

RELACIÓN ENTRE TIEMPO EN HEMODIÁLISIS Y FATIGA EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS CRÓNICA EN EL HOSPITAL REGIONAL DE CONCEPCIÓN, PARAGUAY. AGOSTO 2024*Relationship between time on hemodialysis and fatigue in patients on chronic hemodialysis at the Regional Hospital of Concepción, Paraguay. August 2024*Desvars; Raúl Milciades¹
Noguera, Noemi²Schupp, Elena³

1. Universidad Nacional de Concepción, Investigador Facultad de Medicina. Concepción - Paraguay.
2. Universidad Nacional de Concepción, Facultad de Medicina, Curso de Especialización en Medicina Familiar y Comunitaria
3. Primera Región Sanitaria, Hospital Regional de Concepción - Paraguay

RESUMEN

La fatiga es un síntoma debilitante común en pacientes sometidos a hemodiálisis (HD), que afecta su calidad de vida. Este estudio tuvo como objetivo general determinar la relación entre la duración del tratamiento de HD y los niveles de fatiga en pacientes del Hospital Regional de Concepción, Paraguay, en agosto de 2024. Los objetivos específicos incluyeron identificar factores sociodemográficos y clínicos asociados a la fatiga y evaluar su prevalencia en esta población. Se realizó un estudio cuantitativo, observacional, correlacional y transversal con una muestra censal de 40 pacientes en HD crónica. Los datos se recopilaron mediante encuestas validadas y revisión de historias clínicas. El análisis incluyó estadística descriptiva y cálculo del coeficiente de correlación de Pearson. Los resultados evidenciaron una correlación negativa débil ($r = -0,260$) entre el tiempo en HD y la fatiga, sugiriendo que esta disminuye ligeramente con la duración del tratamiento. Todos los participantes reportaron algún grado de fatiga, influida por factores como edad, género y comorbilidades. Los hallazgos coinciden con investigaciones previas que destacan variables como la anemia, la calidad del sueño y el apoyo social. Aunque la duración de la HD influye en la fatiga, la relación es limitada y multicausal. Se recomienda realizar estudios longitudinales y explorar intervenciones individualizadas, como ejercicio y terapias complementarias, para mejorar el bienestar de los pacientes. Estos resultados subrayan la necesidad de un enfoque holístico para abordar este síntoma en pacientes en HD.

Palabras clave: tiempo en hemodiálisis, fatiga, enfermedad renal crónica.

*Cómo referenciar este artículo/
How to reference this article*

Desvars; Raúl Milciades, Noguera, Noemi Schupp, Elena. Relación entre tiempo en hemodiálisis y fatiga en pacientes en hemodiálisis crónica en el Hospital Regional de Concepción, Paraguay. Agosto 2024. Rev. Medicinae Signum. 2024; 3(1):23-41.

ABSTRACT

Fatigue is a debilitating and prevalent symptom among patients undergoing hemodialysis (HD), significantly impairing their quality of life. This study aimed to determine the relationship between HD duration and fatigue levels in patients at the Regional Hospital of Concepción, Paraguay, in August 2024. Specific objectives included identifying sociodemographic and clinical factors associated with fatigue and evaluating its prevalence in this cohort. A quantitative, observational, correlational, and cross-sectional study was conducted with a census sample of 40 chronic HD patients. Data collection involved validated surveys and medical record reviews, with analysis encompassing descriptive statistics and Pearson correlation coefficient calculations. Findings revealed a weak negative correlation ($r = -0.260$) between HD duration and fatigue levels, suggesting a slight reduction in fatigue with longer treatment duration. All participants reported varying degrees of fatigue, influenced by factors such as age, gender, and comorbidities. These findings align with prior studies emphasizing the role of anemia, sleep quality, and social support in fatigue perception. While HD duration contributes to fatigue reduction, the relationship is limited and multifactorial. Future

Fecha de recepción: noviembre 2024. Fecha de diciembre: 2024

***Autor de correspondencia:** Desvars; Raúl Milciades. email: rauldesvars@unc.edu.py



Este es un artículo fue publicado en acceso abierto, bajo licencia de Creative Commons Reconocimiento-Compartir Igual 4.0 Internacional.

longitudinal studies are warranted to examine other influential variables, such as psychological state and treatment adequacy. Tailored interventions, including intradialytic exercise and complementary therapies, should be integrated to address this symptom comprehensively. These results highlight the need for a holistic approach in managing fatigue among HD patients, ensuring improved clinical and psychosocial outcomes.

Key words: time on hemodialysis, fatigue, chronic kidney disease.

INTRODUCCIÓN

La fatiga es un síntoma generalizado y debilitante que afecta a los pacientes sometidos a hemodiálisis (HD), impactando significativamente su calidad de vida y bienestar general ⁽¹⁾.

En el estudio "Fatiga en pacientes en diálisis de mantenimiento: una revisión", se enfatiza que la fatiga en pacientes en hemodiálisis se deriva de una interacción compleja de factores que incluyen anemia, uremia y el procedimiento de diálisis en sí. Esta comprensión fundamental se amplía aún más con los hallazgos de Gobbi et al., que destacan cómo el manejo de la anemia, en particular a través de agentes estimulantes de la eritropoyesis (AEE), desempeña un papel crucial en el alivio de la fatiga ^(2,3).

La fatiga y la depresión reducen significativamente la calidad de vida (CdV) en pacientes de hemodiálisis, lo que destaca la necesidad de intervenciones específicas, como programas educativos para manejar estos problemas. El estudio también sugiere que la estabilidad marital y financiera están vinculadas a una mayor CdV, lo que indica que los sistemas de atención médica deben ofrecer apoyo adicional a los pacientes solteros o aquellos que enfrentan desafíos financieros. Un enfoque holístico para la atención al paciente es esencial, que abarque factores físicos, emocionales y

socioeconómicos para mejorar el bienestar general ⁽⁴⁾.

El apoyo social afecta positivamente los resultados informados por los pacientes en hemodiálisis, mientras que una menor capacidad de caminar con seguridad a servicios y comodidades dentro de una distancia razonable está relacionada con mayores síntomas depresivos y fatiga. Además, los pacientes que experimentan una mayor carga de síntomas, en particular los hombres, tienden a estar más preparados para el tratamiento ^(5,6).

Así también, la fatiga está relacionada con la calidad del sueño, siendo que en el servicio de nefrología del HRC el 69% de los usuarios presentaron mala calidad de sueño ⁽⁷⁾.

Los hallazgos sugieren que las intervenciones de ejercicio, en particular el ejercicio combinado de resistencia y aeróbico durante la diálisis, pueden reducir significativamente la fatiga en los pacientes con HD. Esto indica que los proveedores de atención médica deben considerar la posibilidad de integrar programas de ejercicio estructurados en la atención de rutina para estos pacientes para mejorar su calidad de vida y bienestar general y también destaca la importancia de individualizar los programas de ejercicio en función de las necesidades y condiciones específicas de los pacientes. Por ejemplo, la combinación de entrenamiento aeróbico y

de resistencia debe adaptarse para adaptarse a los pacientes con posibles riesgos cardiovasculares, lo que garantiza la seguridad y maximiza los beneficios ⁽⁸⁾.

La realidad virtual (RV) podría servir como una plataforma de alta tecnología para brindar intervenciones terapéuticas durante las sesiones de HD de rutina. Esto podría conducir a la integración de la RV en las prácticas de atención estándar, brindando a los pacientes una distracción de la incomodidad y mejorando su bienestar emocional, y la investigación futura debe centrarse en poblaciones diversas e incluir los efectos a largo plazo de la exposición a la RV en los síntomas relacionados con la HD. ⁽⁹⁾.

La estimulación con infrarrojo lejano (FIR) reduce significativamente los niveles de fatiga en pacientes con HD después de un período de tratamiento constante de tres meses. La estimulación con FIR no solo reduce la fatiga, sino que también mejora la variabilidad de la frecuencia cardíaca, lo que indica una mejor regulación del sistema nervioso autónomo. Esto es crucial ya que los pacientes con HD a menudo presentan una variabilidad de la frecuencia cardíaca reducida, que se asocia con una mayor morbilidad. Por lo tanto, la implementación de la terapia FIR podría mejorar la salud cardiovascular general en estos pacientes. Esto sugiere que los proveedores de atención médica pueden incorporar la terapia FIR como un tratamiento complementario para aliviar la fatiga, que es un síntoma común y debilitante en esta población ⁽¹⁰⁾.

Los nefrólogos podrían mejorar la atención al paciente al recibir capacitación adicional en atención psicosocial durante su educación y práctica, lo que los ayudaría a abordar mejor las necesidades psicosociales de sus pacientes. Sin embargo, barreras como las altas proporciones de pacientes por médico y las cargas administrativas actualmente obstaculizan su capacidad para centrarse en estos problemas, lo que destaca la necesidad de cambios sistémicos para permitir que los nefrólogos dediquen más tiempo a los aspectos psicosociales de la atención ⁽¹¹⁾.

El estudio sobre el programa de Educación en Gestión Energética (EME), específicamente el programa de Planificación Energética Personal (PEP), destaca sus beneficios prácticos para los adultos sometidos a diálisis crónica. El programa PEP ayuda a controlar la fatiga, mejora el funcionamiento diario y mejora la sensación de independencia de los pacientes. Su diseño fácil de usar facilita la integración en las rutinas diarias, y un formato grupal podría aumentar aún más la efectividad a través del aprendizaje entre pares. El estudio también enfatiza la necesidad de enfoques personalizados basados en la disposición de los pacientes al cambio y sugiere que la investigación futura debería incluir ensayos controlados más grandes para estandarizar y validar la efectividad del programa ⁽¹²⁾.

La acupresión es una intervención no invasiva y rentable que se puede integrar fácilmente en la práctica clínica para aliviar la fatiga en pacientes de hemodiálisis. El punto de acupresión Shenmen, junto con

otros como Sanyinjiao, Yongquan y Zusanli, se identifica como particularmente eficaz, y educar a los pacientes sobre la autoadministración de la acupresión podría mejorar su calidad de vida. La flexibilidad de la técnica, ya sea con los dedos o con equipo, permite una atención personalizada. Dada la etiología poco clara de la fatiga en esta población, la acupresión ofrece una opción valiosa y no farmacológica dentro de los planes de tratamiento existentes, y se fomenta la investigación adicional para optimizar su aplicación y resultados ⁽¹³⁾.

Los hallazgos de un estudio publicado por Malini et al. sugieren que la incorporación de ejercicios de ROM intradialíticos puede mejorar la adecuación de la diálisis, como lo indica el aumento del Kt/V y la relación de reducción de urea (URR) en el grupo de tratamiento. Esta mejora en la efectividad de la diálisis puede conducir a mejores resultados generales de salud para los pacientes sometidos a hemodiálisis con una reducción significativa en los niveles de fatiga entre los pacientes que participaron en el programa de ejercicios. Esto es crucial ya que la fatiga es un síntoma común y debilitante en pacientes con enfermedad renal en etapa terminal (ESRD), que afecta su calidad de vida y potencialmente aumenta el riesgo de mortalidad ⁽¹⁴⁾.

Objetivo General:

- Determinar la relación entre la duración del tratamiento de hemodiálisis y los niveles de fatiga en pacientes del servicio de nefrología del Hospital Regional de Concepción, Paraguay. Agosto 2024

Objetivos Específicos:

- Identificar factores sociodemográficos y clínicos asociados a la fatiga en pacientes de hemodiálisis del servicio de nefrología del Hospital Regional de Concepción, Paraguay. Agosto 2024.
- Evaluar la prevalencia de fatiga en pacientes de hemodiálisis del servicio de nefrología del Hospital Regional de Concepción, Paraguay, en agosto de 2024..

METODOLOGIA

Diseño del estudio: Se trató de una investigación cuantitativa observacional, correlacional, no experimental, de tipo transversal. Combinó la aplicación de encuestas y la revisión de historias clínicas de pacientes en hemodiálisis crónica en un servicio de nefrología.

Población y muestra: La población del estudio estuvo compuesta por todos los pacientes en tratamiento de hemodiálisis en el Hospital Regional de Concepción, Paraguay, durante un período de un mes. Se utilizó una muestra censal, incorporando a todos los 40 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión: mayores de 18 años, en hemodiálisis crónica ambulatoria, capaces de responder la encuesta y con historia clínica completa. Se excluyeron los pacientes con deterioro cognitivo severo, aquellos que se negaron a participar o con historia clínica incompleta.

Instrumentos de recolección de datos

Encuesta: Se utilizó un cuestionario estructurado validado en un estudio piloto. Incluyó preguntas cerradas con escalas Likert sobre percepción y satisfacción.

Revisión de historias clínicas: Datos como edad, género, comorbilidades, tiempo en tratamiento.

Procedimiento

Administración de la encuesta: Se realizó de manera presencial durante las sesiones de hemodiálisis, asegurando el consentimiento informado y la asistencia en caso de dudas.

Revisión de Historias Clínicas: Los datos fueron extraídos de historias clínicas electrónicas utilizando un protocolo estandarizado para asegurar la consistencia, respetando la confidencialidad y la ética médica.

Análisis de Datos

Encuesta: Las respuestas fueron codificadas y analizadas utilizando estadística descriptiva.

Historias Clínicas: Se utilizó estadística descriptiva para analizar los datos, y se exploraron correlaciones con las respuestas de la encuesta, particularmente en áreas como percepción del tratamiento y complicaciones.

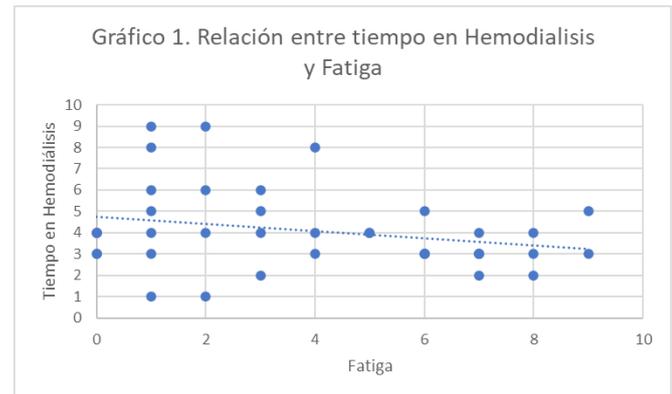
Consideraciones Éticas

El estudio fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Concepción y se realizó de acuerdo con los principios de la Declaración de Helsinki, asegurando la confidencialidad de los datos personales y clínicos.

RESULTADOS

Para determinar la relación entre la duración del tratamiento de hemodiálisis y la fatiga se obtuvieron los siguientes resultados: Coeficiente de Correlación de

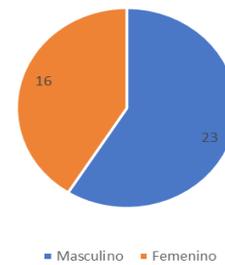
Pearson (-0,260) y Coeficiente de Correlación (-0,260). Ver **Gráfica 1**.



La edad promedio fue 54,41 (+/-12,248); la moda 65.

Gráfica 2. Distribución por sexo.

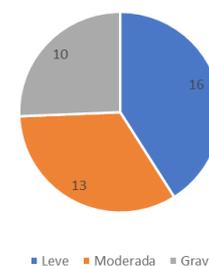
Gráfico 2. Distribucion por sexo



Todos los pacientes presentaron por lo menos un nivel de fatiga.

Gráfico 3. Distribución por nivel de fatiga.

Gráfico 3. Distribucion de nivel de fatiga



DISCUSION

Los participantes en este estudio tienen una edad promedio de 50,46 años con una desviación estándar de 12,25, lo que indica un nivel moderado de variabilidad en la distribución de la edad en la muestra. La edad modal de 65 años sugiere que la edad observada con mayor frecuencia es notablemente mayor, lo que indica que la población del estudio tiende a ser de mediana edad y adultos mayores. Esta distribución por edad es una característica demográfica clave que puede influir en los niveles informados de fatiga, ya que la fatiga y otros resultados clínicos a menudo dependen de la edad en enfermedades crónicas como las que requieren hemodiálisis.

La muestra consta de 23 participantes masculinos y 16 femeninos, con una proporción ligeramente mayor de hombres. No se encontraron diferencias sustanciales con otros estudios ^(15,16). Esta distribución por género debe tenerse en cuenta al interpretar los resultados, ya que las diferencias basadas en el sexo en la fatiga podrían influir potencialmente en la relación observada entre la duración de la hemodiálisis y los niveles de fatiga. Dichas diferencias están bien documentadas en la literatura y pueden afectar tanto la percepción como la notificación de los síntomas de fatiga. Así también, el tiempo en hemodiálisis fue semejante a la bibliografía consultada ^(17,18).

La distribución por género es particularmente relevante al interpretar los

resultados, especialmente a la luz de los hallazgos de estudios similares. Las investigaciones han demostrado que los pacientes masculinos representan una porción significativa de aquellos que no reciben tratamiento para síntomas como depresión, dolor o fatiga. En un estudio, el 85% de los pacientes masculinos que aún no estaban recibiendo tratamiento para estos síntomas expresaron disposición a buscar atención, en comparación con el 68% de las pacientes femeninas ⁽⁶⁾. Esto sugiere que los hombres pueden ser más propensos a buscar tratamiento cuando los síntomas se vuelven inmanejables. Por lo tanto, la mayor proporción de pacientes masculinos en nuestra muestra puede reflejar esta inclinación, lo que podría influir en cómo se informa o aborda la fatiga.

El análisis estadístico arroja un coeficiente de correlación de Pearson de $-0,260$, lo que indica una correlación negativa débil entre el tiempo en hemodiálisis y la fatiga. Este coeficiente sugiere que, si bien existe una tendencia a que los niveles de fatiga disminuyan a medida que aumenta la duración de la hemodiálisis, la relación es modesta en el mejor de los casos. La baja magnitud de la correlación implica que el tiempo dedicado a la hemodiálisis sólo explica una pequeña proporción de la variabilidad en los niveles de fatiga observados entre los participantes.

Aunque los datos muestran una tendencia negativa, es importante interpretar estos hallazgos con cautela. La débil correlación sugiere que otros factores (como el estado de salud del paciente, la

presencia de enfermedades comórbidas, factores psicológicos o la calidad general del tratamiento de diálisis) probablemente desempeñen un papel más destacado en la determinación de los niveles de fatiga. Estos factores deben considerarse cuidadosamente en futuros análisis.

Dada la modesta correlación, se justifica un análisis estadístico adicional para explorar posibles variables de confusión que podrían explicar mejor la relación entre la duración de la hemodiálisis y la fatiga. Modelos más sofisticados, incluidos la regresión multivariada o los análisis estratificados, podrían ayudar a descubrir patrones ocultos o interacciones entre variables que no son evidentes en el análisis actual.

Además, se debe tener en cuenta la mortalidad en los pacientes hemodializados, que en el servicio analizado fue reportado una tasa de mortalidad del 17.82% entre los meses de marzo a agosto del año 2023 ⁽¹⁹⁾.

CONCLUSIONES

Aunque hay cierta evidencia de una relación entre la duración de la hemodiálisis y la fatiga, la fuerza de esta asociación es insuficiente para sacar conclusiones definitivas. Se necesitan estudios más amplios y exhaustivos para confirmar estos hallazgos preliminares y comprender mejor la compleja interacción de factores que contribuyen a la fatiga en pacientes sometidos a hemodiálisis a largo plazo.

Conflictos de interés: Los autores declaran no tener conflicto de interés.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Debnath S, Rueda R, Bansal S, Kasinath BS, Sharma K, Lorenzo C. Fatigue characteristics on dialysis and non-dialysis days in patients with chronic kidney failure on maintenance hemodialysis. *BMC Nephrol.* 2021;22:1–9. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12882-021-02314-0>
2. Bossola M, Hedayati SS, Brys ADH, Gregg LP. Fatigue in patients receiving maintenance hemodialysis: a review. *Am J Kidney Dis.* 2023;82(4):464–80. Disponible en: <https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2023.02.008>
3. Gobbi L, Baruzzo E, Iodice L, Comunian G, Martinello F, Marigo M, et al. Fatigue in hemodialysis patients: A single-center cross-sectional study. *Clin Nephrol.* 2021;96(5):281. Disponible en: <https://doi.org/10.5414/CN110305>
4. Yuliawati AN, Ratnasari PMD, Maharani NLPS. Quality of life in end-stage renal disease patients

- undergoing hemodialysis and its affecting factors in a hemodialysis unit of general hospital denpasar. *Borneo J Pharm.* 2023;6(3):320–9. Disponible en: <https://doi.org/10.33084/bjop.v6i3.3907>
5. Erickson SJ, Yabes JG, Han Z, Roumelioti M-E, Rollman BL, Weisbord SD, et al. Associations Between Social Support and Patient-Reported Outcomes in Hemodialysis Patients: Results from the TACcare Study. *Kidney360.* 2024;10–34067. Disponible en: <https://doi.org/10.34067/KID.00000000000456>
6. Devaraj SM, Roumelioti M-E, Yabes JG, Schopp M, Erickson S, Steel JL, et al. Correlates of Rates and Treatment Readiness for Depressive Symptoms, Pain, and Fatigue in Hemodialysis Patients: Results from the TACcare Study. *Kidney360.* 2023;4(9):e1265–75. Disponible en: <https://doi.org/10.34067/KID.00000000000213>
7. Valdez, Fátima; Villamayor, Rodolfo; Salinas, Guadalupe; Giménez, Matías; Torres, Ulises; Vázquez, Jhony; Ferreira, Rene; Farias, Dahiana; Giménez, Elisandra; Desvars, Raúl. Calidad del sueño en los pacientes hemodializados crónicos de la Unidad de Hemodiálisis del Hospital Regional de Concepción. *Rev. Medicinae Signum.* 2023;2(1):72-79. Disponible en: <https://revistas.unc.edu.py/index.php/fmunc/article/view/176>
8. Lu X, Yang J, Bai D, Wu C, Cai M, Wang W, et al. Effect of exercise on fatigue in patients receiving maintenance hemodialysis treatment: A systematic review and network meta-analysis. *Am J Phys Med Rehabil.* 2024;103(4):293–301. Disponible en: https://journals.lww.com/ajpmr/abstract/2024/04000/effect_of_exercise_on_fatigue_in_patients.3.aspx
9. Hernandez R, Burrows B, Browning MHEM, Solai K, Fast D, Litbarg NO, et al. Mindfulness-based virtual reality intervention in hemodialysis patients: a pilot study on end-user perceptions and safety. *Kidney360.*

- 2021;2(3):435–44. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/2054358120916297>
- 5522020
10. Liao L-Y, Chien L-W, Liu C-F. Far-infrared stimulation of Neiguan acupoints improves heart rate variability and ameliorate fatigue in hemodialysis patients: A randomized trial. *J Chinese Med Assoc.* 2024;87(3):340–5. Disponible en: <https://doi.org/10.1097/JCMA.00000000001060>
11. Lehecka A, Mendelssohn D, Hercz G. Nephrologists' attitudes regarding psychosocial care in hemodialysis units. *Can J Kidney Heal Dis.* 2021;8:20543581211037424. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/20543581211037426>
12. Farragher JF, Polatajko HJ, McEwen S, Jassal S V. A proof-of-concept investigation of an energy management education program to improve fatigue and life participation in adults on chronic dialysis. *Can J Kidney Heal Dis.* 2020;7:2054358120916297. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/2054358120916297>
13. Chang K-M, Romadlon DS, Pin-Yuan C, Hasan F, Shu-Liu GUO, Hsiao-Yean C. Effectiveness of Acupressure for Fatigue Alleviation in Patients Receiving Hemodialysis: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. Vol. 32, *Journal of Nursing Research.* LWV; 2024. p. e334. Disponible en: <https://doi.org/10.1097/jnr.0000000000000613>
14. Malini H, Forwaty E, Cleary M, Visentin D, Oktarina E, Lenggogeni DP. The effect of intradialytic range of motion exercise on dialysis adequacy and fatigue in hemodialysis patients. *J Nurs Res.* 2022;30(4):e221. Disponible en: <https://doi.org/10.1097/jnr.0000000000000506>
15. Rivas Riveros, E; López Espinoza MÁ. Relationship between sociodemographic factors and quality of life in hemodialysis patients. *Salud, Cienc y Tecnol* [Internet]. 2024;4. Available from:

- <https://sct.ageditor.ar/index.php/sct/article/view/866>
- 2023;45(4):410–6. Disponible en: <https://doi.org/10.1590/2175-8239-JBN-2022-0169en>
16. Lopes Melo Paiva, Ádria; Pinheiro Campos, Mariana; Perira, Luciana; Silva Cordeiro, Karina; Moreira J. Factores sociodemográficos e clínicos associados ao índice de massa corporal em pacientes com doença renal crônica em hemodiálise. RBONE - Rev Bras Obesidade, Nutr E Emagrecimento, [Internet]. 2022;16. Available from: <https://www.rbone.com.br/index.php/rbone/article/view/2093>
17. Telles CT, Dobner T, Pomatti G, Fortes VF, Brock F, Bettinelli LA. Socio-demographic, clinical and laboratory profile of patients submitted to hemodialysis. Rev Rene. 2014;15(3):420–6. Disponible en: https://www.redalyc.org/pdf/3240/324031781006_2.pdf
18. Nerbass FB, Lima H do N, Lugon JR, Sesso R, Investigators BDR. Hemodialysis in Brazil: differences across geographic regions regarding demographics, laboratory parameters and drug prescription. Brazilian J Nephrol.
19. Desvars, Raul; Schupp, Elena; Alfonzo, Bruna. Caracterización de la mortalidad de pacientes hemodializados en el Hospital Regional de Concepción, Paraguay. Marzo –agosto 2023. Rev. Medicinae Signum. 2023; 2(1):48-51. Disponible en: <https://revistas.unc.edu.py/index.php/fmunc/article/view/173>