



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

Factores asociados al estado nutricional de pacientes en hemodiálisis
de un hospital de Piura, 2022.

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Médico Cirujano

AUTORA:

Silva Cardenas, Dany Maria (orcid.org/0000-0002-9942-1301)

ASESOR:

Dr. Rodriguez Velarde, Giancarlo Jesús (orcid.org/0000-0003-2734-2927)

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN:

Enfermedades No Transmisibles

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Promoción de la salud, nutrición y salud alimentaria

PIURA – PERÚ

2024

DEDICATORIA

A la belleza, del dulce huésped de mi alma;
Dios, por hacerme fecundo mediante la luz
del espíritu Santo.

Al sencillo e inmaculado corazón de nuestra
madre María, por ser mi intercesora en mis
días de angustia.

A mi incondicional ángel de la guarda, que,
a pesar de olvidarme de él, custodia mis
“fortalezas”

Al pilar mas notable de mi feminidad, Dany,
cual ejemplo mas dulce y grande me brindo
el cielo.

A mi padre, por creer y animarme en esta
carrera.

A mis fuertes y sabios hermanos que, con
su sabiduría, han derribado los miedos de
mi existencia.

AGRADECIMIENTO

Mi agradecimiento total a la universidad por la enseñanza y valores aprendidos, sobre todo a mis maestros, quien en relevancia el Dr. Luis Rueda por su bondad y carácter, forjo ejemplo en mis inicios como estudiante.

A mi asesor Rodríguez Velarde, Giancarlo Jesús, por la paciencia y orientación en el trabajo académico más grande, mi tesis.

Agradecer a mis mejores amigos por ser amor verdadero, a su apoyo en diversas formas y disponibilidad.

Y por último agradecer a cada eslabón, sonrisa, crítica y circunstancia que me permitió llegar hasta este momento.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CARÁTULA	
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
ÍNDICE DE CONTENIDOS	iv
ÍNDICE DE TABLAS	v
ÍNDICE DE FIGURAS	vi
RESUMEN	ii
ABSTRACT	iii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	4
III. METODOLOGÍA	12
3.1. Tipo y diseño de investigación	12
3.2. Variables y operacionalización	12
3.3. Población, muestra y muestreo	13
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	13
3.5. Procedimientos	14
3.6. Método de análisis de datos	14
3.7. Aspectos éticos	14
IV. RESULTADOS	16
V. DISCUSIÓN	22
VI. CONCLUSIONES	26
VII. RECOMENDACIONES	27
REFERENCIAS	29
ANEXOS	

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Características demográficas de los pacientes que asisten al hospital Jorge Reategui Delgado ,2022.....	16
Tabla 2. Características clínicas de los pacientes que asisten al hospital Jorge Reategui Delgado, 2022.....	17
Tabla 3. Regresión logística de las Características clínicas de la población de la presente tesis	18
Tabla 4. Distribución numérica y porcentual del estado nutricional	19
Tabla 5. Distribución numérica y porcentual de los niveles de anemia en los pacientes con malnutrición.....	20
Tabla 6. Distribución numérica y porcentual de las características laboratoriales	21

ÍNDICE DE FIGURAS

Gráfico 1. Distribución porcentual del estado nutricional de los involucrados	19
--	----

RESUMEN

A propósito del objetivo; determinar los factores asociados al estado nutricional de pacientes en hemodiálisis, se realizó un estudio cuantitativo transversal con un modelo observacional, analítico de Casos y Controles, pues incluyó el análisis documental de 92 registros clínicos tanto para casos y controles siendo un total de 184 historias. Los resultados mostraron un 75% de pacientes con más de 65 años, (52,90% malnutrición), el 56,52% fueron de sexo masculino (53,85% malnutrición), una Tasa de Flujo Glomerular menor a 15, con 54,46% en malnutrición y un 77,72% presentaban un índice de CHARSLON clasificado en comorbilidad alta, un 57,07% se categorizan como anemia moderada a severa, el 49,91% tenían desnutrición severa y se encontró asociación con la edad mayor a 65 años (IC95%:0.0812-3.1358); el sexo masculino (IC95%: 0.7941-2.5604); la hemoglobina ($p:0,000$), siendo factores asociados asociados las comorbilidades crónicas (OR: 2.57476; IC95%:1.2670-5.9910) y el índice de CHARSLON (OR:14.80; IC95%: 4.99-43.80), en conclusión, existen determinantes relacionados a malnutrición de la pacientela en hemodiálisis como la presencia comorbilidades crónicas y el índice de CHARSLON en un hospital de Piura.

Palabras clave: Factores asociados, estado nutricional, Hemodiálisis.

ABSTRACT

A cross-sectional quantitative study investigated factors related to nutritional status in hemodialysis patients using a non-experimental, analytical Case and Control design. 184 clinical records (92 cases, 92 controls) were analyzed. Results showed 75% of patients aged over 65 (52.90% malnutrition), 56.52% were male (53.85% malnutrition), and 54.46% with Glomerular Flow Rate <15 had malnutrition. Additionally, 77.72% had high CHARSLON index, 57.07% had moderate to severe anemia, and 49.91% had severe malnutrition. Age (≥ 65 years), male sex, and low hemoglobin were associated with malnutrition. Risk factors included chronic comorbidities (OR: 2.57476; 95% CI: 1.2670-5.9910) and high CHARSLON index (OR: 14.80; 95% CI: 4.99-43.80). In conclusion, malnutrition risk factors in hemodialysis patients in Piura hospital include chronic comorbidities and high CHARSLON index.

Keywords: Factors, nutritional status, Hemodiálisis.

I. INTRODUCCIÓN

Los individuos que se someten a tratamiento de diálisis renal en especial a hemodiálisis presentan un elevado riesgo de desnutrición.(1) la importancia de como la variable dependiente se ve afectada en los pacientes de estadio renal V,y en terapia de hemodiálisis ha generado la perspectiva de diversos investigadores, debido a la alteración de esta, y el vínculo arraigado con mortalidad y morbilidad.(2), en este campo se reconocen varios puntos a resaltar, como intervenciones y tratamiento , calidad de vida, marcadores bioquímicos e inflamatorios y, efectos en la salud. Al reconocer lo anterior, las investigaciones en proceso ;y a futuras, se centran en resolver esta problemática.(3) En contexto global; una revisión narrativa el 2020 analizo que la prevalencia de desnutricion arrojó porcentajes altos (28% - 54%) , teniendo gran impacto los factores iatrogénicos , pérdidas de aminoácidos y el no adecuarse a diálisis.(4), pero valores estadísticos del año 2021 reportaron que la prevalencia global de la problemática oscila hasta 50,6% y desciende en un 35,3% además se compara el tipo de diálisis y sexo con mayor prevalencia en desnutricion; siendo hemodiálisis de porcentaje 43,1% menor que diálisis peritoneal en 45,3%, pero es el grupo sin diálisis con 38,5% aún mucho menor, según sexo, las féminas con 16,4% estaban por debajo de 20,7%, en varones. (5) En contexto nacional, estudios reportaron 68% de pacientes con enfermedad renal crónica expuestos a desnutrición severa siendo en su mayoría del sexo femenino,(6) otro estudio menciona que ya algunos factores están presentes en pacientes con hemodiálisis y otros son determinantes para la desnutrición, además las horas que demandan las sesiones de hemodiálisis y la cantidad de años que padecen la enfermedad renal contribuye más con la alteración del estado nutricional de los pacientes(7) La dieta, por lo tanto, es un factor modificable para mantener un buen estado nutricional y reducir el peligro de morbilidad en este censo, y los manuales dietéticos de expertos apuntan a lograr niveles adecuados de energía y proteínas.(8) Sin embargo, las insuficiencias nutricionales marcadas por déficits de energía y proteínas concomitantes con una fase de nutrientes deficiente se informan lo que indica desafíos inherentes para lograr la adecuación dietética recomendada.(9)

Los pacientes en estadios 4 y 5 presentan una grave deficiencia de proteínas y energía en la dieta debido a diversos cambios en el metabolismo energético, cambios hormonales, anorexia, disfunción gastrointestinal, heces acuosas, náuseas, vómitos, inflamación persistente e intoxicación por urea.(10)

Por su parte, la etapa nutricional en hemodiálisis es crucial ya que la prevalencia de malnutrición en esta comunidad es alta y tiene efectos notables en su equilibrio, como viene a ser la pérdida de nutrientes durante las sesiones, ya que en estas se pierden nutrientes esenciales como las proteínas y vitaminas, contribuyendo a la desnutrición, las restricciones dietéticas, como limitaciones en la ingesta de proteínas, fósforo, potasio y sodio puede afectar el estado nutricional de estos pacientes.(11)

En los últimos años se ha resaltado la relevancia de mantener un estado nutricional adecuado en los pacientes hospitalizados, debido a que el estado hipercalórico provocado por una nutrición insuficiente empeora los procesos de infección y aumenta la morbimortalidad, también durante la hospitalización y fases de mejora. El aspecto del tratamiento posterior al alta es aún mayor y crea demanda de instalaciones sanitarias y gastos financieros.(12)

Estudios mencionan diversos factores como los socioeconómicos, pues muchos de los pacientes requieren de apoyo social y es debido a que dejaron de laborar por el compromiso sistémico y las consecuencias de su patología de fondo,(13) así como de las complicaciones de la propia hemodiálisis, además al comparar con otros sistemas de salud; el abandono familiar y/o económico que contribuye al desgaste proteico energético, no cumpliendo de forma adecuada con la adherencia de las dietas atribuidas a cada paciente.

Ante este dilema, se plantea la posterior pregunta: ¿Cuáles son los factores asociados al estado nutricional de pacientes en hemodiálisis del hospital Jorge Reategui de Piura, 2022?

Por ende la tesis es de vital importancia ya que el hospital descrito, es uno de los hospitales que cuenta con su centro de hemodiálisis, cubre la atención de todos sus afiliados, con diagnóstico de ERC en estadio 5, asimismo en gran mayoría los pacientes son población adulta que presentan comorbilidades sumado a la desnutrición, por ello se esperó con el estudio brindar información nueva para el área de nefrología, mejorando así la prevención primaria y secundaria, además se

buscó la distinción minuciosa de factores asociados a la malnutrición, la pertinencia de esta tesis a través de los resultados obtenidos permitió designar el factor asociado a intervenir y de esa manera atenuar mediante estrategias y recomendaciones específicas para mejorar el estado de nutrición.

Para abordar estas preguntas. Se estableció como objetivo principal determinar los factores asociados al estado nutricional de pacientes en hemodiálisis del hospital Jorge Reátegui de Piura durante el año 2022. Los objetivos específicos son: identificar los factores demográficos asociados con la nutrición de pacientes en hemodiálisis del hospital Jorge Reátegui de Piura durante el año 2022., Establecer factores clínicos de la variable dependiente de pacientes en hemodiálisis del hospital Jorge Reátegui de Piura durante el año 2022. Conocer los factores de laboratorio asociados con la variable dependiente de pacientes en hemodiálisis del hospital Jorge Reátegui de Piura durante el año 2022 y por último Determinar la condición alimentaria de pacientes en hemodiálisis del hospital Jorge Reátegui de Piura durante el año 2022. Para alcanzar estos objetivos, se formularon las siguientes hipótesis: H1: Existen factores asociados al estado nutricional de pacientes en hemodiálisis del hospital Jorge Reátegui de Piura, 2022; H0: No existen factores asociados al estado nutricional de pacientes en hemodiálisis del hospital Jorge Reátegui de Piura, 2022.

II. MARCO TEÓRICO

En el contexto del tema abordado se encontraron los siguientes estudios.

Dicho con palabras de por Barril et al., se buscó determinar la prevalencia de desnutrición y su relación con diversas características sociodemográficas, comorbilidades y parámetros relacionados con la hemodiálisis, a través de un análisis retrospectivo y transversal. Los resultados indicaron una edad promedio de 68,20 años, con un 65,9% de hombres. Se declara que el 89% de la pacientela se encontraba desnutrida. A la vez se evidencio una asociación resaltante en cuanto a la desnutrición y la hemodiálisis diaria (OR: 1.11; IC: 1.073-1.148), ser mujer (OR: 1.434; IC: 1.233-1.680), el tipo de acceso vascular (OR: 1.806; IC: 1.539-2.134), la función renal residual y el índice de comorbilidad. En conclusión, factores como el género femenino, la hemodiálisis diaria y el acceso vascular están asociados con un mayor riesgo de desnutrición en pacientes en hemodiálisis.(14)

De acuerdo con Notomi et al. en Japón durante 2023, se analizó el estado alimentario de los pacientes y su relación con el estado nutricional, utilizando un análisis retrospectivo que incluyó a 82 pacientes hospitalizados. Los resultados revelaron una edad promedio de 73 años, con un 57,3% de hombres y una duración media de 79 meses en hemodiálisis. Se observó que el estado alimentario de los pacientes se clasificaba como desnutrición moderada, y un 45,1% presentaba riesgo de disfagia. Se encontró una fuerte relación puntual entre los niveles de albúmina sérica ($\rho = 0,505$, $p < 0,001$) y el estado nutricional moderado, el índice de riesgo nutricional geriátrico ($\rho = 0,600$, $p < 0,001$), y el índice de riesgo nutricional ($\rho = -0,566$, $p < 0,001$). En conclusión, la malnutrición influye negativamente en el pronóstico de cada persona perteneciente a esta población.(15)

Hafi et al. realizaron un estudio en Palestina en 2021 para analizar los factores sociodemográficos relacionados con pacientes en hemodiálisis, utilizando un estudio transversal y empleando la escala de desnutrición y calidad de vida. Los resultados dieron noticia que el 66,9% eran hombres y el 60,2% tenían 60 años o más. La presencia de múltiples comorbilidades ($p=0,004$) y una duración de hemodiálisis mayor a 4 años ($p=0,003$) se asociaron significativamente con puntuaciones altas de desnutrición. Asimismo, se demostró una relación

significativa entre las puntuaciones de la escala de desnutrición y la calidad de vida. Los pacientes diabéticos en hemodiálisis que vivían en un hogar familiar mostraron una correlación positiva con la puntuación de calidad de vida (coeficiente estandarizado 0,178; IC 95%, 0,042-0,372; $p=0,015$). En conclusión, la desnutrición se asoció con una condición alimentaria una menor calidad de vida en los pacientes diabéticos estudiados.(16)

Rivera et al. En Ecuador en el 2019 donde persiguiendo verificar el impacto de la hemodiálisis en la nutrición de usuarios renales, mediante un estudio tipo analítico, los resultados reportan cuanto mayor es el tiempo de diálisis fue mayor a 5 años, hubo mayor deterioro del estado nutricional, por el constante uso de la diálisis, en conclusión durante el mayor tiempo que pasa un paciente en hemodiálisis menor será su estado de malnutrición.(17)

Cárdenas R, desarrollo un estudio en la capital de Bolivia, La Paz, durante el 2019, evaluó la condición alimentaria a 30 adultos con Enfermedad Renal Crónica (ERC) en terapia de hemodiálisis. Se utilizaron medidas antropométricas, bioimpedancia, valoración bioquímica y valoración global subjetiva (MIS-Score), junto con un recordatorio alimentario de 24 horas. Los resultados indicaron un 53% con IMC normal, 25% con sobrepeso y 25% con obesidad. En bioimpedancia, el 43% presentó sobrepeso y el 63% masa grasa elevada. La albúmina fue normal en el 56% y la creatinina en el 80%. El 46,7% tuvo un score de malnutrición-inflamación moderado. El consumo alimentario fue predominantemente hipocalórico y deficiente en fibra en el 100% de los casos. En conclusión, se observó un déficit nutricional leve a moderado, predominando en hombres.(18)

Bramania et al. En el 2021, en el estudio a fin de conocer la prevalencia junto a los factores que incrementan el riesgo de desnutrición, se realizó un estudio transversal con 160 adultos, los resultados mostraron un porcentaje de mujeres del 30.6%, además la desnutrición estuvo presente en el 61,2%, se encontró asociación con ser soltera (OR:4,33; IC:1,23-15,3), y la duración de la hemodiálisis >4 años (OR: 3,64; IC:1,70–7,82), se concluyó que la desnutrición se asoció como factor de riesgo con mayor tiempo en hemodiálisis, ser soltero, además de tener más de 4 años en tratamiento.(19)

A nivel nacional contamos con el estudio de Caspa y García. realizado en Lima en 2020, el cual evaluó la asociación nutricional junto a la dieta en usuarios de hemodiálisis, mediante un estudio transversal, que contó con 51 pacientes, los hallazgos reportaron un 51 % de con desnutrición moderada, el índice de alimentación saludable fue del 78%, cabe destacar que no se obtuvo asociación entre las variables estado nutricional con calidad de dieta ($p > 0.913$), en conclusión, no se encontraron factores asociados entre las variables.(20)

Salinas et al. Lima, 2019, publicó un estudio que tenía como objetivo evaluar el estado nutricional de 75 pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza. El estudio, que fue observacional, descriptivo, transversal y prospectivo, mostró una predominancia del sexo masculino en la muestra y una edad entre 18 y 85 años. Se utilizaron pruebas antropométricas, bioquímicas y valoración global subjetiva. Los resultados revelaron que casi el 75% de los pacientes presentaban niveles bajos de albúmina y que la desnutrición proteica era más común que la calórica. Estos hallazgos llevaron a la conclusión de que aproximadamente la mitad de la muestra estaba desnutrida.(21)

Ramírez S . En Trujillo en el 2023, tuvo como fin identificar aquellos factores asociados a desnutrición en pacientes con hemodiálisis, mediante un análisis observacional, analítico transversal, que contó con la participación de 105 pacientes, los resultados reportaron una prevalencia de desnutrición del 92,4%, un 35,3% tenían desnutrición grave, mientras que, las características como edad, procedencia, polifarmacia, el tiempo desde el diagnóstico, la duración en el programa de hemodiálisis y el número de hospitalizaciones en el último año no mostraron asociación con la desnutrición, en conclusión no se encontró asociación con los factores demográficos ni factores propios de la hemodiálisis y la desnutrición.(22)

Revoredo I. en su investigación, Lima 2019 a fin de conocer cuál es la prevalencia de desnutrición en renales sometidos a hemodiálisis, con un enfoque transversal, tipo descriptivo contando con 50 pacientes, los resultados mostraron que un 70% fueron varones, se halló relación significativa con la albúmina sérica, las medidas antropométricas mostraron un 54% de los participantes tuvieron desnutrición leve, concluyendo que las concentraciones séricas de albúmina no son decisivas para

diagnosticar la desnutrición.(23)

A nivel de abstracción, describimos la malnutrición, cómo una entidad física de la persona, el cual deriva de tener en balance las demandas y consumo de nutrientes y energía. Su valoración en pacientes con hemodiálisis es mensual, y se enfoca en evaluar la condición física, laboratorial y el aspecto dietético, ya que este grupo de pacientes tienden a consumir rápidamente sus reservas calórico proteicas.(24)

Del mismo modo, en la población adulta, la malnutrición está vinculada a modificaciones que tienen relación con el paso del tiempo, además de estar relacionadas con un aumento en el riesgo de mortalidad, estas condiciones pueden deteriorar el funcionamiento de las reservas orgánicas reducidas y la desestabilización de la homeostasis, incluso cuando los individuos están en su entorno habitual. Aunque pueden volverse hostiles y desinteresados, existen otros factores que contribuyen a estas deficiencias nutricionales en la población mayor. Es crucial realizar una evaluación y tratamiento personalizados para cada anciano. Se debe revisar sus medidas antropométricas, verificar si viven con alguien y evaluar si sus familiares pueden proporcionarles apoyo económico, social e individual. Esta atención individualizada ofrece tranquilidad a los pacientes mayores, ya que estas carencias pueden influir en su bienestar, incluyendo aspectos como la desnutrición, la depresión y el aislamiento.(25)

Según va creciendo la enfermedad renal crónica (ERC), estas funciones se ven afectadas gradualmente. Algunos de los síntomas incluyen la acumulación de residuos en el fluido sanguíneo a causa de la reducción del desempeño renal, lo que puede provocar fatiga y falta de energía. Además, pueden presentarse cambios en la frecuencia y volumen de la micción, así como alteraciones en su coloración. La incapacidad de los riñones para regular adecuadamente los líquidos puede resultar en retención de agua,(17) La enfermedad renal crónica (ERC) puede aumentar el riesgo de hipertensión arterial, lo que agrava el daño renal. La disfunción en cuanto a la destreza de los riñones para gestionar las sustancias electrolíticas puede provocar niveles anormales de sodio, potasio y otros minerales en el cuerpo. Es de vital importancia diagnosticar la enfermedad renal crónica en sus primeras etapas, ya que esto permite implementar medidas para retrasar su progresión. (26)

El aspecto más relevante se centra en la descripción de la enfermedad subyacente que afecta al riñón. Perteneciente a la categoría de enfermedades no infecciosas, esta incluye procesos degenerativos y se enfoca en la propia condición, la cual se caracteriza por daño orgánico y un filtrado glomerular por debajo de 60 ml/min/1,73 m² mantenida, durante los 3 siguientes meses ininterumpidos. Este daño renal puede ser identificado mediante pruebas de laboratorio (como un aumento en la excreción de albúmina urinaria, sedimento urinario anormal), imágenes médicas o biopsia renal.

La ERC se divide en 6 categorías según la tasa de filtración glomerular (G1a, G5 y G3 se dividen en 3a y 3b). Además de la estadificación basada en 3 volúmenes de proteinuria (A1, A2, A3), fundamentada en la correlación entre los niveles de albúmina y creatinina.(18)

Otros aspectos cruciales de esta enfermedad abarcan factores que pueden ser alterados y opciones de tratamiento disponibles. Aunque la edad es un factor constante, elementos como la obesidad, el tabaquismo, dislipidemia , diabetes e hipertensión arterial y la hiperuricemia pueden agravar el riesgo y la condición del paciente, junto con el incremento de recaídas durante el tratamiento de reemplazo renal, Aumenta aún más las complicaciones inherentes al tratamiento, tales como la anemia, los desequilibrios en los niveles de líquidos y electrolitos, así como desordenes de acidez y alcalinidad.(27)

La edad se evalúa en el estado nutricional debido a que durante el proceso de envejecimiento, el cuerpo experimenta cambios fisiológicos que pueden influir en la ingesta dietética, la absorción de nutrientes y el metabolismo. Por ejemplo, la reducción del apetito, la disminución de la absorción de ciertos nutrientes y las modificaciones en la estructura física pueden ser más notorias en individuos mayores, lo que, además, puede tener un impacto negativo al interactuar con otros factores como la función renal residual, la capacidad cognitiva y el apoyo social. (28)

Por otra parte, la desnutrición puede acarrear diversas consecuencias adversas y afectar varios aspectos de la salud, incrementando el riesgo de infecciones, hospitalizaciones y complicaciones médicas como enfermedades cardiovasculares, osteoporosis y neuropatía. Además, puede provocar debilidad muscular, fatiga y disminución de la capacidad funcional, lo cual puede tener un

impacto negativo en la independencia funcional y generar sentimientos de frustración en los pacientes sometidos a hemodiálisis. La desnutrición puede debilitar el organismo y hacerlo más propenso a padecer complicaciones médicas graves, lo que puede aumentar la tasa de mortalidad en esta población.(28)

El índice de Charlson, una herramienta empleada en medicina para evaluar la probabilidad de fallecimiento de un paciente, en función de sus comorbilidades, puede ser pertinente en relación con la malnutrición y su impacto en este grupo específico.(29) El Índice de Charlson asigna puntos a diversas comorbilidades, entre otros factores. A medida que el puntaje aumenta, también lo hace el riesgo de mortalidad a corto plazo. Este incremento se debe a que las comorbilidades pueden dificultar el abordaje terapéutico de la patología principal y aumentar la susceptibilidad del individuo a otras enfermedades, empeorando así su estado de salud general.(30)

Dentro de los aspectos clínicos se incluyen las comorbilidades crónicas, la tasa de filtración glomerular, la proteína C reactiva (PCR), el colesterol, la duración en hemodiálisis y los niveles de albúmina.(31) Las comorbilidades crónicas son condiciones médicas adicionales que acompañan a una enfermedad principal, y su importancia radica en la complejidad inherente de la afectación renal crónica y su influencia en el bienestar.(32)

Entre las comorbilidades crónicas habituales en pacientes sometidos a hemodiálisis se encuentra la diabetes, identificada como uno de los principales desencadenantes de la alteración del funcionamiento renal crónico. En etapas avanzadas, puede ser necesario recurrir a la hemodiálisis como tratamiento.(33)

Muchos pacientes sometidos a hemodiálisis tienen historial de hipertensión arterial no controlada. Además, pueden presentar enfermedad hepática crónica y algunas afecciones neurológicas crónicas como accidentes cerebrovasculares o neuropatía periférica, las cuales pueden coexistir y afectar la ingesta de alimentos y la nutrición. Además, es posible que estos pacientes tengan antecedentes de cáncer o estén recibiendo tratamiento activo para esta enfermedad, lo que podría incidir en su estado nutricional y en su respuesta al tratamiento.(33)

Se detalla que el filtrado glomerular censa la cantidad de sangre que los glomérulos renales filtran por minuto. Esta medida es fundamental para la evaluación de la capacidad renal y categorizar la enfermedad renal en diversas

etapas. Por lo general, la TFG disminuye considerablemente en pacientes que han experimentado un deterioro significativo en la función renal y que requieren tratamiento de reemplazo renal para expulsar residuos y sobrantes de líquidos del cuerpo.(34)

Un nivel bajo de TFG indica un declive en la función renal, lo que resulta en una capacidad reducida para eliminar desechos y preservar la homeostasis de fluidos e iones y cationes en el organismo. Además, la reducción en el desempeño renal puede afectar la eficacia del metabolismo y la excreción de nutrientes. La TFG también se emplea para determinar la dosis de diálisis necesaria para los pacientes sometidos a hemodiálisis. Una TFG más baja puede requerir sesiones de hemodiálisis más frecuentes o prolongadas para asegurar una eliminación adecuada de desechos y líquidos del cuerpo.(34)

En pacientes sometidos a hemodiálisis, los niveles séricos de albúmina son un indicador crucial de su estado nutricional y bienestar general. La hipoalbuminemia, que se caracteriza por niveles bajos de albúmina, puede sugerir una ingesta dietética insuficiente, una absorción inadecuada de nutrientes, la pérdida de proteínas debido a la diálisis o la existencia de enfermedades subyacentes. (35) Los bajos niveles de albúmina en este grupo poblacional se asocia comúnmente con un superior riesgo de complicaciones y mortalidad, incluidas las enfermedades cardiovasculares, infecciones y eventos adversos relacionados con la diálisis. Por lo tanto, los niveles de albumina se utilizan como un indicador importante.(36)

Es fundamental considerar que los niveles de albúmina pueden estar afectados por diversos factores adicionales, como la presencia de inflamación crónica y enfermedades subyacentes, además de la ingesta proteica y la función hepática. Por lo tanto, se aconseja evaluar los niveles de albúmina en conjunto con otros indicadores de salud y nutrición para adquirir una comprensión exhaustiva de cada individuo y su estado. En la práctica clínica, los médicos pueden utilizar los niveles de albúmina como parte de una evaluación integral y, al mismo tiempo, implementar estrategias de intervención, como ajustes en la dieta, suplementos nutricionales o modificaciones en el tratamiento de la diálisis, con el fin de mejorar los niveles de albúmina y mejorar el bienestar de los pacientes. (36)

La hemodiálisis es un tratamiento médico empleado para aquellos con (ERC) avanzada o terminal. Este procedimiento cumple el objetivo de purificar la sangre de toxinas, desechos y exceso de líquidos debido a la disfunción renal. Durante la hemodiálisis, el fluido sanguíneo se extrae mediante un acceso vascular, como un catéter o una fístula arteriovenosa, y se hace pasar por un dispositivo especial; el dializador o "riñón artificial". En este se limpia mediante un proceso de filtración y difusión, eliminando toxinas y desechos, y equilibrando los niveles de potasio y sodio.(37)

El líquido dializante, que contiene una composición específica de electrolitos y otros componentes, asiste en el proceso de depuración sanguínea y regula los niveles de líquidos en el organismo del individuo. La hemodiálisis se lleva a cabo en citas programadas de manera regular, generalmente varias veces por semana y durante varias horas cada vez, bajo la supervisión de personal médico especializado. pudiendo ser en un centro de diálisis, refugio de ancianos u hogar propio, si es factible.(38)

La terapia en cuestión es primordial para muchas personas con diagnóstico de (E.R.C.) avanzada, dado que les posibilita mantener un balance apropiado de fluidos y electrolitos en el organismo, controlar los síntomas asociados adherentes a la enfermedad y mejoras en su vida. Sin embargo, la hemodiálisis brinda otro panorama que muchas veces puede conllevar modificaciones importantes en la forma de vivir y puede tener efectos secundarios y complicaciones asociadas.(38)

Usualmente, la hemodiálisis se lleva a cabo en un establecimiento dedicado a tal fin, donde la gran mayoría son citados tres veces por semana, aunque la variabilidad puede depender de las necesidades específicas de cada individuo.

Los pasos básicos de una sesión de hemodiálisis, abarca el acceso vascular.(39)

El dializador es una parte clave del sistema de hemodiálisis y actúa como un filtro que permite que los restantes y superfluos de líquido en la sangre pasen a través de él. Al mismo tiempo, impide que las células sanguíneas y las proteínas importantes salgan de la sangre. No menos importante la solución de dializado; el cual se presenta en el lapso del recorrido de la sangre, la que fluye en un circuito cerrado a través del dializador. La solución mencionada incluye elementos esenciales y electrolitos para favorecer la eliminación de desechos y regular el equilibrio de fluidos y electrolitos en el organismo.(39)

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

3.1.1. Tipo de investigación

En esta tesis se adoptó por una investigación tipo Básica,(40) porque proporcionó información fundamental que condujo a avances significativos debido a que verificó los factores asociados de la enfermedad base en esta población y comprensión de los procesos fisiológicos y biomédicos subyacentes.

3.1.2. Diseño de investigación

A través del diseño no experimental, observacional del estudio casos y controles,(41) los cuales compararon y se logró examinar la asociación entre la malnutrición y hemodiálisis, sin la necesidad de realizar manipulaciones experimentales, esto permitió identificar posibles factores de riesgo y desarrollar estrategias más efectivas para realzar la nutrición renal y obtener una vida cálida para los afectados.

Asimismo; transversal,(42) porque facilitó alcanzar un entendimiento más profundo, asertivo y concreto de cómo está relacionada la hemodiálisis y la nutrición en una sola medida de tiempo, lo que ayudó a informar estrategias de intervención e identificación oportuna de factores asociados de los pacientes.

3.2. Variables y operacionalización

En cuanto a variables, que en este estudio se tuvieron en cuenta, es estado nutricional, la cual es dependiente y se define como el fruto de la adaptación de uno o varios individuos ante la ingesta según conocimientos, costumbres entre otros factores,(43) se operacionaliza según criterios para su respectiva monitorización del balance nutricional,(44) siguiendo la descripción son peso, talla, IMC las dimensiones de esta variable. (Ver Anexo 1)

Por consiguiente, las variables independientes vienen a ser factores demográficos y factores clínicos y laboratoriales; el primero son los caracteres demográficos de cierto grupo cultural que se encuentra dentro de una población de tal forma que se operacionaliza identificando utilidad y medida de dichos caracteres, (45)en el estudio se tienen en cuenta sexo y edad como dimensiones.

En la segunda se toma en cuenta las condiciones típicas y pruebas laboratoriales de pacientes en hemodiálisis,(46) y se realiza mediante la determinación de comorbilidades y componentes sanguíneos establecidos para la malnutrición de

dicha población,(47,48) con sus dimensiones, albumina sanguínea, comorbilidades crónicas, índice de Charlson, tiempo de hemodiálisis, PCR, TFG, colesterol. hemoglobina y creatinina.

3.3. Población, muestra y muestreo

3.3.1. Población:

Se estableció la población conformada por aquellos sometidos a hemodiálisis del Hospital (J.R.D), del periodo 2022, de acuerdo con los estándares de exclusión y admisión para estado nutricional alterado así también como eutrófico ; en casos, se denominan las historias clínicas de diagnóstico de mal estado nutricional, aquellos Individuos afectados por condiciones renales de diversa naturaleza y personas con diabetes que presenten afectación en alguna extremidad alterado y de exclusión; patologías renales de cuadro agudo , Historias sin información exhaustiva, desórdenes alimenticios, femeninas que estuvieron embarazadas, en controles -inclusión; (HC) de estado nutricional eutrófico: Individuos afectados por condiciones renales de diversa naturaleza y personas con diabetes que presenten afectación en alguna extremidad alterado. Controles – Exclusión, (HC) patologías renales de cuadro agudo, Historias sin información exhaustiva, desórdenes alimenticios, femeninas que estuvieron embarazadas, Personas que aún no han llegado a la edad legalmente reconocida como mayoría de edad., recibiendo diálisis durante un período inferior a tres meses.

3.3.2. Muestra:

Además se contó con el tamaño muestral el cual se calculó mediante Epidat 4.0, (49) utilizada para casos y controles de potencia 80% , razón de controles por caso de uno y NC (nivel de confianza) de 95%, para el muestreo se procedió a la revisión total de historias clínicas, el cual es no probabilístico por conveniencia.(Ver Anexo 5)

3.3.3. Muestreo: Probabilístico aleatorio simple

3.3.4. Unidad de análisis: Pacientes sometidos a hemodiálisis del Hospital (J.R.D) durante el periodo 2022

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La técnica empleada consistió en la observación de fuentes secundarias, evaluando los registros médicos. Se utilizó una encuesta recolectora de datos, creada específicamente para este propósito académico, debidamente

estructurada, codificada y tabulada. Antes de la recolección de la muestra, el instrumento fue validado por 3 expertos en medicina interna (Favio Loaiza, Janet Soledad Ocampo, Enrique Zapata Bayona) y 1 de nefrología (Víctor Yoel Zapata Ojeda), lo que proporcionó un alto grado de seguridad y confianza en su uso. (Ver Anexo 2)

3.5. Procedimientos

Se procedió mediante los permisos autorizados por el director perteneciente a la Red EsSalud del mismo departamento (PIURA), las solicitudes fueron derivadas al Hospital Jorge Reategui, luego dirección internamente envió los documentos al área de hemodiálisis y el jefe de estadística proporcionó una base de datos a la investigadora, la secretaria de dirección hizo firmar el compromiso a la investigadora de no utilizar dispositivos electrónicos para el recojo de los datos. La revisión se completó a pesar de las limitaciones y se tomó los datos referentes a los indicadores de la matriz de variables que se tuvieron en cuenta en el instrumento para finalmente sacarle en un Excel para su futuro análisis.

3.6. Método de análisis de datos

Se utilizó un formato de Microsoft Excel, para integrar los datos obtenidos del instrumento, el cual por norma de confidencialidad de los usuarios se codificó por el número de registro clínico de la ficha, Posteriormente, se realizó una evaluación utilizando el software estadístico SPSS V29, aplicando métodos de estadística analítica para examinar las relaciones. Haciendo hincapié de la conexión entre variables, además se usó; prueba estadística Chi Cuadrado, se calculó el OR crudo y el corregido usando una significancia menor del cinco por ciento y nivel de confianza de noventa y cinco por ciento.

3.7. Aspectos éticos

Para este estudio, se consideraron las pautas éticas internacionales, como el Código de Nuremberg(50) y la Declaración de Helsinki,(51) junto con las regulaciones legales de protección del estado peruano, para optimizar la gestión de la información y fomentar la salud. Se logró la aprobación del Comité de Ética de UCV(52) para llevar a cabo el proyecto, así como la autorización de la gerencia de Essalud Hospital (JRD) y su área de hemodiálisis respectiva. La investigación fue realizada conforme a los estándares de buena práctica clínica, siguiendo las directrices de la OMS(53) y el "Consejo para las organizaciones

médicas internacionales y los grandes comités de ética encargados de la investigación".(54) Dado que se utilizaron metodologías documentadas y retrospectivas, este protocolo de investigación se considera de bajo riesgo, y se aseguró la confidencialidad de la información.

IV. RESULTADOS

Tabla 1. Características demográficas de los pacientes que asisten al hospital Jorge Reategui Delgado ,2022.

Características		Malnutrición				Total n=184	Prueba Estadística		
		Sí n=92		No n=92			Chi2	gl	Sig.
		N.º	%	N.º	%				
Edad mayor a 65 años	Si	73	52,90	65	47,10	138 (75%)	1,850	1	0.173
	No	19	41,30	27	58,70	46 (25%)			
Sexo	Masculi no	56	53,85	48	46,15	104 (56.52)	1,41	1	0.23
	Femeni no	36	45,00	44	55,00	80 (43.48)			

Fuente: Base de datos SPSSV 29

EXPLICACION:

La 1º tabla , “características demográficas”, presenta donde se estudiaron un grupo de 184, pacientes, el cual se dividió en grupos de 92 para casos con desnutrición y 92 pacientes eutróficos los datos muestran que el 75% tenían más de 65 años, de ellos el 52,90% presentaban malnutrición, el 25% tenían menos de 65 años de ellos el 58,70% no tenían malnutrición, el sexo masculino representó el 56,52% a diferencia del femenino que representó el 43,48%, del total de varones un 53,85% tenían malnutrición y del total de mujeres un 55% no tenían malnutrición.

Tabla 2. Características clínicas de los pacientes que asisten al hospital Jorge Reategui Delgado, 2022.

Características	Malnutrición				Prueba Estadística				
	Sí n=92		No n=92		Total n=184	Chi2	gl	Sig.	
	N.º	%	N.º	%					
Comorbilidades crónicas	Si	81	54,73	67	45,27	148 (80.43)	6.76	1	0.009
	no	11	30,56	25	69,44				
TFG (estadio)	<15	55	54,46	46	45,54	105 (57.07)	1,79	1	0.180
	15 – 29	41	48,24	44	51,76	79 (42.93)			
Índice de CHARSLON	Comorbilidad alta	88	61,54	55	38,46	143 (77.72)	34.17	1	0.000
	Comorbilidad baja	4	9,76	37	90,24	41 (22.28)			

Fuente: Base de datos SPSSV 29

EXPLICACION:

Tabla 2, presenta el producto referente a “Características clínicas de la población del Hospital Essalud” donde se estudiaron un grupo de 184, pacientes, el 80,43% tenían comorbilidades crónicas de ellos el 54,73% presentaba malnutrición, el 57,07% presentaban una TFG menor a 15, de ellos el 54,46% presentaba malnutrición, mientras que el 77,72% presentaban un índice de Charlson clasificado en comorbilidad alta, de ellos el 61,54% tenían malnutrición.

De los factores asociados se puede observar que las comorbilidades crónicas representan una dependencia para el mal estado nutricional de pacientes en diálisis teniendo un X2 de 6,76 lo cual es mayor al valor crítico (X2crítico: 3,84) y con un P: 0.009, nos permite afirmar que la malnutrición es dependiente de las comorbilidades crónicas, en el caso del índice de CHARSLON, se obtuvo un X2 de 34,17 lo cual es mayor al valor crítico (X2crítico: 3,84) y con un P: 0.000, permite establecer que la malnutrición es dependiente del índice de CHARSLON.

Tabla 3. Regresión logística de las Características clínicas de la población de la presente tesis

Factores	B	gl	Sig.	OR=Exp(B)	95% C.I. para EXP(B)	
					Inferior	Superior
Edad mayor a 65 años	2,292	1	0.173	1.5959	0,8122	3.1358
Sexo masculino	1.628	1	0.004	1,4259	0,7941	2,5604
Comorbilidades crónicas (si)	4.527	1	0.001	2.7476	1.2670	5.9910
TFG (<4)	3.628	1	0.000	1.498	0.8300	2.6848
Índice de CHARSLON	33.628	1	0.000	14.8	4.99	43.80

Fuente: Base de datos SPSSV 29

Explicación:

Este estudio multivariado identifico la relación asociación de la malnutrición y la edad mayor a 65 años (OR:1.5959; IC95%: 0.8122-3.1358); el sexo masculino (OR:1.4259; IC95%: 0.7941-2.5604); la TFG (OR:1.498; IC95%: 0.8300-2.6848); Mientras que las comorbilidades crónicas (OR:2.574; IC95%: 1.2670-5.9910) constituyen un factor de riesgo, siendo las personas con morbilidades las que tienen 2.5 posibilidades de presentar mayor malnutrición, mientras que en el índice de CHARSLON (OR:14.80; IC95%: 4.99-43.80) conforma un factor de riesgo teniendo las personas 15 veces mayor probabilidad de tener malnutrición.

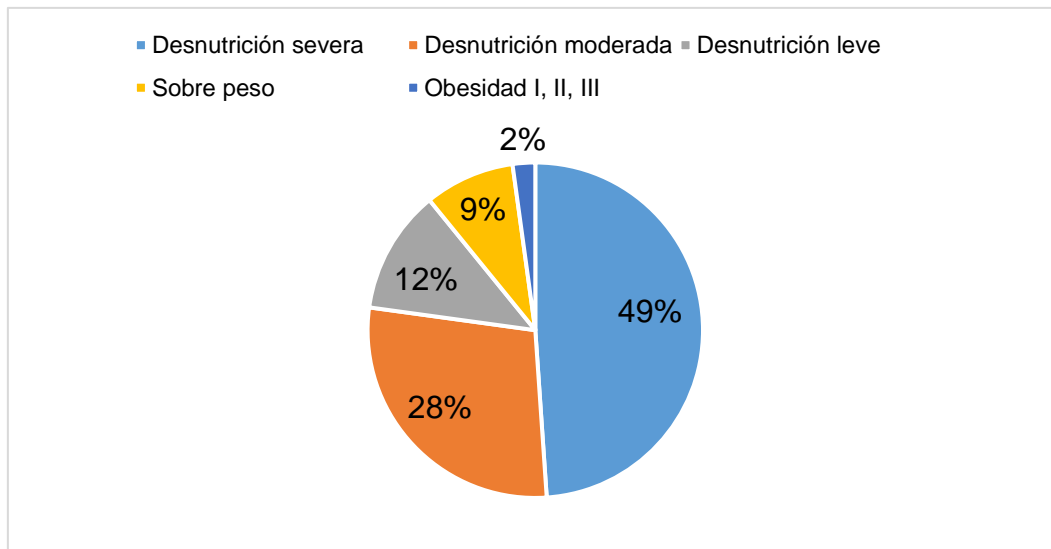
Tabla 4. Distribución numérica y porcentual del estado nutricional

VARIABLE		N	%	Media
IMC	Desnutrición severa	45	48,91	18.4
	Desnutrición moderada	26	28,26	
	Desnutrición leve	11	11,96	
	Sobrepeso	8	8,70	
	Obesidad I, II, III	2	2,17	
Total		92	100	

Fuente: elaboración propia

Interpretación: La tabla 4: exhibe los resultados sobre el estado de mal malnutrición en los pacientes, encontrando que, el 48,91% tenían desnutrición severa, seguida del 28,26% que presentaban desnutrición moderada, mientras que un 11,96% presentaban desnutrición leve.

Gráfico 1. Distribución porcentual del estado nutricional de los involucrados



Fuente: elaboración propia

Tabla 5. Distribución numérica y porcentual de los niveles de anemia en los pacientes con malnutrición.

HEMOGLOBINA	MALNUTRICIÓN				Total
	NO		SI		
	ni	%	ni	%	
LEVE	40	43,48	0	0	40
MODERADO	18	19,57	7	7,61	25
NORMAL	21	22,83	0	0	21
SEVERO	13	14,13	85	92,39	98
Total	92	100,00	92	100,00	184

Fuente: elaboración propiaFuente: elaboración propia

Del total de pacientes con malnutrición sometidos a hemodiálisis el 92,39% presentaban anemia severa, seguido de un 43,48% de paciente que no tenían malnutrición que presentaban anemia leve.

Tabla 6. Distribución numérica y porcentual de las características laboratoriales

Características laboratoriales		Malnutrición				Tota	Chi2	gl	Sig
		NO		SI		I			
		ni	%	ni	%	Ni			
CREATININA	BAJA	6	6,52	2	2,17	8	2,09	1	0,14 8
	ELEVADA	86	93,48	90	97,83	176			
ALBÚMINA EN SANGRE	LIGERAMENTE BAJO	12	13,04	33	35,87	45	12,97	2	0,00 0
	SEVERAMENT E BAJO	80	86,96	59	64,13	139			
COLESTEROL	BAJO	88	95,65	64	69,57	152	21,78	1	0,00 0
	ELEVADO	4	4,35	28	30,43	32			
HEMOGLOBIN A	Leve	79	85,8 7	7	7,61	86	113,1 7	1	0,00 0
	Severa	13	14,1 3	85	92,3 9	98			
Total		92	100	92	100	184			

Fuente: elaboración propia

La tabla 6, muestra los resultados respecto a las características laboratoriales, de los cuales se encontró que el 97,83% de malnutridos presentaban una creatinina elevada, un 64,13% de malnutrido presentaban severamente bajos valores de albúmina en sangre, un 30,43% de malnutridos tenían colesterol elevado mientras que el 92,39% de los malnutridos presentaban anemia severa.

De los factores asociados se puede observar que la albúmina en sangre representan una dependencia para el mal estado nutricional de pacientes en diálisis teniendo un X^2 de 12,97 lo cual es mayor al valor crítico ($X^{2\text{crítico}}: 3,84$) y con un P: 0.000, nos permite afirmar que la malnutrición es dependiente de la albúmina en sangre, en el caso del colesterol elevado se obtuvo un X^2 de 21,78 lo cual es mayor al valor crítico ($X^{2\text{crítico}}: 3,84$) y con un P: 0.000, permite establecer que la malnutrición es dependiente del colesterol elevado, para el caso de la hemoglobina la anemia severa se obtuvo un X^2 de 113,17 lo cual es mayor al valor crítico ($X^{2\text{crítico}}: 3,84$) y con un P: 0.000, permite establecer que la malnutrición es dependiente del anemia severa.

V. DISCUSIÓN

Las personas en hemodiálisis requieren una atención especial en cuanto a su dieta, ya que la función renal está comprometida y ciertos nutrientes pueden acumularse en el organismo, la malnutrición es un problema común entre los usuarios sometidos a hemodiálisis, esta malnutrición puede afectar negativamente la vida diaria y disminuye la supervivencia del paciente renal crónico (31)

Además, varios factores contribuyen a malnutrición en los pacientes bajo hemodiálisis, a partir de ello se propuso una investigación con la intención de “determinar factores asociados de la variable principal en un hospital de Piura”, de esta manera se seleccionaron 92 pacientes con mal estado nutricional y 92 pacientes con estado nutricional normal, siendo un total de 184 pacientes entrevistados, de ellos se encontró asociación entre el factores como la edad mayor a 65 años un OR=1.5959 (IC95%: 0.0812-3.1358); el sexo masculino OR=1.4259 (IC95%: 0.7941-2.5604); la TFG OR=1.498 (IC95%: 0.8300-2.6848) y factores de riesgo como las comorbilidades crónicas con un OR=2.57476 (IC95%: 1.2670-5.9910); el índice de Charlson OR=14.80 (IC95%: 4.99-43.80) con el mal estado nutricional, estos hallazgos contrastan con los de: Barril et al (2023),(14) quien en su análisis de regresión mostró que el ser mujer tiene un OR de 1.434; IC:1.2-1.6, en el caso de, Notomi et al. El mismo 2023,(15) el análisis de correlación por rangos de Spearman reveló asociación significativamente con cada indicador nutricional siendo los indicadores de mal pronóstico la edad, el sexo mujer y el tiempo sometido a la diálisis, también, Rivera et al. ,el 2019 obtuvo relación con factores como, tener más de 5 años en diálisis o hemodiálisis, que se traduce en cuanto a puntuación del MIS, un porcentaje aumentado, además una disminución en los indicadores antropométricos es inversamente proporcional a medida que aumenta la duración de la diálisis.(17)

Estos resultados demuestran que factores como las comorbilidades crónicas son factores de desnutrición en pacientes sometidos a hemodiálisis por varias razones, entre esta enfermedad renal crónica y la diabetes pueden causar inflamación crónica, la inflamación puede llevar a un aumento del catabolismo de las proteínas y al desgaste del músculo, deteriorando la nutrición y sus relaciones. Las comorbilidades como la diabetes pueden causar alteraciones en el metabolismo de los nutrientes. Por ejemplo, la diabetes puede llevar a problemas

con el metabolismo de los 3 macronutrientes de la dieta basal de una persona, dificultando la absorción y utilización adecuada de estos nutrientes.(7)

Por otro lado, las enfermedades crónicas a menudo se asocian con una disminución del apetito, lo que puede resultar en una ingesta calórica insuficiente. La inflamación y las reacciones adversas de terapias (como los medicamentos) también pueden contribuir a la pérdida de apetito, los pacientes en diálisis a menudo deben seguir restrictivas (bajas en potasio, fósforo y sodio), lo que puede restringir su capacidad para mantener una dieta balanceada en términos de calorías y nutrientes.(13)

Además, el índice de Charlson elevado refleja la presencia de múltiples comorbilidades graves. Esto sugiere que los pacientes con numerosas comorbilidades tienen un riesgo significativamente mayor de desnutrición y sobre todo mortalidad, este resultado es coherente con el hecho de que las comorbilidades crónicas pueden exacerbar la desnutrición debido a factores como inflamación crónica, alteraciones metabólicas y complicaciones gastrointestinales, entre otros(14).

En el contexto de la hemodiálisis, la desnutrición es un problema crítico porque se asocia con peores resultados clínicos, incluyendo mayor mortalidad y morbilidad, las comorbilidades múltiples pueden agravar la situación, complicando el manejo nutricional y el cuidado general del paciente.(15)

Por otra parte, el primer objetivo específico 1, respecto a “identificar los factores demográficos asociados con la nutrición en pacientes del Hospital Essalud” con sus hallazgos presentados en la tabla 1 demostraron que el 75% de ellos tenían más de 65 años, de ellos el 52,90% presentaban malnutrición, el sexo masculino representó el 56,52% a diferencia del femenino que representó el 43,48%, además los varones representaron el 53,85% con malnutrición, Los resultados se asemejan a los de: Soares et al, quien menciona que la mayoría de porcentaje 64,9 con edades de 82,pertenece al grupo de los varones.(6) en el caso de Barril et al (2023), quien encontró edad media de $68,20 \pm 14,24$ años, el 65,9% eran hombres,(14) también, Rotondi et al, (2023), menciona una edad promedio de 75,8 años (63,5-82,7); los MIS identificaron a 34 pacientes (40%) como desnutridos,(26) también, Notomi et al (2023), reporta hombres, 57,3% y edad, de $73,4 \pm 10,0$ años, en el caso de Salina, 2019, encontró la prevalencia del sexo

masculino con edad menor a 85 años.(15) Pero difieren a los de Bramania P, et al, en el 2021, que menciona que la desnutricion generada fue de 61,2% tratándose de las féminas (30,6%).(19)

Como segundo objetivo específico, establecer factores clínicos de la variable dependiente de la población en estudio, con su respectiva se reconoció que, el 80,43% tenían comorbilidades crónicas siendo el 54,73% que presentaban malnutrición, el 57,07% presentaban una TFG menor a 15, de ellos el 54,46% tenían malnutrición, mientras que el 77,72% presentaban un índice de Charlson clasificado en comorbilidad alta, el 61,54% de ellos tenían malnutrición.

El estado nutricional está influenciado por una serie de factores clínicos que pueden complicar el manejo nutricional y afectar su salud general. La inflamación crónica es común en este tipo de población en pacientes con insuficiencia renal y puede llevar a la desnutrición la síntesis de proteínas como la albúmina.(24)

Durante la hemodiálisis, los pacientes pueden perder proteínas y aminoácidos a través del filtro de diálisis. Aunque estas pérdidas pueden parecer pequeñas en cada sesión, su efecto acumulativo puede contribuir significativamente a la desnutrición si no se compensan adecuadamente.(17)

Por su lado el objetivo específico 3 sobre conocer los factores laboratoriales asociados con la variable dependiente de pacientes en hemodiálisis se encontró que el 97,83% de malnutridos presentaban una creatinina elevada, un 64,13% de malnutrido presentaban severamente bajos valores de albúmina en sangre, un 30,43% de malnutridos tenían colesterol elevado mientras que el 92,39% de los malnutridos presentaban anemia severa, además se puede observar que la albúmina en sangre representan una dependencia para el mal estado nutricional (X^2 de 12,97;P:0.000), el colesterol elevado (X^2 de 21,78;P: 0.000) y la anemia severa (X^2 de 113,17;P: 0.000) son dependientes de la mal nutrición. Similares resultados a los reportados por Gómez quien encontró una creatinina de (p: 0,001), colesterol total (p: 0,002), I. Charlson, albúmina(p> 0,005), transferrina, colesterol y albúmina (p> 0,005),(31) por su lado, AlMojalled en el 2023, menciona valores significativos como Albúmina (g/dL) 0,0030, Colesterol 0,0020, Creatinina 0005 relacionados entre la desnutrición y aspectos laboratoriales en pacientes.(36)

En el caso del objetivo específico 4, Determinar la condición alimentaria de los

escogidos en su tratamiento de hemodiálisis, con muestra en tabla 4 refiere 49,91% de los pacientes arrojaban diagnóstico de desnutrición severa, seguida del 28,26% que presentaban desnutrición moderada, solo el 2,17% representaban obesidad, similares resultados a los de Rotondi et al, 2023, quien reporta una mayor prevalencia de pacientes con desnutrición crónica,(26) además Barril et al (2023), encontró que un 89% de los pacientes estaban desnutridos crónicos (MIS > 2)(14) mientras que, Bramania P, et al, en el 2021, menciona que el 61,2% de pacientes presentan desnutrición severa, 16,3% y bajo peso,(19) por su lado, Salina, en el año 2019, encontró un 75% de pacientes que presentaba algún grado de desnutrición.(21) Pero difieren a los resultados de, Cárdenas en el 2019, quien encontró desnutrición deficiencia leve a moderado según las medidas de valoración,(18) mientras que, Revoredo en el 2019 informó que una proporción del 54% de la población mostraba desnutrición en una categoría considerada como leve.(23)

Es importante mencionar que la pérdida de nutrientes durante la diálisis se da como un proceso inflamatorio de la sangre y se manifiesta con la pérdida de proteínas, vitaminas y minerales, por ello que los pacientes en hemodiálisis a menudo deben seguir restricciones dietéticas estrictas en cuanto a la ingesta de líquidos, sodio, fósforo y potasio, estas restricciones pueden limitar la variedad de alimentos y nutrientes que pueden consumir.(25)

VI. CONCLUSIONES

- Se encontró como factores de riesgo las comorbilidades crónicas (OR: 2.57476; IC95%: 1.2670-5.9910) y el índice de Charlson (OR:14.80; IC95%: 4.99-43.80).
- Entre las características, el 75% tenían más de 65 años, (52,90% estado nutricional alterado, el 56,52% fueron de sexo masculino a (53,85%), una TFG menor a 15, del 54,46% con alteración del estado nutricional y un 77,72% presentaban un índice de Charlson clasificado en comorbilidad alta.
- La albúmina en sangre (X2 de 12,97; P: 0.000), el colesterol elevado (X221,78; P:0.000), la anemia severa (X2 113,17; P:0.000) son dependiente de la malnutrición en pacientes con hemodiálisis.
- El 48,91% tenían desnutrición severa, seguida del 28,26% que presentaban desnutrición moderada y un 11,96% presentaban desnutrición leve.

VII. RECOMENDACIONES

- El manejo de pacientes en hemodiálisis con comorbilidades crónicas no se limita a los aspectos médicos y físicos, sino que también abarca una serie de consideraciones sociales cruciales para asegurar la comodidad integral y solida calidad de vida algunas recomendaciones a nivel social, abarcan educar y empoderar a los familiares y cuidadores sobre el cuidado del paciente, los procedimientos de hemodiálisis y el manejo de las comorbilidades, fomentar la inclusión a equipos de ayuda para los comprometidos y sus cuidadores, donde puedan compartir experiencias y obtener consejos prácticos, conectando al paciente con servicios sociales disponibles que puedan proporcionar asistencia financiera, transporte y otros recursos necesarios.(55)
- Para el cuidado de aquellos pacientes en senectud ,para ser exactos >65 años en hemodiálisis con comorbilidades crónicas, estado nutricional alterado y un índice de Charlson alto, las instituciones deben concretar leyes / políticas y prácticas que avalen un tratamiento íntegro y de gran calidad, las recomendaciones a nivel institucional, establecen protocolos para evaluaciones periódicas del estado nutricional, función renal y control de comorbilidades utilizando herramientas como el índice de Charlson, implementar un sistema de registro clínico electrónico que facilite el seguimiento continuo y la actualización del estado de salud del paciente.(56,57)
- Se recomienda que el equipo de atención médica que trata a pacientes en hemodiálisis esté capacitado y sea proactivo en abordar la desnutrición en todas sus formas, manteniéndose al día con las últimas investigaciones y recomendaciones en el manejo de la desnutrición en pacientes en hemodiálisis, asistir a conferencias y seminarios ligados a la nutrición en pacientes con afección renal crónica para mantenerse informado sobre las mejores prácticas, entendiendo las exigencias alimenticias particulares de los pacientes en hemodiálisis y cómo varían según el estado nutricional y las comorbilidades.(58)
- Se recomienda que el equipo de gestión organice a los trabajadores en estrecha colaboración con los participantes de distintos grupos de atención médica, como

dietistas, nefrólogos, trabajadores sociales y psicólogos, para abordar la desnutrición de manera integral, manteniendo una comunicación abierta y efectiva con el equipo para coordinar el manejo de la desnutrición y garantizar cuidado completo del paciente, contribuyendo con el desarrollo de protocolos y directrices institucionales para el manejo de la desnutrición en pacientes en hemodiálisis.(59)

REFERENCIAS

1. Sualeheen A, Khor BH, Balasubramanian GV, Sahathevan S, Ali MSM, Narayanan SS, et al. Habitual dietary patterns of patients on hemodialysis indicate nutritional risk. *J Ren Nutr* [Internet]. 2020 Jul [citado 2024 May 8];30(4):322-32. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31767516/>
2. __Yonata A, Islamy N, Taruna A, Pura L. Factors affecting quality of life in hemodialysis patients. *Int J Gen Med* [Internet]. 2022 Sep 12 [citado 2024 May 8];15:7173-8. Disponible en: <https://www.dovepress.com/factors-affecting-quality-of-life-in-hemodialysis-patients-peer-reviewed-fulltext-article-IJGM#>
3. Gharib MS, Nazeih MS, El Said TW. Effect of intradialytic oral nutritional supplementation on nutritional markers in malnourished chronic hemodialysis patients: prospective randomized trial. *BMC Nephrol* [Internet]. 2023 May 4 [citado 2024 May 8];24(1):125. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12882-023-03181-7>
4. Sahathevan S, Khor BH, Ng HM, Abdul Gafor AH, Mat Daud ZA, Mafra D, et al. Understanding development of malnutrition in hemodialysis patients: a narrative review. *Nutrients* [Internet]. 2020 Oct [citado 2024 May 8];12(10):3147. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/nu12103147>
5. Rashid I, Bashir A, Tiwari P, D'Cruz S, Jaswal S. 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* [Internet]. 2021 Oct [citado 2024 May 8];12:100855. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.cegh.2021.100855>
6. Munive-Yachachi Yveth, Delgado-Pérez Doris. Prevalencia de desnutrición en pacientes con enfermedad renal crónica terminal en un hospital nacional de Lima, Perú. *An. Fac. med.* [Internet]. 2021 Mar [citado 2024 May 8];82(1):21-26. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832021000100021&lng=es. <http://dx.doi.org/10.15381/anales.v82i1.18037>

7. Vera-Talledo MI, Zapata-Rojas FM. Nutrición en el paciente con enfermedad renal. Rev Soc Peru Med Interna [Internet]. 2019 [citado 2024 May 8];32(3):97-98. Disponible en: <https://doi.org/10.36393/spmi.v32i3.482>
8. Leij-Halfwerk S, Verwijs MH, van Houdt S, Borkent JW, Guaitoli PR, Pelgrim T, et al. Prevalence of protein-energy malnutrition risk in European older adults in community, residential and hospital settings, according to 22 malnutrition screening tools validated for use in adults ≥ 65 years: A systematic review and meta-analysis. Maturitas [Internet]. 2019 Aug [citado 2024 May 8];126:80-9. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2019.06.002>
9. Lee DH, Giovannucci EL. Body composition and mortality in the general population: A review of epidemiologic studies. Exp Biol Med (Maywood) [Internet]. 2018 [citado 2024 May 8];243(17-18):1275-85. Disponible en: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1535370218818161>
10. Pérez-Torres A, González García ME, López-Sobaler AM, Sánchez-Villanueva RJ, Selgas Gutiérrez R. Evaluación de la dieta en pacientes con enfermedad renal crónica sin diálisis y su relación con el estado nutricional. Nutr Hosp [Internet]. 2017 Dic [citado 2024 May 8];34(6):1399-1407. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112017000900021&lng=es. <https://dx.doi.org/10.20960/nh.960>
11. Sellarés V, Rodríguez D. Nutrición en la Enfermedad Renal Crónica - Nefrología al día [Internet]. 2023 [citado 2024 May 8]; 1-20. Disponible en: <https://nefrologiaaldia.org/es-articulo-nutricion-enfermedad-renal-cronica-220>
12. _Górriz JL, Puchades MJ. [Detection of chronic kidney disease using estimated glomerular filtration and urine albumin: Are we complying with the recommendations of the guidelines?]. Semergen [Internet]. 2018 Mar [citado el 8 de mayo del 2024];44(2):79-81. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29609874/>
13. Piccoli GB, Lippi F, Fois A, Gendrot L, Nielsen L, Vigreux J, Chatrenet A, D'Alessandro C, Cabiddu G, Cupisti A. Intradialytic Nutrition and Hemodialysis

- Prescriptions: A Personalized Stepwise Approach. *Nutrients* [Internet]. 2020 Mar 16 [citado el 8 de mayo del 2024];12(3):785. doi: 10.3390/nu12030785. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2072-6643/12/3/785>
14. Barril G, Nogueira A, Cigarrán S, La Torre J, Sanchez R, de Santos A, et al. Differences in Malnutrition Inflammation Score of Hemodialysis Patients Associated With Hemodialysis Factors. A Spanish Multicenter Epidemiologic Study. *J Ren Nutr* [Internet]. 2023 Jan; [citado 2024 May 8];33(1):140-6. Disponible en: [https://www.jrnjournal.org/article/S1051-2276\(22\)00060-7/abstract](https://www.jrnjournal.org/article/S1051-2276(22)00060-7/abstract)
 15. Notomi S, Kitamura M, Horita N, Yamaguchi K, Harada T, Nishino T, Funakoshi S, Abe Y. Importance of feeding status evaluation in older patients undergoing hemodialysis. *PLoS One* [Internet] 2023 Jan 3 [citado 2024 May 8];18(1). Disponible en: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0279199>
 16. Hafi E, Soradi R, Diab S, Samara AM, Shakhshir M, Alqub M, et al. Nutritional status and quality of life in diabetic patients on hemodialysis: a cross-sectional study from Palestine. *J Health Popul Nutr* [Internet] 5 de julio de 2021 [citado 2024 May 8];40(1):30. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34225818/>
 17. Rivera B, et al. Efecto del Tiempo de Hemodiálisis Sobre el Estado Nutricional de los Pacientes Renales Clínica del Riñón de Santo Domingo de los Tsáchilas. *La Ciencia al Servicio de la Salud y la Nutrición* [Internet]. 2019 [citado el 9 de junio de 2024];10(Esp.):219–23. Disponible en: <http://revistas.esPOCH.edu.ec/index.php/cssn/article/view/296>
 18. Cárdenas R. Estado nutricional de adultos diagnosticados con enfermedad renal crónica que acuden a sesiones de hemodiálisis en la Clínica Arco Iris de la ciudad de La Paz, septiembre-diciembre 2019. Universidad Mayor de San Andrés [Internet] [Thesis]. 2020 [citado 7 de Mayo del 2024]; 1- 103. Disponible en: <http://repositorio.umsa.bo/xmlui/handle/123456789/25034>
 19. Bramania P, Ruggajo P, Bramania R, Mahmoud M, Furia F. Nutritional

- Status of Patients on Maintenance Hemodialysis at Muhimbili National Hospital in Dar es Salaam, Tanzania: A Cross-Sectional Study. *Journal of Nutrition and Metabolism*. [Internet] 2021[citado 2024 May 8];2021:1-7. Disponible en: <https://www.researchgate.net/publication/351826872>
20. Caspa S, Garcia D. Estado nutricional y su asociación con calidad de la dieta en pacientes con enfermedad renal crónica sometidos a hemodiálisis en un hospital público-Lima, 2022. [tesis Pregrado] Lima: Universidad Científica del Sur; 2024 [citado 8 de Mayo de 2024]; Disponible en: <https://repositorio.cientifica.edu.pe/handle/20.500.12805/3331>
21. Salinas Dañobeytia JL. Valoración del estado nutricional en pacientes con enfermedad renal crónica en hemodialisis del Hospital Nacional Arzobispo Loayza, Lima 2018.[Tesis Pregrado].Lima:Universidad Científica del Sur. 2019 [citado 7 de Mayo de 2024]; Disponible en: <https://repositorio.cientifica.edu.pe/handle/20.500.12805/737>
22. Ramírez Pachamango S. Factores asociados a desnutrición en pacientes adultos con enfermedad renal crónica grado V en hemodiálisis. [Tesis Pregrado]. Trujillo: Universidad Antenor Orrego.2024 [citado 8 de Mayo de 2024]; Disponible en: <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/22892>
23. Revoredo Torres IG. Prevalencia de desnutrición en pacientes con enfermedad Renal Crónica en hemodiálisis de una clínica privada.[Tesis Pregrado], Lima: Universidad Peruana Union; 2019.[consultado 2024 May 8]. Disponible en:<http://repositorio.upeu.edu.pe/handle/20.500.12840/2690>
24. Hevilla F, Padial M, Blanca M, Barril G, Jiménez-Salcedo T, Ramirez-Ortiz M, et al. Effect on nutritional status and biomarkers of inflammation and oxidation of an oral nutritional supplement (with or without probiotics) in malnourished hemodialysis patients. A multicenter randomized clinical trial «Renacare Trial». *Front Nutr*. [Internet]2023. [citado 2024 May 8].1-14 Disponible en : <https://acortar.link/rEMx5t>

25. Silva Arismendiz HJ. Eventos adversos durante la sesión de hemodiálisis en el paciente con enfermedad renal crónica en Hospital II Essalud – Piura, 2021. [tesis de Grado]. Piura;Repositorio Institucional - UCV. 2023 [citado 7 de Mayo de 2024]; Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/111205>
26. Rotondi S, Tartaglione L, Pasquali M, Ceravolo MJ, Mitterhofer AP, Noce A, et al. Association between Cognitive Impairment and Malnutrition in Hemodialysis Patients: Two Sides of the Same Coin. *Nutrients*. [Internet] 2023 [citado 2024 May 8];15(4):813. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36839171/>
27. Reis JMS, Alves LS, Vogt BP. According to Revised EWGSOP Sarcopenia Consensus Cut-Off Points, Low Physical Function Is Associated With Nutritional Status and Quality of Life in Maintenance Hemodialysis Patients. *J Ren Nutr*. [Internet], 2022 [citado 2024 May 8];32(4):469-75. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34426053/>
28. Ceres, D. Nutrition support in intubated critically ill adult patients: Initial evaluation and prescription. *UpToDate* [Internet]. 2024 [citado 8 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://acortar.link/GBskYs>
29. Chacón M, et al. Riesgo de mortalidad según el índice de Charlson en comparación con el índice de fragilidad en pacientes adultos mayores del Centro Médico Naval entre los años 2010 al 2015. *Horiz. Med.* [Internet]. 2020 Oct [citado 2024 May 8] ; 20(4): e1235. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-558X2020000400009&lng=es.
<http://dx.doi.org/10.24265/horizmed.2020.v20n4.09>
30. Betancourt B, Mengana L. Índice de CHARLSON como predictor de supervivencia tras un síndrome coronario agudo. *Rev Cubana Cardiol Cir Cardiovasc* [Internet]. 2017 [citado 8 de mayo de 2024];23(2). Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=74792>

31. Gómez Vilaseca L, Manresa Traguany M, Morales Zambrano J, García Monge E, Robles Gea MJ, Chevarria Montesinos JL, et al. Estado nutricional del paciente en hemodiálisis y factores asociados. *Enfermería Nefrológica*. [Internet] 2017 [consultado 2024 May 8];20(2):120-5. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.4321/s2254-288420170000200004>.
32. Folgueras Garcia A, Corte Arboleya Z, Venta Obaya R. Estrategias alternativas al uso de la hemoglobina glicosilada en la monitorización del estado glucémico de los pacientes diabéticos con enfermedad renal crónica terminal. *Med Clin*. [Internet] 2023 [consultado 2024 May 8];160(4):145-50. Disponible en : <https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:000994048700001>
33. Timofte D, Tanasescu MD, Balan DG, Tulin A, Stiru O, Vacaroiu IA, et al. Management of acute intradialytic cardiovascular complications: Updated overview (Review). *Exp Ther Med*. [Internet] 2021; [consultado 2024 May 8]21(3):282. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33603889/>
34. Fernández C, Espinosa L. Pruebas de función renal. *An Pediatr Contin*. [Internet] 1 de abril de 2018; [consultado 2024 May 8]6(2):93-7. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-anales-pediatria-continuada-51-articulo-pruebas-funcion-renal-S1696281808748595>
35. Zhu L, Li XL, Shi R, Wang DG. Dialysis vintage is associated with a high prevalence and severity of unpleasant symptoms in patients on hemodialysis. *Ren Fail*. [Internet] diciembre de 2023 [consultado 2024 May 8];45(1):2201361. disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37191187/>
36. AlMojalled RM, Almadadi RM, Alghamdi AA, Alnugali RZ. Correlation of Serum Albumin Levels With Laboratory Parameters in Automated Peritoneal Dialysis and Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis Patients: A Prospective Cohort Study. *Cureus*. [Internet] octubre de 2023 [Consultado 2024 May 8];15(10):e47364. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38021540/>
37. Sellarés V, Lopez J. Principios Físicos en Hemodiálisis. *Nefrología al Día*

- [Internet]. 2023 [citado 8 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://www.nefrologiaaldia.org/es-articulo-principios-fisicos-hemodialisis-188>
38. Pérez R, Rodríguez P. Calidad del líquido de diálisis y sus componentes: Agua y Concentrados. Nefrología al día [Internet]. 2023 [citado 8 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://www.nefrologiaaldia.org/es-articulo-calidad-del-liquido-dialisis-sus-322>
39. Ferrand H. La Hemodiálisis en el Perú. Anales de Medicina Peru [Internet] 2002[citado 8 de Mayo 2024]; 23(1). Disponible en: https://anmperu.org.pe/anales/2002/XII_LAHEMODIALISISENELPERU.pdf
40. Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation, 4th Edition | en | OECD [Internet]. [citado 6 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://www.oecd.org/science/oslo-manual-2018-9789264304604-en.htm>
41. Soto A, Cvetkovich A. Estudios de casos y controles. Rev. Fac. Med. Hum. [Internet]. 2020 Ene [citado 2024 May 7] ; 20(1): 138-143. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-05312020000100138&lng=es.
42. Cvetkovic-Vega A, Maguiña Jorge L., Soto Alonso, Lama-Valdivia Jaime, López Lucy E. Correa. Estudios transversales. Rev. Fac. Med. Hum. [Internet]. 2021 Ene [citado 2024 May 7] ; 21(1): 179-185. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-05312021000100179&lng=es.
43. Ocronos R. Ocronos - Editorial Científico-Técnica. 2022 [citado 6 de mayo de 2024]. ▷ Valoración del estado nutricional. Disponible en: <https://revistamedica.com/valoracion-estado-nutricional-paciente/>
44. Universidad Europea [Internet]. 2024 [citado 6 de mayo de 2024]. Estado nutricional y su importancia en la salud | Blog UE. Disponible en: <https://universidadeuropea.com/blog/estado-nutricional/>

45. Affairs UD of E and S. Demographic yearbook.: 2020, 71st issue =: Annuaire démographique.: 2020, 71e édition [Internet]. UN.; 2021 [citado 6 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://digitallibrary.un.org/record/3964542>
46. Henry's Clinical Diagnosis and Management by Laboratory Methods [Internet]. 2021 [citado 6 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://shop.elsevier.com/books/henrys-clinical-diagnosis-and-management-by-laboratory-methods/mcpherson/978-0-323-67320-4>
47. Bickley LS. Bates' Guide To Physical Examination and History Taking. Wolters Kluwer Health; 2020. 2192 p.
48. Fischbach's A Manual of Laboratory and Diagnostic Tests [Internet]. [citado 6 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://www.wolterskluwer.com/en/solutions/ovid/fischbachs-a-manual-of-laboratory-and-diagnostic-tests-780>
49. EPIDAT - Consellería de Sanidade - Servizo Galego de Saúde [Internet]. [citado 6 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://www.sergas.es/Saude-publica/EPIDAT?idioma=es>
50. Código de Nuremberg - Oficina de Historia de los NIH y Museo Stetten [Internet]. [citado 6 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://history.nih.gov/display/history/Nuremberg+Code>
51. WMA - The World Medical Association-Declaración de Helsinki [Internet]. [citado 6 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://www.wma.net/es/que-hacemos/etica-medica/declaracion-de-helsinki/>
52. Principios éticos | PsiqueMag [Internet]. [citado 8 de Abril de 2024]. Disponible en: <https://revistas.ucv.edu.pe/index.php/psiquemag/publicationEthics>
53. Diseases UBSP for R and T in T. Good clinical laboratory practice (GCLP). World Health Organization [Internet] 2009 [citado 6 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://iris.who.int/handle/10665/44092>

54. Borgeat Meza M, Luengo-Charath X, Arancibia M, Madrid E. Council for International Organizations of Medical Sciences (CIOMS) Ethical Guidelines: advancements and unsolved topics in 2016 upgrade. *Medwave*. 25 de abril de 2018;18(2):e7208.
55. Aránega-Gavilán Susana, Guillén-Gómez Irene, Blanco-García Marina, Crespo-Montero Rodolfo. Aspectos psicosociales del paciente en diálisis. Una revisión bibliográfica. *Enferm Nefrol* [Internet]. 2022 Sep [citado 2024 May 8]; 25(3): 216-227. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2254-28842022000300003&lng=es.
56. Badrasawi M, Zidan S, Sharif I, Qaisiyha J, Ewaida S, Jaradat T, et al. Prevalence and correlates of malnutrition among hemodialysis patients at hebron governmental hospital, Palestine: cross-sectional study. *BMC Nephrol*. [Internet] 7 de junio de 2021 [citado 2024 May 8]; 22(1):214. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34098899/>
57. Jara Murillo JA, Guerrero Barrera KD. Recomendaciones Nutricionales Específicas en Pacientes con Enfermedad Renal Crónica Avanzada. Revisión Sistemática. Marzo 2024. *Ciencia Latina* [Internet]. 27 de abril de 2024 [citado 8 de Mayo de 2024]; 8(2):2330-46. Disponible en: <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/10675>
58. Baragar B, Schick-Makaroff K, Manns B, Love S, Donald M, Santana M, et al. "You need a team": perspectives on interdisciplinary symptom management using patient-reported outcome measures in hemodialysis care—a qualitative study. *Journal of Patient-Reported Outcomes*. [Internet] 20 de enero de 2023 [consultado 2024 May 8]; 7(1):3. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s41687-022-00538-8>
59. Mackay HJ, Campbell KL, van der Meij BS. Establishing an evidenced-based dietetic model of care in haemodialysis using implementation science. *Nutr Diet*. [Internet] 2019 [consultado 2024 May 8]; 76(2):150-7. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30900362/>

ANEXOS

Anexo 1. Tabla de operacionalización de variables

Variables de estudio	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Estado Nutricional	Relación de acción y efecto de ingesta y la adaptación fisiológica de un individuo o conjunto de ellos	Grupo de criterios y métodos usados para determinar y, monitorear el equilibrio entre ingesta y demanda nutricional entre ellos la fórmula para valorar el IMC.	Medidas Antropométricas	-Adecuado -Alterado	Razón
Factores demográficos	Características demográficas de determinada población que se usan para analizar los diferentes grupos dentro de la misma o en cierto grupo cultura	Identificación, medida y utilidad de características demográficas de los pacientes que reciben hemodiálisis en el Hospital Jorge Reategui Delgado.	Edad	-18-65 ->65	Discreta
			Sexo	-Femenino -Masculino	
Factores clínicos y laboratoriales	Características, condiciones de salud y pruebas de laboratorio medibles en pacientes, que pueden ser observables o no.	Identificación detallada de enfermedades previas y medición de componentes sanguíneos	Comorbilidades Crónicas	1-Diabetes 2-HTA 3-Neoplasias 4-Otras	Nominal
			Tiempo de hemodiálisis	1.>1 y <5 años 2. > 5 años	
			Índice de Charlson	Puntaje asignado	
			Tasa de filtración Glomerular	Valor de tasa de filtrado glomerular	
			Proteína C Reactiva	1. Normal (<0.8) 2.Alterado(>0.8)	
			Colesterol	1.Normal <200 2.Alterado >200	
			Albumina	1-Ligeramente bajo:(3 – 3.4) 2-Moderadamente Bajo:(2.5 -2.9) 3- Severamente Baja: (< 2.5)	
			Hemoglobina	1-Normal:(> 12 2-leve (<12) 3-Moderada (<10) 4-severa (<7)	
Creatinina	-Normal0,7-1,2 -Alterado(>1.2)				

Anexo 2. Instrumentos de recolección de datos

Ficha De Recolección De Datos Designada: "Factores De Riesgo Del estado nutricional de pacientes en hemodiálisis del hospital Jorge Reátegui Delgado – Piura ,2022"

Ficha De Recoleccion De Datos

CODIGO: _____

N° de Historia clinica : _____

Datos Y Valores Antropometricos

EDAD > 65: ___ SEXO: Masculino () Femenino()

1- Peso: _____

2- Talla: _____

3- IMC

Antecedentes Patologicos

4- Sufre alguna enfermedad : _____

5- Si su respuesta es SI, cual:

Comorbilidades crónicas

✓ Diabetes: _____

✓ HTA: _____

✓ Neoplasias

✓ Otras:

6- INDICE DE CHARSLON

___ Ausencia de comorbilidad: 0-1 pto

___ Comorbilidad baja: 2 ptos

___ Comorbilidad Alta > 3 ptos

Datos Clínicos y Laboratoriales

7- Tasa de Filtrado glomerular (TFG): ___ _

8- Proteina C Reactiva (PCR):NORMAL (<0.8)___ ALTERADO (>0.8) ___

9- Colesterol Total : NORMAL (<200)___ ALTERADO(>200)

10- Tiempo en hemodialisis: (>1 y <5años)___ (>5 años): _____

11- Albúmina en Sangre: Ligeramente bajo : (3 – 3.4) _____
Moderadamente Bajo : (2.5 -2.9) _____
Severamente Baja: (< 2.5) _____

12- Hemoglobina:Normal:(> 12)_____
leve (<12)_____
moderada (<10)_____
severa (<7)_____


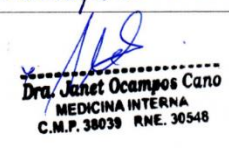
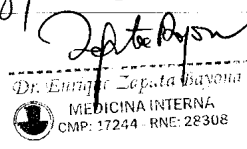

13- Creatinina serica: Normal 0.7-1.2:_____
Alterada (>1.2) _____

Urea : Normal(<40)_____

Alterda (> 40) ___

Infarto de miocardio:	<input type="checkbox"/>	_____ ()
Insuficiencia cardiaca congestiva:	<input type="checkbox"/>	_____ ()
Enfermedad vascular periférica:	<input type="checkbox"/>	_____ ()
Enfermedad cerebrovascular:	<input type="checkbox"/>	_____ ()
Demencia:	<input type="checkbox"/>	_____ ()
Enfermedad Pulmonar Crónica:	<input type="checkbox"/>	_____ ()
Patología del tejido Conectivo:	<input type="checkbox"/>	_____ ()
Enfermedad ulcerosa:	<input type="radio"/>	_____ ()
Patología hepática ligera:	<input type="radio"/>	_____ ()
Patología hepática moderada o grave:	<input type="radio"/>	_____ ()
Diabetes:	<input type="radio"/>	_____ ()
Diabetes con lesión orgánica:	<input type="checkbox"/>	_____ ()
Hemiplejía:	<input type="checkbox"/>	_____ ()
Patología renal (moderada o grave):	<input type="checkbox"/>	_____ ()
Neoplasias:	<input type="checkbox"/>	_____ ()
Leucemias:	<input type="checkbox"/>	_____ ()
Linfomas malignos:	<input type="checkbox"/>	_____ ()
Metástasis Sólida:	<input type="checkbox"/>	_____ ()
SIDA:		_____ ()

Anexo 3. Fichas de validación de instrumentos para la recolección de datos

Nombre del instrumento	Ficha De Recolección De Datos Designada: "Factores asociados al estado nutricional de pacientes en hemodiálisis de un hospital de Piura, 2022."	Ficha De Recolección De Datos Designada: "Factores asociados al estado nutricional de pacientes en hemodiálisis de un hospital de Piura, 2022."
Nombres y apellidos del experto	VICTOR YOEL SEGUNDO ZAPATA	Janet Selvadul Ocampos Cano
Documento de identidad	42569861	02866 893
Años de experiencia laboral	16 AÑOS	24
Máximo grado académico	POST-GRADO-NEFROLOGO	Doctorado CONDUCCION
Nacionalidad	PERUANA	Peruana
Institución laboral	HOSPITAL ESSALUD DORCE RE	HSR
Labor que desempeña	MEDICO ASISTENCIAL + COORDINACION.	Medico Asistencial
Número telefónico	943153053	9845 30503
Correo electrónico	VICTOR.ZAPATA.O@UPCH.PE VZAPATOS@UCV.EDU.PE	JSOcampos@hotmail.com
Firma y Sello		
Nombres y apellidos del experto	EMILIOE LAPATA BAYONA	Fernando A. Loayza Pantego
Documento de identidad	1777575	70011564
Años de experiencia laboral	30 AÑOS	4 Años
Máximo grado académico	GRADUADO MAESTRIA. INVECTIBACIA	2da especialidad Medicina Interna
Nacionalidad	PERUANA	Peruano
Institución laboral	HOSPITAL STAPATA	Hosp. Cayetano Heredia Essalud Hos de la Amisidad Corea Sur
Labor que desempeña	MEDICO ASISTENCIAL	Medico Asistencial
Número telefónico	949898120	984979104
Correo electrónico	ezapata@hotmel.com	fernandop1201@gmail.com
Firma y Sello		

Anexo 4. Reporte de similitud en software Turnitin



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

Factores asociados al estado nutricional de pacientes en hemodiálisis de un hospital de Piura, 2022.

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Médico cirujano

AUTOR(ES):

Silva Cárdenas, Dany María (orcid.org/0000-0002-9942-1301)

ASESOR:

Dr. Rodríguez Velarde, Giancarlo Jesús (orcid.org/0000-0003-2734-2927)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Enfermedades no transmisibles

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Promoción de la salud, nutrición y salud alimentaria

PIURA – PERÚ

2024

Resumen de coincidencias

17 %

Se están viendo fuentes estándar

EN Ver fuentes en inglés

Coincidencias

1	Entregado a Universida... Trabajo del estudiante	15 % >
2	repositorio.unapiquitos... Fuente de Internet	<1 % >
3	vdocuments.mx Fuente de Internet	<1 % >
4	repositorio.upao.edu.pe Fuente de Internet	<1 % >
5	es.slideshare.net Fuente de Internet	<1 % >
6	docplayer.es Fuente de Internet	<1 % >
7	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	<1 % >
8	myhealthbox.eu Fuente de Internet	<1 % >
9	ruizhealytimes.com Fuente de Internet	<1 % >
10	Leidy Indira Hinestroza ... Publicación	<1 % >
11	kidneyfailure-spa.blogs... Fuente de Internet	<1 % >

ANEXO 5. Análisis Complementario

Calculo del tamaño de muestra por el programa EPIDAT 4.0

Nivel de confianza de dos lados (1-alpha):	80
Potencia (% de probabilidad de detección):	95
Razón de controles por caso:	1
Proporción hipotética de controles con exposición (eutróficos con Insuficiencia Renal):	14,6
Proporción hipotética de casos con exposición Malnutridos con insuficiencia renal)	32.14
odds Odds Ratios menos extremas a ser detectadas	2.77
Tamaño de la muestra – Casos	92
Tamaño de la muestra – Controles	92
Tamaño total de la muestra	184

Anexo 6. Autorizaciones para el desarrollo del proyecto de investigación



UNIVERSIDAD CESAR
VALLEJO

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA
Caminos a la Acreditación...

1286-2023-9831

"Año de la unidad, paz y el desarrollo"

CARTA N°002-2023-E.P/MEDICINA- UCV-PIURA

Red Asistencial	
OFICINA TRÁMITE DOCUMENTARIO RED ASISTENCIAL PIURA	
01 DIC 2023	
Reg. N°	11100
LIC. JAVIER ZAPATA ARANDA	
Hora:	Firma:

Piura, 6 de Diciembre del 2023

Dr.
EDGAR RICARDO BAZÁN PALOMINO
Gerente, Red Asistencial Piura

ASUNTO : Solicito facilidades para ejecución de
proyecto de tesis

De mi consideración:

Reciba el saludo institucional de la Escuela Académico Profesional de Medicina de la Universidad César Vallejo filial Piura, y a la vez presentar a la estudiante del XVI ciclo SILVA CARDENAS, DANY MARIA identificada con C.U N° 7001018469, quien viene realizando su Trabajo de Investigación de Tesis denominado " FACTORES ASOCIADOS AL ESTADO NUTRICIONAL DEL PACIENTE EN HEMODIÁLISIS DE LA CIUDAD DE PIURA, 2022." y para continuar con el desarrollo de dicho trabajo requiereri acceder a la base de datos del área de Hemodiálisis del Hospital Jorge Reategui Delgado; motivo por el cual acudo a su persona para solicitar tenga a bien brindar las facilidades correspondientes para que la estudiante realice el correcto desarrollo de su trabajo de investigación.

Sin otro particular, y agradeciendo la atención que le brinde a la presente me despido de usted no sin antes expresar mis sentimientos de consideración y estima personal.

Atentamente;

Dr. Marco A. Alvarado Carbonel
Coordinador de la Escuela de Medicina
Filiai Piura - UCV

c.c archiv

Anexo 7: Declaratoria de autenticidad del asesor



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA
Declaratoria de Autenticidad del Asesor**

Yo, RODRIGUEZ VELARDE GIANCARLO JESÚS, docente de la FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD de la escuela profesional de MEDICINA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - PIURA, asesor de Tesis titulada: "FACTORES ASOCIADOS AL ESTADO NUTRICIONAL DE PACIENTES EN HEMODIÁLISIS DE UN HOSPITAL DE PIURA, 2022.", cuyo autor es SILVA CARDENAS DANY MARIA, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 17.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

PIURA, 25 de Mayo del 2024

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
GIANCARLO JESÚS RODRIGUEZ VELARDE DNI: 40750491 ORCID: 0000-0003-2734-2927	Firmado electrónicamente por: GRODRIGUEZVE el 25-05-2024 11:38:40

Código documento Trilce: TRI - 0753922

Anexo 8: Declaratoria de originalidad del autor(es)



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA
Declaratoria de Originalidad del Autor**

Yo, SILVA CARDENAS DANY MARIA estudiante de la FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD de la escuela profesional de MEDICINA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - PIURA, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "FACTORES ASOCIADOS AL ESTADO NUTRICIONAL DE PACIENTES EN HEMODIÁLISIS DE UN HOSPITAL DE PIURA, 2022.", es de mi autoría, por lo tanto, declaro que la Tesis:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. He mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de la información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Nombres y Apellidos	Firma
DANY MARIA SILVA CARDENAS DNI: 72511548 ORCID: 0000-0002-9942-1301	Electrónica por: DMSILVAC el 25-05-2024 16:49:44

Código documento Trilce: TRI - 0753921



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, RODRIGUEZ VELARDE GIANCARLO JESÚS, docente de la FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD de la escuela profesional de MEDICINA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - PIURA, asesor de Tesis titulada: "FACTORES ASOCIADOS AL ESTADO NUTRICIONAL DE PACIENTES EN HEMODIÁLISIS DE UN HOSPITAL DE PIURA, 2022.", cuyo autor es SILVA CARDENAS DANY MARIA, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 17.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

PIURA, 25 de Mayo del 2024

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
GIANCARLO JESÚS RODRIGUEZ VELARDE DNI: 40750491 ORCID: 0000-0003-2734-2927	Firmado electrónicamente por: GRODRIGUEZVE el 25-05-2024 11:38:40

Código documento Trilce: TRI - 0753922