes con enfermedad renal crónica hemodializados en el Hospital Regional de Coronel Oviedo. Med. clín. soc. 2020;4(2):68-74.**RESUMEN**

**Introducción:** Existe una estrecha relación entre la desnutrición y pacientes con enfermedad renal crónica en tratamiento con hemodiálisis. **Objetivo:** determinar la frecuencia de desnutrición en pacientes con enfermedad renal crónica hemodializados del Hospital Regional de Coronel Oviedo, durante el mes de septiembre del año 2019. **Metodología:** estudio observacional, descriptivo de corte transversal con muestreo no probabilístico. Se seleccionaron todos los pacientes hemodializados del Servicio de Nefrología del Hospital Regional de Coronel Oviedo, durante el mes de septiembre del año 2019 que en total fueron 59 pacientes. **Resultados:** la frecuencia de desnutrición fue del 32 % relacionando el peso seco actual con el peso ideal de cada uno de los pacientes. Utilizando el IMC, el 45,8 % tuvo estado nutricional normal, el 28,8 % corresponde a sobrepeso. El 3,4 % presentó desnutrición. La albúmina sérica estaba por debajo de 3,5 g/dl en el 27,1 %. **Conclusión:** En este estudio se demostró que la frecuencia de desnutrición en los hemodializados se encuentra en un rango bastante amplio dependiendo de los parámetros utilizados. La frecuencia varía con cada parámetro utilizado, y el resultado es más fidedigno si se utilizan diferentes parámetros.

**Palabras clave:** desnutrición; enfermedad renal crónica; hemodiálisis.**ABSTRACT**

**Introduction:** there is a close relationship between malnutrition and patients with chronic kidney disease undergoing hemodialysis treatment. **Objective:** to determine the frequency of malnutrition in patients with hemodialysis chronic kidney disease of the Regional Hospital of Coronel Oviedo. **Methods:** observational descriptive cross-sectional study with non-probabilistic sampling. All hemodialysis patients selected from the nephrology department of the Regional Hospital of Coronel Oviedo during the month of September of the year 2019 which in total were 59 patients. **Results:** the frequency of malnutrition was 32% relating the current dry weight with the ideal weight of each of the patients. Using BMI, 45.8% had normal nutritional status, 28.8% correspond to overweight. The 3.4% presented malnutrition. Serum albumin was below 3.5 g / dl in 27.1%. **Conclusion:** this study shows that the frequency of malnutrition in hemodialysis patients is in a fairly wide modified range of the parameters used. The frequency varies with each parameter used and the result is more reliable if different parameters are used.

**Keywords:** Burnout syndrome; alcohol abuse; medical students.Autor correspondiente: Dr. Aldo Ismael Rodríguez Castro ([aldo6015@gmail.com](mailto:aldo6015@gmail.com))

Manuscrito recibido: 11 de abril de 2020. Manuscrito aceptado: 17 de julio de 2020.

Esta obra está bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

## INTRODUCCIÓN

La enfermedad renal crónica (ERC) es un síndrome con diferentes manifestaciones clínicas que afecta gran parte de los órganos y sistemas (1). Actualmente es problema de salud pública a nivel mundial, con una frecuencia de 16,5 %. Existe una estrecha relación entre la desnutrición calórico – proteica y la enfermedad renal crónica en tratamiento con hemodiálisis (2). La frecuencia de desnutrición calórica - proteica es alta en los pacientes hemodializados, existiendo una elevada morbimortalidad en estos pacientes, asociado a un alto riesgo cardiovascular, considerándose la enfermedad cardiovascular aterosclerótica como la primera causa de mortalidad (3).

Se estima una frecuencia de 31 % de desnutrición moderada o riesgo de desnutrición y 3 % de desnutrición severa en los pacientes hemodializados (4). Esta frecuencia varía según los parámetros utilizados para evaluar el estado nutricional. La problemática surge en que existen varios factores que influyen en el desarrollo de la desnutrición en hemodializados, entre ellos encontramos la disminución de ingesta calórica – proteica, la inflamación sistémica, el aumento del catabolismo causado por la propia diálisis, las comorbilidades asociadas, la anorexia causada por la acidosis metabólica, los cambios hormonales como el aumento de las hormonas catabólicas y resistencia a hormonas anabólicas. De entre todos la más importante es la baja ingesta calórica – proteica. Por ello no se emplea un solo método para evaluar el estado nutricional en estos pacientes (4).

Es importante que, desde el primer momento, el paciente inicie una buena educación nutricional y en los estilos de vida, sin llegar a situaciones muy avanzadas en las que cualquier intervención pierde eficacia. Así también la detección precoz del problema podría prevenir o retrasar la desnutrición de los pacientes en diálisis (5). El objetivo de este estudio fue determinar la frecuencia de desnutrición en pacientes con enfermedad renal crónica hemodializados del Hospital Regional de Coronel Oviedo, durante el mes de septiembre del año 2019.

## METODOLOGÍA

Se realizó un estudio observacional, descriptivo de corte transversal con muestreo no probabilístico de casos consecutivos, sobre desnutrición en pacientes con enfermedad renal crónica hemodializados del Hospital Regional de Coronel Oviedo, durante el mes de septiembre del año 2019. El universo estuvo conformado por los pacientes con enfermedad renal crónica hemodializados. La población del estudio estuvo conformada por los pacientes con enfermedad renal crónica que acudieron al Servicio de Nefrología del Hospital Regional de Coronel Oviedo, durante el mes de septiembre del año 2019.

Para la selección y tamaño de la muestra se seleccionaron todos los pacientes hemodializados del servicio de nefrología del Hospital Regional de Coronel Oviedo, durante el mes de septiembre del año 2019 que en total fueron en número de 59 pacientes. La unidad de análisis y observación estuvo conformada por los pacientes con enfermedad renal crónica sometidos a hemodiálisis en el servicio de nefrología del Hospital Regional de Coronel Oviedo. Se utilizaron las siguientes variables: edad, sexo, etiología de la enfermedad renal crónica, desnutrición según porcentaje de peso Ideal (PPI), desnutrición según Índice de Masa Corporal (IMC), desnutrición según Pliegue Cutáneo Tricipital (PCT), desnutrición según Circunferencia Muscular, Desnutrición según Circunferencia Muscular Braquial (CMB), Desnutrición según albúmina sérica, Desnutrición según la Valoración Global Subjetiva.

Los procedimientos para la recolección de la información, instrumentos a utilizar, métodos para el control de calidad de los datos fueron la historia clínica de los pacientes para recolectar datos necesarios como la edad, sexo y etiología de la enfermedad renal crónica. Se realizaron mediciones antropométricas: peso, talla, índice de masa corporal (IMC), pliegue cutáneo tricipital (PCT), circunferencia braquial (CB) y circunferencia muscular braquial (CMB). Así también se utilizó un

parámetro bioquímico, albúmina sérica. Por último, la valoración global subjetiva (VGS). El peso se midió en una báscula de plataforma con barra para gramos y kilogramos, previa calibración. La talla se midió en la misma báscula con espiga de altura, con el paciente descalzo y de pie. El IMC se calculó con los datos de peso y talla mediante la fórmula que se expresa en el cuestionario. La medición del PCT se realizó con un medidor de panículo adiposo (cáliper de grasa) en el brazo no dominante, estando el paciente en posición sentada con la extremidad relajada y paralela al cuerpo; la medición se realizó en el punto medio, entre el acromion clavicular y el olecranon, se toma un pellizco, 1cm por encima del punto medio marcado, que incluyó piel y tejido subcutáneo. En este mismo punto, se midió la circunferencia braquial (CB) con una cinta métrica. A partir de CB y PCT se calculó la circunferencia muscular braquial (CMB) mediante la fórmula que se expresa en el cuestionario. Se realizaron extracciones de sangre para la medición de la albúmina sérica.

Y por último se realizaron encuestas a los pacientes para determinar el estado nutricional con la valoración global subjetiva (VGS), el cual analiza desde un punto de vista nutricional la historia clínica y el examen físico; la historia clínica valora los cambios en el peso del individuo (comparando el peso actual con el peso de hace 3 meses); los cambios en la ingesta con respecto hace 1 mes, el tipo de alimento que consume actualmente, actividad cotidiana en el último mes y presencia de alguna dificultad para la alimentación. El examen físico valora si existe pérdida de grasa subcutánea, desgaste muscular, edemas, ascitis, lesiones mucosas o cambios en la piel y la presencia de fiebre.

Los puntos de corte de la albúmina sérica utilizado fueron de acuerdo a los parámetros internacionales establecidos para la población adulta: valores normales  $>3,5$  g/dL, desnutrición leve 3.9-3,5 g/dL, desnutrición moderada 2,5-2,9 g/dL, desnutrición grave  $<2,5$  g/dL. El método utilizado para obtener el acceso a los pacientes para los procedimientos fue a través de una solicitud de ingreso al Servicio de Nefrología del Hospital Regional de Coronel Oviedo, el cual fue dirigido a las autoridades correspondientes, garantizando en todo momento la confidencialidad de todos los datos recabados.

Este trabajo se realizó teniendo en cuenta los principios de confidencialidad, igualdad, y justicia de los pacientes incluidos. Previa firma del consentimiento informado por parte de cada paciente. El protocolo de investigación fue sometido al Comité de Ética Institucional de la Universidad Nacional de Caaguazú, Facultad de Ciencias Médicas. Los datos fueron remitidos al Servicio de Nefrología de dicho nosocomio para su posterior estudio por parte de los representantes, los cuales tuvieron a consideración para la implementación de nuevas estrategias que mejoren el sistema de salud de los hemodializados. Asimismo, no existen conflictos de interés de ningún tipo durante la realización de este estudio.

Las informaciones obtenidas se transcribieron a fichas de recolección de datos que luego fueron cargados a una base de datos en el programa Microsoft Excel 2016, diseñada para el efecto. Luego del control de calidad de la base de datos, fue exportado para el análisis al paquete estadístico STATA v. 14.0, se realizó un análisis descriptivo de acuerdo a las características de las variables. Para las variables cualitativas se utilizaron frecuencias absolutas y relativas, y para las variables cuantitativas medidas de tendencia central y de dispersión.

## RESULTADOS

De los 59 pacientes con enfermedad renal crónica hemodializados del Hospital Regional de Coronel Oviedo, septiembre 2019, el 50 % tenía entre 43 a 63 años. El rango de edad fue de 21 a 83 años y la mediana 56 años. La etiología más frecuente fue la Diabetes Mellitus 56 %. (Tabla 1)

De los pacientes con enfermedad renal crónica hemodializados, según albúmina sérica, el 72,9 % (43) presentaron estado nutricional normal, 27,1 % (16) corresponde a algún grado de desnutrición; siendo

la desnutrición leve la más frecuente, 11,9 % (7), seguida de desnutrición moderada, 10,2 % (6) y desnutrición grave, 1,7 % (1). (Tabla 2)

TABLA 1. CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS DE LOS PACIENTES INCLUIDOS (N=59)		
VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<b>Sexo</b>		
Hombre	37	63
Mujer	22	37
<b>Etiología de la ERC</b>		
Diabetes Mellitus	33	56
Nefroangioesclerosis	14	24
Poliquistosis renal	6	10
Glomerulonefritis	3	5
Causa no determinada	3	5
<b>Peso</b>		
Normal	21	36
Desnutrición leve	13	22
Sobrepeso	10	17
Obesidad	9	15
Desnutrición moderada	6	10

TABLA 2. PRINCIPALES PARÁMETROS HALLADOS (N=59)		
VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<b>Índice de masa corporal</b>		
Normal	27	45,8
Sobrepeso	17	28,8
Obesidad grado 1	13	22,0
Desnutrición leve	2	3,4
<b>Pliegue cutáneo tricipital</b>		
Desnutrición grave	19	32,2
Desnutrición moderada	14	23,7
Sobrepeso	10	16,9
Obesidad	8	13,6
Desnutrición leve	4	6,8
Normal	4	6,8
<b>Circunferencia muscular braquial</b>		
Desnutrición	32	54,2
Normal	19	32,2
Rango de desnutrición	6	10,2
Obesidad	2	3,4
<b>Albúmina sérica</b>		
Normal	43	72,9
Algún tipo de desnutrición	16	27,1
Desnutrición leve	7	11,9
Desnutrición moderada	6	10,2
Desnutrición grave	1	1,7
<b>Valoración global subjetiva</b>		
Buen estado nutricional	50	84,7
Malnutrición moderada o riesgo de malnutrición	8	13,6
Malnutrición grave	1	1,7

## DISCUSIÓN

La determinación de la frecuencia de desnutrición en los hemodilizados utiliza diferentes parámetros. Este estudio, realizado en el Hospital Regional de Coronel Oviedo, demostró una frecuencia de desnutrición de 32% relacionando el peso seco actual con el peso ideal de cada uno de los pacientes; este porcentaje es superior al que fue demostrado por Miluska Montalvo y Martín Gómez, quienes hallaron 20% de desnutrición (6).

Utilizando el Índice de Masa Corporal, este estudio arrojó una frecuencia de desnutrición de tan solo 3,4%, muy bajo, comparado con la frecuencia encontrado por Montalvo y Gómez, utilizando el mismo parámetro; pero las cifras de los pacientes con estado nutricional normal fueron similares, 45,8% en este estudio, y 45% por los autores mencionados (6). Esta variación podría explicarse, por la metodología utilizada, dado que se trata de un estudio de corte transversal y valora un estado transitorio. Actualmente, los programas nutricionales de seguimiento de estos pacientes se han fortalecido y podría explicar como en los últimos reportes el porcentaje de desnutrición va en disminución.

Resulta bastante importante valorar los cambios a lo largo del tiempo, ya que una medida aislada tiene poco valor. El seguimiento longitudinal mostrará su canal de crecimiento habitual y detectará desviaciones del mismo, con velocidad de crecimiento más lenta. La frecuencia de desnutrición en este estudio, según Pliegue Cutáneo Tricipital, fue de 62,71%, un porcentaje mucho más elevado comparando con el que fue hallado por C. Gutiérrez Martín, et al, quienes encontraron una frecuencia de 32,6% con el mismo método (7). Este escenario podría deberse a que los valores antropométricos, en general, no son de mucha utilidad para detectar cambios en los extremos de la distribución, además no permite aplicar procedimientos estadísticos de mayor eficacia.

Según la circunferencia muscular braquial, la frecuencia de desnutrición en este estudio fue de 54,2%, una cifra elevada, pero más baja que la cifra encontrada por Andrea Huidobro y colaboradores, que fue de 69% (8). En este caso el principal inconveniente, además de lo mencionado antes sobre los valores antropométricos, es que resulta poco útil en estudios de epidemiología no causal ya que éstos requieren estimar la ingesta usual de los individuos y, como se desarrolla en el apartado correspondiente, eso se logra con múltiples variaciones, aumentando la complejidad del diseño.

La frecuencia de desnutrición, encontrada mediante la albúmina sérica en este estudio, fue de 27,1%, una diferencia importante de otros estudios, como Montalvo y Gómez y por C. Gutiérrez Martín, et al., en donde fueron encontrados 2% y 53%, respectivamente (6,7).

Delimitar la desnutrición en diálisis sigue siendo una disciplina pendiente, la utilización de un único parámetro puede hacer que no detectemos precozmente la desnutrición o que estemos midiendo algo diferente a nutrición; por ejemplo, en el caso de la albúmina existen pacientes en hemodiálisis con albúminas normales incluso altas y con IMC bajos. Por otro lado, el uso de índices combinados puede hacernos confundir desnutrición con comorbilidad o inflamación y que cifremos la malnutrición en diálisis en porcentajes muy altos.

Con la valoración global subjetiva, Lidia Gómez y colaboradores encontraron una desnutrición en el 34% de los pacientes, una cifra más elevada comparando con este estudio, que fue de 15,3%; pero en la cifra de los pacientes con desnutrición severa fue similar (4).

La naturaleza subjetiva de la VGS y los posibles sesgos que esta puede ocasionar se podrían minimizar al ser el mismo observador quien siempre valore a los mismos pacientes, así como el definir los aspectos a observar en la exploración física nutricional. Es de destacar el hecho de poder detectar

mediante la VGS a pacientes en riesgo de desnutrición, pues una vez que se diagnostica un estado de desnutrición a partir de datos bioquímicos y antropométricos la situación es muy difícil de revertir.

La distribución de los pacientes según sexo, corresponde en mayor porcentaje a varones, al igual que el que fue demostrado por Miluska Montalvo y Martín Gómez (6). En este estudio la frecuencia de desnutrición en los hemodializados fue relativamente alta, esta frecuencia puede deberse a un déficit en la educación nutricional tanto a los pacientes como a los familiares de los mismos; así también, por la falta de adherencia por parte de ellos.

La diferencia en la frecuencia con otros estudios, puede deberse al nivel de complejidad del hospital donde fueron realizadas los mismos, las diferencias en la cantidad de pacientes y métodos utilizados para determinar la desnutrición. Existen diferencias en la frecuencia de desnutrición con cada parámetro utilizado, ya que algunos parámetros como el IMC no distingue las composiciones corporales y por ende es de suma importancia utilizar otros parámetros que determinen exclusivamente la porción grasa como el PCT, y para la para la porción magra, el CMB. Las debilidades de esta investigación fueron el tipo de medición utilizado, ya que se reconoce que pudieron arrojar datos más significativos. Dado que el número de pacientes que tenemos en riesgo de desnutrición es variable, sería preciso instaurar un seguimiento de los aspectos nutricionales y realizar una intervención más personalizada para intentar revertir la situación actual.

Las guías más actuales recomiendan, la realización de encuestas dietéticas periódicas en los pacientes con hemodiálisis, ya que el deterioro del estado nutricional es indicativo de intervención terapéutica (9). En nuestro hospital se realiza una vez iniciado el tratamiento de diálisis y en el programa de crónicos solo en casos que se detectan alteraciones, como podría ser un mal cumplimiento de la dieta prescrita.

En conclusión, la frecuencia más alta de desnutrición fue encontrada con el pliegue cutáneo tricipital, seguida con circunferencia muscular braquial. Con el índice de masa corporal, más de la mitad de los pacientes se encontraban con estado nutricional normal. Así mismo, con la albúmina sérica y valoración global subjetiva, los dos tercios de los pacientes se encontraban con estado nutricional dentro de los límites normales.

## CONFLICTOS DE INTERÉS Y FUENTE DE FINANCIACIÓN

Los autores declaran no poseer conflictos de interés. Fuente de financiación: ninguna.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Pereira Feijoo Ma C, Queija Martínez L, Blanco Pérez A, Rivera Egusquiza IA, Martínez Maestro VE, Prada Monterrubio Z. Valoración del estado nutricional y consumo alimentario de los pacientes en terapia renal sustitutiva mediante hemodiálisis. *Enferm Nefrológica*. 2015;18(2):103–11. <https://dx.doi.org/10.4321/S2254-28842015000200005>
2. Herrera- Añazco P, Pacheco-Mendoza J, Taype-Rondan A. La enfermedad renal crónica en el Perú: Una revisión narrativa de los artículos científicos publicados. *Acta Médica Peru*. 2016;33(2):130–7. [URL](#).
3. Capote Pereira LL, Mora González S, Artimes Hernández Y. Impacto de la malnutrición sobre la mortalidad en los pacientes en hemodiálisis crónica. *Rev Cuba Med Mil*. 2005;34(3):53–4. [URL](#).
4. Gómez Vilaseca L, Manresa Traguany M, Morales Zambrano J, García Monge E, Robles Gea MJ, Chevarria Montesinos JL. Estado nutricional del paciente en hemodiálisis y factores asociados. *Enferm Nefrológica*. 2017;20(2):120–5. <https://dx.doi.org/10.4321/s2254-288420170000200004>
5. Loza H. Aspectos nutricionales en diálisis. *BIBLID*. 2007;8:139–49. [URL](#).
6. Montalvo M, Gómez M. Valoración Nutricional de Pacientes en Hemodiálisis. *Renut*. 2007;1(2):66–71. [URL](#).

7. Gutiérrez Martín C, Mayoral Peñas A, Velasco Ballesteros S. Prevalencia y detección de la desnutrición en pacientes en diálisis en la unidad de nefrología del Hospital General de Segovia. *Rev Soc Esp Enferm Nefrológica*. 2009;12(4):14–21. [URL](#).
8. Huidobro M A, Velasco N, Rojas M T. Prevalencia de desnutrición calórico proteica en pacientes hemodializados crónicos. *Rev Médica Chile*. 2001;129(5):495–502. <https://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872001000500004>
9. Wang AY, Ninomiya T, Al-Kahwa A, Perkovic V, Gallagher MP, Hawley C, et al. Effect of hemodiafiltration or hemofiltration compared with hemodialysis on mortality and cardiovascular disease in chronic kidney failure: a systematic review and meta-analysis of randomized trials. *Am J Kidney Dis Off J Natl Kidney Found*. 2014;63(6):968–78. <https://dx.doi.org/10.1053/j.ajkd.2014.01.435>