



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
ENFERMERÍA

**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL DESGASTE PROTEICO
ENERGÉTICO EN PACIENTES CON HEMODIÁLISIS DESDE LA
VISIÓN DE ENFERMERÍA**

**RISK FACTORS ASSOCIATED WITH PROTEIN ENERGY WASTE IN
PATIENTS WITH HEMODIALYSIS FROM THE NURSING VIEW**

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE SEGUNDA
ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN ENFERMERÍA EN CUIDADOS
NEFROLÓGICOS**

AUTORA

LIZETH ROCIO CONDOR CALLUPE

ASESOR

CARLOS CHRISTIAN MELGAR MORAN

LIMA - PERÚ

2024

ASESOR DE TRABAJO ACADÉMICO

ASESOR

MG. CARLOS CHRISTIAN MELGAR MORAN

Departamento Académico de Enfermería

ORCID: 0000-0003-3293-6316

DEDICATORIA

A Dios, por derramar sus bendiciones sobre mí y llenarme de su fuerza para vencer todos los obstáculos desde el principio de mi vida; y a mis padres que, aunque no están en el mundo terrenal siento que siempre me acompañan y sé, que donde se encuentren estarán orgullosos de su hija.

AGRADECIMIENTOS

A mi esposo, por la comprensión en todo este proceso de formación de mi especialidad y al Mg. Carlos Melgar Moran por su orientación y paciencia que me brindó para la elaboración de esta monografía.

FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Fuentes de financiamiento propios.

DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERÉS

La autora declara no tener conflictos de interés.

RESULTADO DEL INFORME DE SIMILITUD

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL DESGASTE PROTEICO ENERGÉTICO EN PACIENTES CON HEMODIÁLISIS DESDE LA VISIÓN DE ENFERMERÍA

INFORME DE ORIGINALIDAD

| | | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|--------------------------------------|
| 17% INDICE DE SIMILITUD | 17% FUENTES DE INTERNET | 6% PUBLICACIONES | 5% TRABAJOS DEL ESTUDIANTE |
|-----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|--------------------------------------|

FUENTES PRIMARIAS

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | www.nutricionhospitalaria.org Fuente de Internet | 2% |
| 2 | www.scielo.org.pe Fuente de Internet | 2% |
| 3 | dspace.ucuenca.edu.ec Fuente de Internet | 1% |
| 4 | www.slideshare.net Fuente de Internet | 1% |
| 5 | www.researchgate.net Fuente de Internet | 1% |
| 6 | es.slideshare.net Fuente de Internet | 1% |
| 7 | moam.info Fuente de Internet | 1% |
| 8 | ciencialatina.org Fuente de Internet | 1% |

TABLA DE CONTENIDOS

| | | |
|-------------|---|----|
| I. | INTRODUCCIÓN | 1 |
| 1.1 | Objetivo general | 6 |
| 1.2 | Objetivos específicos | 7 |
| II. | CUERPO | 8 |
| 2.1 | METODOLOGÍA: | 8 |
| 2.2 | RESULTADOS: | 9 |
| 2.3 | ANALISIS Y DISCUSION: | 10 |
| III. | CONCLUSIONES | 21 |
| IV. | REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 22 |
| V. | ANEXOS | 27 |

RESUMEN

El desgaste proteico energético es muy frecuente en pacientes con enfermedad renal crónica con hemodiálisis; conocer los factores de riesgo asociados por parte de la enfermera especialista en cuidados nefrológicos es muy importante en el proceso de atención de enfermería a través de una adecuada valoración. **Objetivo:** Analizar los factores de riesgo asociados al desgaste proteico energético en pacientes con hemodiálisis desde la visión de enfermería. **Material y Método:** Revisión bibliográfica descriptiva; en donde la búsqueda fue realizada en las bases de datos: Pubmed, ScienceDirect, Google académico; seleccionándose los estudios realizados en población adulta con hemodiálisis entre los años 2015-2023. **Resultados:** De los 21 artículos seleccionados; se identificaron 14 fichas asociadas con factores de riesgo fisiológico: anorexia y baja ingesta, disminución del apetito, toxinas urémicas, náuseas y vómitos, disgeusia, distensión abdominal, anemia, enfermedades intersticiales e hipercatabolismo, 3 fichas asociadas con factores de riesgo terapéutico: restricciones dietéticas, frecuencia de hemodiálisis, hemodiálisis y debilidad post hemodiálisis, 4 fichas asociadas con factores de riesgo psicológico: depresión, calidad de vida, nivel socioeconómico. **Conclusión:** El profesional especialista de enfermería en cuidados nefrológicos; debe realizar la valoración de los factores de riesgo existentes en el desgaste proteico energético para mejorar la salud del paciente y evitar complicaciones futuras. La exploración de estos factores de riesgo permitirá brindar conocimientos para una adecuada intervención en el proceso de atención de enfermería.

Palabras claves: Desgaste proteico energético, nutrición, hemodiálisis, malnutrición en hemodiálisis, albumina, composición corporal, depresión.

SUMMARY

Protein-energy wasting is very common in patients with chronic kidney disease on hemodialysis; Knowledge of the associated risk factors by the nurse specialist in nephrology care is very important in the nursing care process through an adequate assessment. **Objective:** Analyze the risk factors associated with protein-energy wasting in patients with hemodialysis from the nursing perspective. **Material and Method:** Descriptive bibliographic review; where the search was carried out in the databases: Pubmed, ScienceDirect, Google academic; selecting studies carried out in the adult population with hemodialysis between the years 2015-2023. **Results:** Of the 21 selected articles; 14 cards were identified associated with physiological risk factors: anorexia and low intake, decreased appetite, uremic toxins, nausea and vomiting, dysgeusia, abdominal distention, anemia, interstitial diseases and hypercatabolism, 3 cards associated with therapeutic risk factors: dietary restrictions , frequency of hemodialysis, hemodialysis and post hemodialysis weakness, 4 sheets associated with psychological risk factors: depression, quality of life, socioeconomic level. **Conclusion:** The nursing professional specializing in nephrological care; The assessment of existing risk factors in protein-energy wasting should be carried out to improve the patient's health and avoid future complications. The exploration of these risk factors will provide knowledge for adequate intervention in the nursing care process.

Keywords: Protein-energy wasting (PEW), nutrition, hemodialysis, malnutrition in hemodialysis, albumin, body composition, depression.

I. INTRODUCCIÓN

Actualmente un problema importante de la salud pública es la enfermedad renal crónica debido a la alta mortalidad, discapacidad y costos relacionados al tipo de tratamiento, es una de las veinte principales causas de años de vida perdidos a nivel mundial (1). La fundación KDIGO (Kidney Disease: Improving Global Outcomes); lo define como insuficiencia renal funcional o estructural de más de 3 meses de duración y diagnosticada por métodos directos o indirectos como albuminuria y proteinuria, cambios en el sedimento urinario, cambios electrolíticos o cambios en las pruebas de imagen y disminución del filtrado glomerular menor a 60 ml/min/1,73 m² (2).

En todo el mundo el 10% de la población sufre esta enfermedad; así lo describe un estudio de los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) de los Estados Unidos, estima que en el 2021 por cada siete adultos uno tiene la enfermedad renal crónica, siendo equivalente al 15 % de su población general, en donde las mujeres representan el 14% y los hombres el 12% (3). En el Perú, se calcula que la enfermedad renal crónica está presente aproximadamente en 9000 pacientes por año (4).

Los estudios confirman que el estado nutricional de los pacientes con hemodiálisis se asocia a una alta mortalidad y morbilidad, situándose en el 20% al año y poco menos del 50% en 5 años (5). La prevalencia de desnutrición en estos pacientes es del 10 al 70 por ciento de acuerdo con el método de

diagnóstico utilizado e incluso un 40% de pacientes que inician el tratamiento de sustitución renal (TRR) presentan síntomas de malnutrición (6).

Algunos estudios describen la pérdida de 4-9 g de aminoácidos libres, 2-3 g de polipéptidos, vitaminas hidrosolubles (B1, B6, C, B9, B8, B5), carnitina y oligoelementos durante la hemodiálisis. Este agotamiento de nutrientes se debe al uso de membranas de alta permeabilidad, extracción continua de sangre, venopunción y pérdidas en las líneas de diálisis (6).

Asimismo, en diversos estudios como en los Emiratos Árabes Unidos describen un 34 por ciento de malnutrición en 70 pacientes con hemodiálisis, en Corea se reportó de 31 a 49 por ciento con malnutrición en 145 pacientes con hemodiálisis, en México se describe la desnutrición en 54 por ciento de 128 pacientes con hemodiálisis, en el Perú, en la ciudad de Chiclayo, se describió el 61 por ciento de desnutrición en 99 pacientes con hemodiálisis. Estos estudios demuestran la importancia de evaluar la presencia y el impacto del desgaste proteico energético (6).

Si bien, las alteraciones del estado nutricional en pacientes con hemodiálisis se han descrito con diferentes términos confusos como malnutrición, sarcopenia, caquexia o síndrome de malnutrición-inflamación. Estos nombres describen una parte del problema, pero no abarcan los múltiples mecanismos que afectan en la salud y el pronóstico del paciente. La Sociedad Internacional de Nutrición y Metabolismo Renal definió el desgaste energético-proteico de los pacientes

con hemodiálisis o PEW (por sus siglas del inglés Protein-Energy-Wasting) como la pérdida de proteína muscular y de las reservas energéticas; indicando el diagnóstico mediante los siguientes criterios: 1) niveles bajos de albúmina, prealbúmina o colesterol; 2) pérdida de peso con disminución de la ingesta; y 3) disminución de masa muscular. También, existen otros factores en la patogénesis de la PEW como la inflamación sistémica, la falta de adaptación del gasto energético a la disminución de la ingesta, el menor aclaramiento renal de las hormonas que controlan el apetito, la resistencia a la insulina y la acidosis metabólica (2).

Fisiológicamente, el desgaste proteico-energético es el agotamiento o consumo secuencial de las reservas de proteínas y energía en la enfermedad renal crónica tratada con hemodiálisis. Los mecanismos implicados en el desgaste de energía y proteínas incluyen la anorexia y el aumento del catabolismo proteico que conduce a un desequilibrio energético que aumenta el gasto energético (2).

Aunado a esta situación, existen investigaciones mencionando que existen mecanismo para diagnosticar el desgaste proteico energético en los pacientes con hemodiálisis, por lo tanto, el seguimiento a largo plazo de los pacientes con hemodiálisis se basa en una evaluación global subjetiva (VGS): disminución gradual de índices antropométricos o peso menor al 70% del ideal de las proteínas séricas (especialmente si la disminución es progresiva), albúmina menor de 3,8 g/dl, prealbúmina menor de 30 mg/dl, nPCR, aporte energético dietético <0,8 g/kg por día, reducción de masa magra, score de malnutrición –

inflamación (MIS), disminución progresiva de NUS, creatinina y colesterol (7,8).

Mientras tanto, existen investigaciones donde se consideran que la patogenia del desgaste proteico energético no solo está condicionada por la enfermedad renal crónica, se suman otras características propias de cada paciente con hemodiálisis que le hacen susceptible al desperdicio proteico-energético como complicación. Para Pilar Riobó e Inmaculada Moreno otros factores de riesgo que contribuyen son: anorexia e ingesta escasa (toxinas urémicas, náuseas, vómitos, disgeusia, distensión abdominal, malestar post hemodiálisis, restricciones dietéticas, depresión, múltiples medicamentos, diálisis inadecuada, anemia, nivel socioeconómico del paciente), enfermedades intercurrentes e hipercatabolismo (acidosis metabólica, alteraciones hormonales, hiperparatiroidismo, membranas de hemodiálisis bioincompatibles y pérdidas de nutrientes en diálisis) (7,8, 9,10).

Por lo tanto, según la valoración realizada por el especialista de enfermería en cuidados nefrológicos es importante conocer los factores de riesgo asociados al desgaste proteico-energético en pacientes con hemodiálisis; dado que los profesionales de la salud tienen como objetivo anticiparse a complicaciones del paciente a través de sus intervenciones. A partir de esta situación problemática; surge la siguiente pregunta de investigación: **¿Cuáles son los factores de riesgo asociados al desgaste proteico energético en pacientes con hemodiálisis desde la visión de enfermería?**

El conocimiento del especialista de enfermería en cuidados nefrológicos sobre los factores de riesgo asociados con la pérdida proteico-energética en pacientes con hemodiálisis es importante para una valoración adecuada y oportuna de pacientes que son inherentemente vulnerables debido a su predisposición fisiológica, terapéutica y psicológica. En este sentido, la valoración es un elemento principal e importante del trabajo de enfermería por lo que el tratamiento debe estar orientado a precauciones para que el paciente no experimente mayor pérdida proteico-energética y complicaciones.

Como dijo Marjory Gordon, “la valoración pretende conocer la respuesta de individuos y familias a procesos vitales o problemas de salud, reales o potenciales, que pueden ser tratados por las enfermeras”, es decir, para llegar al diagnóstico de enfermería según las conductas esperadas basado en patrones funcionales de salud, en donde considera que la función de enfermería es de “Abordar el cuidado de la persona o cliente atendiendo al entorno y plantear con el objetivo e intervención”. Además, afirma al paciente: "El hombre como un ser sólido que debe ser abordado de manera integral, biosocial, espiritual y mental". Para llevar a cabo el proceso de enfermería, esta teoría requiere de cuatro elementos básicos que interactúan entre sí: enfermera, persona, salud, ambiente; de esta forma podremos dar el primer paso, la valoración de enfermería (11,12).

Además, la educación es otro elemento que debe brindar la enfermera al paciente sobre los factores de riesgo que lo hacen vulnerable al desperdicio

proteico-energético; esto es fundamental porque existen factores de riesgo donde el trabajo no sólo lo realiza el clínico, sino también el propio paciente, con sentido de responsabilidad y conciencia de su tratamiento. Marjory, considera al paciente parte del proceso de atención de enfermería y su tratamiento, por ello destaca la importancia de la relación enfermera-paciente (11,12).

Es importante mencionar que los patrones funcionales proporcionan sistemáticamente una cantidad importante de información relevante sobre una persona (física, mental, social, ambiental), lo que a su vez facilita su análisis. La valoración se realiza recogiendo información subjetiva y objetiva, revisando la historia clínica u otros informes de especialistas.

Por lo expuesto, es importante evaluar periódicamente los niveles albúmina y prealbúmina sérica de los pacientes con hemodiálisis y conocer los factores de riesgo asociados a la pérdida proteico-energética y todos sus efectos sobre la salud, y al mismo tiempo, se deben implementar métodos nutricionales de forma individualizada para mejorar la salud del paciente y evitar complicaciones graves.

1.1 Objetivo general

- Analizar los factores de riesgo asociados al desgaste proteico energético en pacientes con hemodiálisis desde la visión de enfermería.

1.2 Objetivos específicos

- Identificar los factores de riesgo fisiológico asociados al desgaste proteico energético en pacientes con hemodiálisis desde la visión de enfermería.
- Identificar los factores de riesgo terapéutico asociado al desgaste proteico energético en pacientes con hemodiálisis desde la visión de enfermería.
- Identificar los factores de riesgo psicológico asociado al desgaste proteico energético en pacientes con hemodiálisis desde la visión de enfermería.

II. CUERPO

2.1 METODOLOGÍA:

El presente trabajo académico es una revisión bibliográfica realizada mediante el análisis de diversos artículos científicos que aportan evidencia de factores de riesgo asociados al desgaste proteico-energético en pacientes con hemodiálisis; y así contribuye al proceso de valoración del enfermero(a) especialista en cuidados nefrológicos.

Las publicaciones fueron seleccionadas según criterios de inclusión: artículos originales de revistas científicas; estudios de una población mayor de 18 años con enfermedad renal crónica con hemodiálisis; publicados en los últimos 10 últimos años (Tabla 1); en idiomas inglés y español; textos completos disponibles. Los criterios de exclusión fueron: artículos de investigación sobre niños, revisiones sistemáticas, pacientes adultos en diálisis peritoneal, disertaciones, tesis y cartas al editor.

La estrategia de búsqueda de información electrónica se realizó mediante las bases de datos Pubmed, ScienceDirect, Google académico; la combinación de palabras claves (DeCS) fueron: “Protein-energy wasting (PEW)”, “nutrition”, “hemodialysis”, “malnutrition in hemodialysis”, “albumin”, “body composition”, “depression” y el operador booleano “AND”; también, se empleó la herramienta de Zotero como gestor bibliográfico.

2.2 RESULTADOS:

La búsqueda bibliográfica realizada fue de 142 artículos; de ellos, 112 fueron eliminados por títulos y resúmenes que no estaban directamente relacionados con el tema; dejando 30 artículos de mayor relevancia. Al aplicar los criterios de inclusión y exclusión se eliminaron 5 artículos que fueron desarrollados con niños y 4 por ser revisiones sistemáticas. Finalmente, los artículos que cumplen con los objetivos planteados de la revisión bibliográfica de este trabajo monográfico son 21 (Tabla 1).

De los 21 artículos seleccionados, 14 describen factores de riesgo fisiológico asociados al desgaste proteico energético en pacientes con hemodiálisis como son: 13,14,15,16,17,18,22,25,26,27,29,31,32,33 (Tabla 2).

Asimismo, 3/21 describen los factores de riesgo terapéuticos que son: tiempo de hemodiálisis, malestar post hemodiálisis y restricciones dietéticas como son: 19,20,21 (Tabla 2).

Por último, 4/21 artículos seleccionados reportan factores de riesgo psicológico como: depresión, calidad de vida, nivel socioeconómico como son: 23,24,28,30 (Tabla 2).

2.3 ANALISIS Y DISCUSION:

La revisión temática demostró que el desgaste proteico energético (PEW) es un estado de múltiples trastornos metabólicos y nutricionales asociados con la enfermedad renal, se considera uno de los predictores más fuertes de muerte entre los pacientes con hemodiálisis. La PEW es común durante la enfermedad renal crónica en todo el mundo con una prevalencia media que alcanza el 43% en pacientes con hemodiálisis; cada paciente presenta factores de riesgo fisiológicos, terapéuticos y psicológicos; por lo tanto, desde la perspectiva del enfermero (a) especialista en nefrología debe realizar una valoración individualizada durante la hemodiálisis mediante la observación, entrevista y datos de historia clínica, orientándose a realizar una intervención oportuna, para prevenir y controlar el PEW en su mayor grado de severidad y sus complicaciones (7,12).

1. Valoración de los factores de riesgo fisiológico asociados al desgaste proteico energético en pacientes con hemodiálisis.

Los pacientes con hemodiálisis, el desgaste proteico energético (PEW) es prevalente debido a varios factores fisiológicos como la **anorexia e ingesta escasa**, conduciendo a ingesta inadecuada debido a la **disminución del apetito** y el aumento de las **restricciones dietéticas** por lo cual el conocimiento sobre una terapia nutricional adecuada (el asesoramiento dietético, suplementación nutricional oral (ONS), nutrición parenteral intradialítica y otros) por parte de la enfermera es importante para el manejo y control de posibles complicaciones producidas por el desgaste proteico energético; en este sentido describimos estudios

con diferentes alternativas las cuales tuvieron resultados significativos en los marcadores que valoran la presencia de PEW. Marjory Gordon hace referencia que el patrón funcional de nutrición y metabolismo se puede manejar con suplementos nutricionales o suplementos vitamínicos según las necesidades de cada paciente, principalmente para mantener una nutrición óptima y un metabolismo saludable (11, 12).

El uso de nutrición parenteral intradialítica (IDPN) es una estrategia para corregir las condiciones relacionadas al PEW, especialmente la hipoalbuminemia intradialisis. Esto es lo que mencionan Kittiskulnam P., et al. demostrando que la IDPN es un tratamiento eficaz para las causas orgánicas de PEW en pacientes adultos sometidos a hemodiálisis, concluyendo que la suplementación con nutrición parenteral intradialisis demostró un aumento significativo en la albúmina sérica, el peso corporal y la ingesta oral espontánea; en comparación con aquellos que solo recibieron asesoramiento dietético (13).

Mientras que, Suryantoro et al., evaluaron los niveles de albumina y los perfiles antropométricos en tres grupos de pacientes (asesoramiento dietético, suplementación oral y nutrición parenteral intradialisis) encontrando mejoras en estos índices en el grupo de asesoramiento dietético y nutrición parenteral intradialítica (IDPN) (14).

Por otro lado, Iris Nieves-Anaya et al., indican en su artículo que la suplementación nutricional oral (ONS) en combinación con el análisis de vectores bioeléctricos

(BIVA) mejoró el estado nutricional de los pacientes con hemodiálisis y menciona que el asesoramiento dietético no es suficiente para garantizar que los pacientes consuman una cantidad diaria adecuada de energía y proteínas (15).

Los músculos esqueléticos son uno de los tejidos más importantes afectados por el desgaste proteico energético (PEW). Es bien sabido que los pacientes sometidos a hemodiálisis de mantenimiento experimentan pérdida de masa muscular, fuerza muscular y función física debido a muchos factores, como el **procedimiento de diálisis**, que induce un estado **catabólico, ingesta insuficiente de alimentos, múltiples trastornos endocrinos, inflamación persistente, acidosis e inactividad física, entre otros**. La reducción de la masa muscular, la función física y el mal estado nutricional están directamente asociados con muerte prematura, hospitalizaciones, fragilidad y discapacidad. La intervención de enfermería se basa en proponer estrategias anabólicas como el **ejercicio (EX) y la suplementación nutricional oral (ONS)** para mejorar la masa y la función musculares en pacientes con hemodiálisis. En ese sentido, Geovana Martin-Alemañy, et al. determinaron que la **ONS más EX** mostró una mejora estadísticamente significativa en velocidad y fuerza al caminar e intensidad del apretón de manos en pacientes con hemodiálisis (16).

Las barreras para el **apoyo dietético** regular e individualizado para pacientes en hemodiálisis incluyen la ubicación geográfica, el tiempo y las cuestiones financieras y, en nuestra coyuntura reciente, la pandemia por COVID-19. Para superar estas barreras se necesitan estrategias y enfoques novedosos. Las

tecnologías de telesalud que se están implementando ampliamente pueden brindar **educación y apoyo** a la autogestión para ayudar a realizar y mantener estilos de vida particularmente en pacientes con enfermedades crónicas. La OMS se refiere a la **telesalud** como “Servicios de salud donde la distancia es un factor crítico, brindados por todos los profesionales de la salud que utilizan tecnologías de la información y la comunicación para intercambiar información adecuada para el diagnóstico, tratamiento y prevención de enfermedades y la educación continua de los proveedores de salud, todo para mejorar la salud de las personas y sus comunidades”. **Una intervención de telesalud** implica la provisión de **educación o asesoramiento sobre salud a personas o grupos** de forma remota a través del teléfono, computadora o internet, video, correo electrónico y/o aplicaciones móviles, incluidos mensajes de texto y fotografías. Una comunicación mejor y más frecuente entre el paciente y el médico en tales situaciones puede mejorar la aceptabilidad y el cumplimiento de los procedimientos que satisfacen las necesidades de los pacientes con ERC. En tal sentido, Ana Valente, et al. el 2022 demostraron un impacto positivo de la intervención dietética en los parámetros clínicos y nutricionales en pacientes en hemodiálisis utilizando un enfoque telefónico en lugar del método tradicional cara a cara, con el paciente o el cuidador; en particular cuando la realización de una opción presencial no es muy necesaria (17).

Sin embargo, se ha sugerido que la ingesta dietética (proteína) intradialisis puede interferir con la eliminación efectiva de las toxinas urémicas, ya que se han informado menores disminuciones de las concentraciones circulantes de urea

durante las sesiones de hemodiálisis con el consumo de alimentos intradialisis. La ingestión de proteínas intredialítica puede afectar el índice de reducción de urea durante la hemodiálisis a través de la absorción/liberación de urea en los órganos espláncnicos o mediante la acumulación de sangre espláncnica posprandial y/o la disminución de la perfusión de tejidos periféricos. Por el contrario, el ejercicio intredialítico aumenta la perfusión de tejidos periféricos y reduce la perfusión espláncnica así lo manifiestan Floris K. Hendriks, et al. evidenciando que el aporte de proteínas más ejercicio intradialisis mejora la eliminación de urea durante la hemodiálisis (18).

El asesoramiento dietético que aborde las barreras específicas del paciente puede optimizar el valor nutricional de los pacientes con hemodiálisis. Pero, sin el asesoramiento dietético además de un suplemento nutricional, puede llevar más tiempo para lograr la repleción nutricional y puede no tener tanto éxito en mantenerla, sin embargo, otros investigadores lo han encontrado ineficaz cuando se usa de forma aislada. El asesoramiento nutricional debe centrarse en aumentar las proteínas y el consumo de calorías minimizando la ingesta de fósforo, potasio y sodio. Se debe prescribir suplementación nutricional oral (ONS) cuando se realiza asesoramiento dietético, por sí sola no logra cubrir la brecha entre la alimentación espontánea y los requerimientos nutricionales recomendados. Estas pueden ser fórmulas comerciales o complementos alimenticios que aporten proteínas y/o energía, así lo mencionan Mohamed Sary Gharib, et al. determinando que la suplementación nutricional oral intredialítica más el asesoramiento dietético son

más efectivos que solo el asesoramiento dietético, mejorando el estado nutricional y la inflamación en pacientes con hemodiálisis de mantenimiento (31, 32).

En pacientes con hemodiálisis y PEW, se recomienda la suplementación nutricional oral (ONS) si el asesoramiento nutricional no logra un aumento en la ingesta de nutrientes. La ONS suele aportar calorías procedentes de grasas, carbohidratos y proteínas (en forma de aminoácidos y péptidos), vitaminas y oligoelementos. Es así que, Sylwia Małgorzewicz, et al. determinaron que la ONS es un método eficaz de tratamiento de la PEW en pacientes con hemodiálisis, independientemente de los marcadores bioquímicos de inflamación, se observa pérdida de aminoácidos durante la hemodiálisis, por lo que es clínicamente importante complementar con aminoácidos adecuados en la formas fácilmente digeribles y absorbibles. El aumento de los marcadores bioquímicos del valor nutricional y de aminoácidos (AA) totales indican la eficacia del tratamiento. Además, tanto el asesoramiento dietético como la ONS son necesarios para garantizar que los pacientes consuman calorías y proteínas diarias de forma adecuada (33).

Las alteraciones del apetito como riesgo fisiológico producida en los pacientes con hemodiálisis de mantenimiento es el principal factor probable que contribuye al desgaste proteico energético (PEW) estos pacientes comúnmente experimentan múltiples efectos **nutricionales** y **catabólicos**. Alteraciones que abarcan inflamación persistente, acidosis y un estado de hipermetabolismo que conduce al catabolismo de músculo y grasa. Estas son facetas que también son comunes a la etiología de la **anorexia** y la caquexia en las enfermedades crónicas. Por tanto, es

importante identificar pacientes con PEW debido a la falta de notificación de registros dietéticos y la falta de habilidades dietéticas capacitadas para cuantificar ingesta de energía y proteínas. La opinión de los expertos sugiere que la **evaluación del apetito** puede servir como herramienta de diagnóstico para PEW en pacientes en hemodiálisis, así lo demuestran Sharmela Sahathevan, et al. en su artículo donde identifica que hubo un aumento gradual pero no significativo en la proporción de pacientes con desgaste proteico-energético a medida que el **apetito disminuyó** (22,26).

El PEW es prevalente en pacientes con hemodiálisis de mantenimiento dependiendo de los métodos de evaluación nutricional. Por lo tanto, la identificación y el diagnóstico de PEW son importantes para el manejo de pacientes con hemodiálisis de mantenimiento. Como tal, explorar una medida simple y confiable sería beneficioso para la identificación temprana y el manejo de PEW en centros de hemodiálisis. El análisis de impedancia bioeléctrica (BIA) ha demostrado ser un método rápido, objetivo, simple y no invasivo para evaluar composición corporal. Es así como, Tan Ron-shao, et al. sugirieron que la PhA podría ser un indicador válido, útil y simple para predecir la PEW en pacientes en hemodiálisis con alta sensibilidad, especificidad, precisión aceptable y concordancia (27).

La desnutrición, la inflamación y la depresión son hallazgos comunes en los pacientes con hemodiálisis. Según la Sociedad Internacional de Nutrición y Metabolismo Renal (ISRNM), las puntuaciones se utilizan para los criterios de

desperdicio de proteínas y energía (PEW): la puntuación de desnutrición-inflamación (MIS) y la evaluación global subjetiva (SGA). El MIS se considera uno de los sistemas de evaluación nutricional para pacientes con hemodiálisis. Zahra Sohrabi et al. demostraron que SGA y MIS estaban fuertemente correlacionados con calidad de vida en pacientes con hemodiálisis (25, 29).

2. Valoración de los factores de riesgo terapéutico asociados al desgaste proteico energético en pacientes con hemodiálisis.

La hemodiálisis de mantenimiento desde ya implica una **dieta restrictiva** que incluye **alimentos vegetales** debido al riesgo de aumento del potasio en la sangre y al efecto de proteínas biológicamente bajas, ante esto la evidencia que se describe está calificado como recomendaciones de opinión de expertos. Estudios observacionales sugieren que un mayor consumo de fibra se asocia con menos estreñimiento, lo que resulta en una menor absorción intestinal de potasio con menos inflamación, menos hipertrofia y lesión miocárdica y menor riesgo de eventos cardiovasculares, y que un mayor consumo de frutas y verduras se asocia con un menor riesgo de muerte. La dieta basada en plantas se refiere a una familia diversa de patrones dietéticos generalmente caracterizados por una mayor frecuencia de consumo de alimentos vegetales y un consumo mínimo o nulo de alimentos animales. Estas dietas suelen ser bajas en grasas y proteínas animales y altas en fibra y proteínas vegetales. Es así como, Ailema Gonzales-Ortiz en su estudio de cohorte longitudinal desafía el dogma de recomendar habitualmente a los pacientes en diálisis evitar frutas y verduras al determinar en su estudio que la

dieta saludable basada en plantas saludables mejoró el estado nutricional asociado a un score de malnutrición-inflamación (MIS) más bajo, a pesar del riesgo de la ingesta baja de proteína que implica esta dieta (19).

La pérdida de nutrientes como la **albumina y aminoácidos** durante las **sesiones de hemodiálisis de mantenimiento** indica un desgaste proteico energético (PEW) debido a estas limitaciones varios artículos estudiaron la frecuencia de hemodiálisis como factor terapéutico asociado al desgaste proteico energético. En el 2021, Iris Nieves, et al. relacionaron a la frecuencia de sesiones de hemodiálisis por semana demostrando que la prevalencia de desnutrición moderada/grave y la prevalencia de sobrehidratación fueron significativamente mayores que el grupo de dos sesiones por semana en comparación con el grupo de tres sesiones por semana (20).

Por el contrario, Li Dai, et al. encontraron que **la calidad de vida** fue mejor para el programa dos veces por semana incluso para pacientes con limitaciones económicas y a la vez menciona que para determinar la frecuencia de hemodiálisis de mantenimiento en un paciente con enfermedad renal crónica terminal se debe considerar los niveles de nitrógeno ureico en sangre (BUN) (21).

3. Valoración de los factores de riesgo psicológico asociados al desgaste proteico energético en pacientes en hemodiálisis.

La depresión es común en pacientes con ERC en HD, con una prevalencia de síntomas depresivos del 26,5% y se asocia con una mayor mortalidad. La depresión

relacionada con la diálisis se asocia con mecanismos tanto biológicos como psicosociales. Los tratamientos de hemodiálisis en particular presentan una gran carga psicosocial afectando la sensación de control del paciente y pueden resultar en un aislamiento social. Además, la depresión se asocia con **pérdida de apetito** y menor adherencia al tratamiento, recomendaciones dietéticas y de líquidos, lo que vincula la depresión con mayores tasas de PEW, morbilidad y mortalidad. Una posible solución para superar la depresión y el PEW puede residir en un enfoque multidisciplinario integrando la evaluación psicológica y nutricional en la atención habitual de pacientes con hemodiálisis.

Así, Marijana Vučković et al. en su estudio estudiaron una relación positiva entre el nivel de depresión, el porcentaje de masa grasa y parámetros de obesidad, encontrando que los pacientes con hemodiálisis tienen mayor nivel de pesimismo e interés por el sexo (24).

La disminución de la calidad de vida en pacientes con hemodiálisis se correlaciona con un mal pronóstico. La mala calidad de vida en pacientes con hemodiálisis puede empeorar la enfermedad y los resultados de los pacientes. La calidad de vida en pacientes en hemodiálisis es un fuerte predictor de mortalidad y hospitalización. Zahra Sohrabi, et al. el 2015 en su artículo evaluaron la calidad de vida relacionada con la salud con el cuestionario breve validado en formato 12 (SF-12) que muestra que la evaluación global subjetiva (SGA) y la puntuación de malnutrición-inflamación (MIS) están fuertemente correlacionados con la calidad de vida en pacientes con hemodiálisis mostrando puntuaciones físicas y mentales

más bajas en pacientes con desnutrición grave. Identificar el tratamiento temprano de los factores que reducen la calidad de vida de los pacientes con hemodiálisis pueden ser útiles para definir medidas prácticas para mejorar la calidad de vida de estos pacientes (23, 28).

El desgaste proteico energético (PEW) es una afección, que surge como un agotamiento progresivo de las reservas individuales de proteínas y energía, se asocia con una mala calidad de vida, complicaciones y mayor riesgo de mortalidad. Las pautas nutricionales han recomendado a los pacientes con hemodiálisis una ingesta energética de 30 a 35 kcal/kg/día. Sin embargo, muchos pacientes no cumplen con estas recomendaciones debido a **restricciones dietéticas, anorexia y limitaciones socioeconómicas**. Se necesita una intervención adicional para ayudar a los pacientes a lograr objetivos terapéuticos de energía nutricional, en los que los suplementos energéticos orales (OES) pueden ofrecer beneficios sobre los suplementos ricos en proteínas o carbohidratos para pacientes con hemodiálisis. Aiya Qin, et al. encontraron después de 2 meses de tratamiento con OES (suministro adicional de energía de 300 kcal diarias) una mejora significativa del valor nutricional y la calidad del paciente. También observaron que el fósforo sérico en pacientes tratados con OES disminuyó significativamente después del tratamiento y aumentó en pacientes sin OES (30).

III. CONCLUSIONES

Se identificaron varios factores de riesgos fisiológicos asociados al desgaste proteico energético en el paciente con hemodiálisis para la valoración de enfermería como son: la anorexia e ingesta escasa; la disminución del apetito; las toxinas urémicas; las náuseas y vómitos; la disgeusia; la distensión abdominal; la anemia; las enfermedades intercurrentes e hipermetabolismo.

Como factores de riesgos terapéuticos se identificó a: las restricciones dietéticas; la frecuencia de hemodiálisis y el malestar post hemodiálisis.

Como factores de riesgos psicológicos se identificó a la depresión, la mala calidad de vida y el nivel socioeconómico.

Una enfermera especializada en atención de nefrología; tiene un rol importante en el tratamiento de los pacientes con hemodiálisis; porque dirige todos sus recursos a reducir y controlar las complicaciones más importantes del desgaste proteico-energético a través del proceso de enfermería, siendo importante la adecuada valoración del paciente.

IV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rodrigo M. Carrillo Larco, Antonio Bernabé Ortiz. Mortalidad por enfermedad renal crónica en el Perú: tendencias nacionales 2003-2015. *Rev Peru Med Exp Salud Pública*. 25 de septiembre de 2018; 35:409-15. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1726-46342018000300006
2. Ikizler TA, Burrowes JD, Byham-Gray LD, Campbell KL, Carrero JJ, Chan W, Fouque D, Friedman AN, Ghaddar S, Goldstein-Fuchs DJ, Kaysen GA, Kopple JD, Teta D, Yee-Moon Wang A, Cuppari L. Guía de práctica clínica de KDOQI para la nutrición en la ERC: actualización 2020. *Soy J Kidney Dis*. 2020 septiembre; 76 (3 Suplemento 1): T1-S107. doi: 10.1053/j.ajkd.2020.05.006. PMID de PubMed: 32829751
3. Atlanta, GA. Enfermedad Crónica de los Riñones en los Estados Unidos, 2023 [Internet]. Centro para el control y la prevención de enfermedades. 2023 [citado 23 de junio de 2023]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/kidneydisease/spanish/ckd-national-facts.html#print>
4. Dirección General de Epidemiología -Ministerio de Salud del Perú. Análisis de la situación de la enfermedad renal crónica en el Perú, 2015 [Internet]. 1st ed. Perú; 2016. Available from: [http://www.spn.pe/archivos/ANALISIS DE LA SITUACION DE LA ENFERMEDAD RENAL CRONICA EN EL PERU \(1\).pdf](http://www.spn.pe/archivos/ANALISIS DE LA SITUACION DE LA ENFERMEDAD RENAL CRONICA EN EL PERU (1).pdf)
5. Majlessi A, Burton JO, March DS. El efecto de la hemodiálisis prolongada sobre los parámetros nutricionales: una revisión sistemática. *J. Nephrol*. 2022 noviembre; 35 (8): 1985-1999. doi: 10.1007/s40620-022-01395-w. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35960430/>
6. Yveth Munive-Yachachi, Doris Delgado-Pérez Prevalencia de desnutrición en pacientes con enfermedad renal crónica terminal en un hospital nacional de Lima, Perú, doi: <https://doi.org/10.15381/anales.v82i1.18037>. Disponible en: 1025-5583-afm-82-01-00021.pdf
7. Pilar Riobó Serván e Inmaculada Moreno Ruiz. Nutrición en insuficiencia renal crónica. *Nutrición Hospitalaria* 2019;36 (N.º Extra-3): 63-69. DOI: <http://dx.doi.org/10.20960/nh.02812>. Disponible en: [https://www.nutricionhospitalaria.org/articles/02812/show #!](https://www.nutricionhospitalaria.org/articles/02812/show#!)
8. Carolina Gracia Iguacela, Emilio González-Parraa, Alberto Ortiza. Desgaste proteico energético en la enfermedad renal crónica. *Servicio de Nefrología. IIS-Fundación Jiménez Díaz*. 2022. Disponible en:

<https://www.nefrologiaaldia.org/es-pdf-desgaste-proteico-energetico-enfermedad-renal-100>

9. Pérez A, Gonzales M, Síndrome de desgaste proteico energético en la enfermedad renal crónica avanzada: prevalencia y características clínicas específicas, *Nefrología* Vol. 38 N° 2 Año 2018 Disponible en: <https://www.revistanefrologia.com/es-sindrome-desgaste-proteico-energetico-enfermedad-articulo-S0211699517301418>
10. Piccoli GB, Lippi F, Fois A, Gendrot L, Nielsen L, Vigreux J, Chatreinet A, D'Alessandro C, Cabiddu G, Cupisti A. Prescripciones de nutrición intradiálisis y hemodiálisis: un enfoque personalizado por pasos. *Nutrientes*. 2020 16 de marzo; 12 (3). doi: 10.3390/nu12030785. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7146606/>
11. Marjory Gordon, *Manual de Diagnósticos Enfermeros*, ed. Vol. 10. Elsevier España, 2003 - 616, Disponible en: https://books.google.com.pe/books?id=5i_YKxRbiLwC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
12. Hernández YN, Norma Jiménez Machado, Lourdes González Meneses. Análisis de algunas teorías de Enfermería y su vigencia de aplicación en Cuba [Internet]. *Rev. Arch Med Camagüey*. 2018. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552018000200013
13. Kittiskulnam P, Banjongjit A, Metta K, Tiranathanagul K, Avihingsanon Y, Praditpornsilpa K, Tungsanga K, Eiam-Ong S. Los efectos beneficiosos de la nutrición parenteral intradiálisis en pacientes en hemodiálisis con pérdida de energía proteica: un ensayo controlado aleatorio prospectivo. *Representante de ciencia*. 2022 16 de marzo; 12 (1): 4529. doi: 10.1038/s41598-022-08726-8. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8927103/>
14. Suryantoro SD, Ard hany AR, Basoeki W, Thaha M, Mardiana N, Tjempakasari A, Nurwidda ADP, Harudiyati, Widiyastuti KN. Manejo dietético de pacientes en hemodiálisis con enfermedad renal crónica y desnutrición. *Asia Pac J Clin Nutr*. 2021 diciembre; 30 (4): 579-587. doi: 10.6133/apjcn.202112_30(4).0004. Disponible en: <https://apjcn.nhri.org.tw/server/APJCN/30/4/579.pdf>
15. Nieves-Anaya I, Vargas MB, García OP, Biruete A, Kistler B, Atilano-Carsi X. Efecto de la suplementación nutricional oral combinada con vectores de impedancia para el ajuste del peso seco sobre el estado nutricional, el estado de hidratación y la calidad de vida en pacientes con enfermedades crónicas. *Hemodiálisis: un estudio piloto*. *Clin Nutr ESPEN*. 2023 abril; 54 :23-

33. doi: 10.1016/j.clnesp.2022.12.023. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10413440/>
16. Martin-Alemañy G, Perez-Navarro M, Wilund KR, García-Villalobos G, Gómez-Guerrero I, Cantú-Quintanilla G, Reyes-Caldelas MA, Espinosa-Cuevas A, Escobedo G, Medeiros M, Bennett PN, Valdez-Ortiz R. El efecto de la suplementación nutricional oral intradiálisis con o sin ejercicio mejora la calidad de la masa muscular y la función física en pacientes en hemodiálisis: un estudio piloto. *Nutrientes*. 2022 19 de julio; 14 (14). doi: 10.3390/nu14142946. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9323958/>
17. Valente A, Jesus J, Breda J, Dinis A, Correia A, Godinho J, Oliveira T, Garagarza C. Asesoramiento dietético en pacientes en hemodiálisis: impacto de un enfoque de telesalud durante la pandemia de COVID-19. *J Ren Nutr*. 2022 mayo; 32 (3) : 319-325 . doi: 10.1053/j.jrn.2021.04.002. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8098055/>
18. Hendriks FK, Kuijpers JHW, van Kranenburg JMX, Senden JMG, van der Sande FM, Kooman JP, Meex SJR, van Loon LJC. La ingestión de proteínas intradiálisis y el ejercicio no comprometen la eliminación de la toxina urémica durante la hemodiálisis. *J Ren Nutr*. 2023 marzo; 33 (2): 376-385. doi: 10.1053/j.jrn.2022.07.006. Disponible en: [https://www.jrnjournal.org/article/S1051-2276\(22\)00134-0/fulltext](https://www.jrnjournal.org/article/S1051-2276(22)00134-0/fulltext)
19. González-Ortiz A, Xu H, Ramos-Acevedo S, Avesani CM, Lindholm B, Correa-Rotter R, Espinosa-Cuevas Á, Carrero JJ. Nutritional status, hyperkalaemia and attainment of energy/protein intake targets in haemodialysis patients following plant-based diets: a longitudinal cohort study. *Nephrol Dial Transplant*. 2021 Mar 29;36(4):681-688. doi: 10.1093/ndt/gfaa194. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8008364/>
20. Nieves-Anaya I, Vargas MB, Mayorga H, García OP, Colín-Ramírez E, Atilano-Carsi X. Comparación del estado nutricional y de hidratación en pacientes sometidos a hemodiálisis dos y tres veces por semana: un drama silencioso en los países en desarrollo. *Int Urol Nefrol* . 2021 marzo; 53 (3): 571-581 . doi: 10.1007/s11255-020-02697-3. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11255-020-02697-3>
21. Dai L, Lu C, Liu J, Li S, Jin H, Chen F, Xue Z, Miao C. Impacto de la hemodiálisis de mantenimiento dos o tres veces por semana en los resultados de los pacientes: un ensayo aleatorio multicéntrico. *Medicina (Baltimore)* . 2020 mayo; 99 (20): e20202. doi: 10.1097/MD.00000000000020202. PMID Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7253701/>

22. Sharmela Sahathevan, Chee Hee Se, See Hoe Ng, Karuthan Chinna, Gilcharan Singh Harvinder, Winnie Siew Swee Chee, Bak Leong Goh, Halim A. Gafar, Sunita Bavanandan, Ghazali Ahmad and Tilakavati Karupaiah. Assessing protein energy wasting in a Malaysian haemodialysis population using self-reported appetite rating: a cross-sectional study. Sahathevan et al. *BMC Nephrology* (2015) 16:99 DOI 10.1186/s12882-015-0073-x Disponible en: <https://bmcnephrol.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12882-015-0073-x>
23. Visiedo L, Rey L, Rivas F, López F, Tortajada B, Giménez R, Abilés J. El impacto del estado nutricional en la calidad de vida relacionada con la salud en pacientes en hemodiálisis. *Representante de ciencia*. 22 de febrero de 2022; 12 (1): 3029. doi: 10.1038/s41598-022-07055-0. PMID Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8864004/>
24. Vučković M, Radić J, Kolak E, Nenadić DB, Begović M, Radić M. Los parámetros de composición corporal se correlacionan con los niveles de síntomas de depresión en pacientes tratados con hemodiálisis y diálisis peritoneal. *Int J Environ Res Salud Pública*. 2023 27 de enero; 20 (3). doi: 10.3390/ijerph20032285. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9915081/>
25. Santin F, Rodrigues J, Brito FB, Avesani CM. Realización de evaluación global subjetiva y puntaje de inflamación desnutrición para el seguimiento del estado nutricional de adultos mayores en hemodiálisis. *Clin Nutr* . 2018 abril; 37 (2): 604-611. doi: 10.1016/j.clnu.2017.01.021. Disponible en: [https://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614\(17\)30045-6/fulltext](https://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614(17)30045-6/fulltext)
26. Hwang W, Lee JH, Ahn SE, Guak J, Oh J, Park I, Cho MS. Exploración del impacto de la alteración del apetito en el autocuidado y la desnutrición en pacientes en hemodiálisis de mantenimiento: una investigación de métodos mixtos que utiliza el marco de la Clasificación Internacional del Funcionamiento, la Discapacidad y la Salud (ICF). *Clin Nutr Res*. 2023 abril; 12 (2): 126-137. doi: 10.7762/cnr.2023.12.2.126. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10193439/>
27. Tan RS, Liang DH, Liu Y, Zhong XS, Zhang DS, Ma J. Bioelectrical Impedance Analysis–Derived Phase Angle Predicts Protein–Energy Wasting in Maintenance Hemodialysis Patients. *J Ren Nutr*. julio de 2019; 29 (4): 295-301. doi: 10.1053/j.jrn.2018.09.001. Disponible en: <https://www.jrnjournal.org/action/showPdf?pii=S1051-2276%2818%2930212-7>
28. Sohrabi Z, Eftekhari MH, Eskandari MH, Rezaeianzadeh A, Sagheb MM. Puntuación desnutrición-inflamación y calidad de vida en pacientes en hemodiálisis: ¿existe alguna correlación?. *Nefrourol* lunes. 2015

mayo; 7 (3): e27445. doi: 10.5812/numonthly.7(3)2015.27445. eCollection
Disponibile en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4450166/>

29. Rodrigues J, Santin F, Brito FDSB, Lindholm B, Stenvinkel P, Avesani CM. Estado nutricional de pacientes mayores en hemodiálisis: ¿Qué marcadores nutricionales pueden predecir mejor los resultados clínicos? *Nutrición*. Septiembre de 2019; 65 :113-119. doi: 10.1016/j.nut.2019.03.002. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0899900718312334?via%3Dihub>
30. Qin A, Tan J, Hu W, Liu Y, Chen L, Tang Y, Qin W. La suplementación con energía oral mejora el estado nutricional en pacientes en hemodiálisis con pérdida de energía y proteínas: un estudio piloto. *Frente Farmacol*. 2022; 13 :839803. doi: 10.3389/ffhar.2022.839803. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9633655/pdf/ffhar-13-839803.pdf>
31. Sahathevan S, Karupaiah T, Khor BH, Sadu Singh BK, Mat Daud ZA, Fiaccadori E, Sabatino A, Chinna K, Abdul Gafor AH, Bavanandan S, Visvanathan R, Yahya R, Wahab Z, Goh BL, Morad Z, Bee BC, Wong HS. Respuesta del estado muscular a la suplementación nutricional oral en pacientes en hemodiálisis con pérdida de energía proteica: un ensayo multicéntrico, aleatorizado y abierto. *Tuerca delantera*. 2021; 8 :743324. doi: 10.3389/fnut.2021.743324. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8717812/>
32. Gharib MS, Nazeih MS, El Said TW. Efecto de la suplementación nutricional oral intradiálisis sobre los marcadores nutricionales en pacientes en hemodiálisis crónica desnutridos: ensayo prospectivo aleatorizado. *BMC Nefrol*. 2023 4 de mayo; 24 (1): 125. doi: 10.1186/s12882-023-03181-7. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10161670/>
33. Małgorzewicz S, Gałęzowska G, Cieszyńska-Semenowicz M, Ratajczyk J, Wolska L, Rutkowski P, Jankowska M, Rutkowski B, Dębska-Ślizień A. Perfil de aminoácidos después de la suplementación nutricional oral en pacientes en hemodiálisis con pérdida de energía proteica. *Nutrición*. enero de 2019; 57 :231-236. doi: 10.1016/j.nut.2018.06.013. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0899900718306129?via%3Dihub>

V. ANEXOS

Tabla 1: Flujograma de la búsqueda y selección de artículos

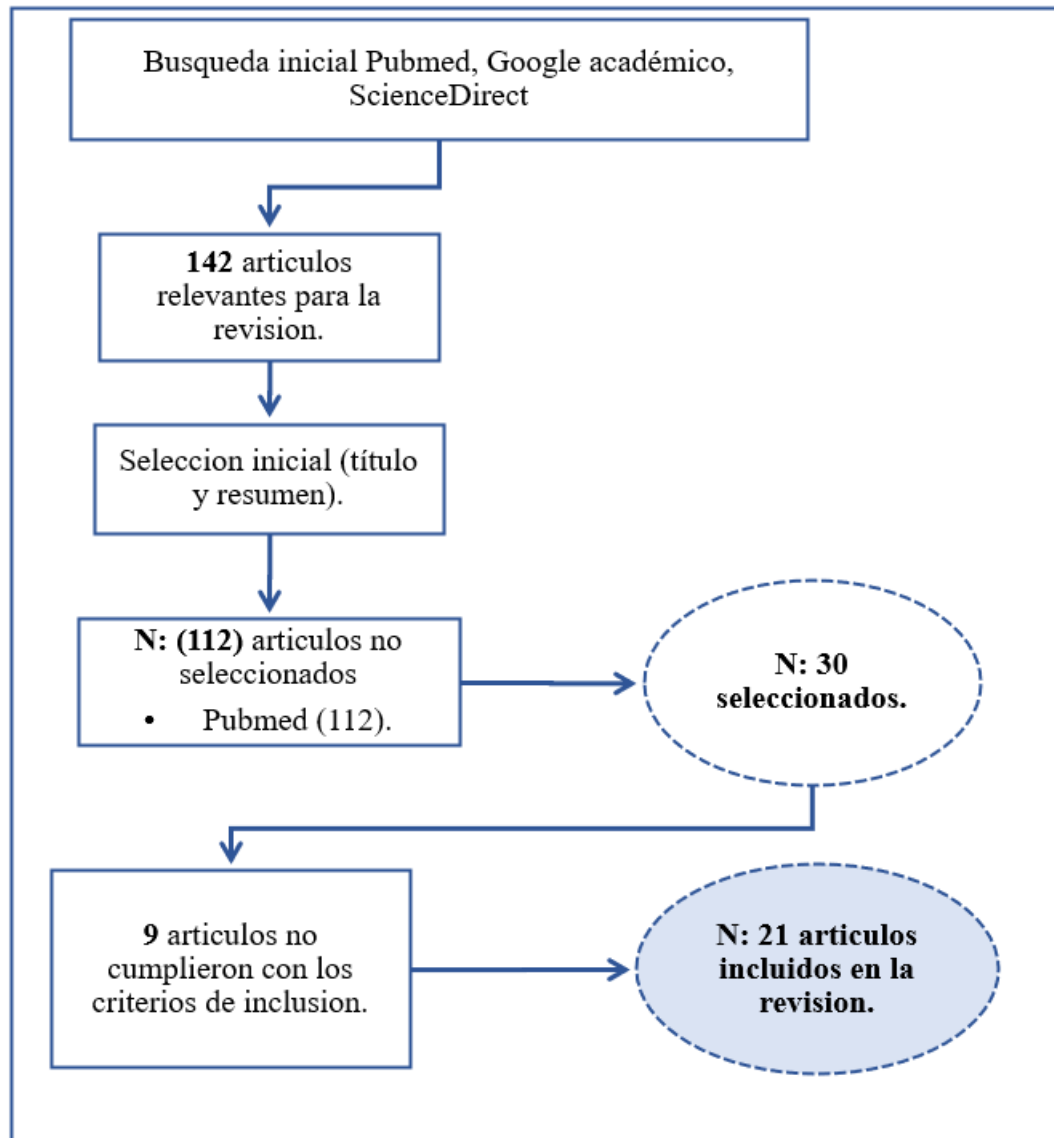


TABLA 02: CARACTERÍSTICAS DE LOS ARTICULOS SELECCIONADOS

| Autor | Año | País | Idioma | Metodología | Muestra | Marcadores para valorar desgaste proteico energético en hemodiálisis | | | | | PEW | FH | Factores de riesgo asociados | | | |
|---------------------------------------|------|-----------|--------|---|--------------|--|--|----------------------|-------------------|---------------------|---------------------------------------|----|------------------------------|---|----------------------------|--------------|
| | | | | | | Albumina <3.8 gr/dl ó prealbúmina sérica < 30 mg/dl | IMC (<23kg/m2) | MAMC >10th percentil | Ingesta dietética | | | | MIS | Fisiológicos | Terapéuticos | Psicológicos |
| | | | | | | | | | DPI <0.8 g/kg/día | DEI <25 kcal/kg/día | | | | | | |
| Piyawan Kittikulnam, et al. | 2022 | Tailandia | Inglés | Estudio controlado aleatorizado prospectivo | 38 pacientes | Control: 3,6 ± 0,3 IDPN: 3,5 ± 0,3 | Control: 21,9 ± 4,6 IDPN: 22,1 ± 3,8 | - | - | - | Control: 7,0 ± 2,9 IDPN: 8,7 ± 3,8 | SI | Tres veces por semana | Anorexia e ingesta escasa Alteraciones del apetito IMC Albumina MIS | Frecuencia de hemodiálisis | - |
| Satriyo Dwi Suryantoro, et al. | 2021 | Indonesia | Inglés | Ensayo clínico | 63 pacientes | Consejería: 3.40 ± 0.17 ONS: 3.37 ± 0.22 IDPN: 3.46 ± 0.20 | Consejería: 24.1 ± 5.31 ONS: 20.9 ± 3.62 IDPN: 23.2 ± 4.39 | - | - | - | - | SI | - | Anorexia e ingesta escasa Alteraciones del apetito IMC Albumina MIS | - | - |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|------|----------|--------|--|---------------|--|--|--|---|---|---|----|---|--|--|---|
| Iris Nieves-Anaya, et al. | 2023 | México | Inglés | Estudio piloto controlado y aleatorizado | 32 pacientes | SUPL: 3.4 (3.2, 3.6) CON: 3.2 (2.9, 3.5) | SUPL: 23.6 (22.2, 25.0) CON: 25.3 (22.6, 28.1) | - | - | - | SUPL: 8,7 (6,9, 10,5) CON: 9,9 (7,8, 12) | SI | Tres veces por semana | IMC Albumina Enfermedades intercurrentes e hipercatabolismo MIS | Restricciones dietéticas Frecuencia de hemodiálisis | Nivel socioeconómico del paciente |
| Geovana Martín-Alemán, et al. | 2022 | México | Inglés | Ensayo clínico piloto | 38 pacientes | ONS: 4.3 ± 0.41 gr/dl ONS + EJERCICIO: 4.2 ± 0.53 gr/dl | - | ONS: 220 (207–238) ONS + EJERCICIO: 226 (207–246) | - | - | ONS: 5 (3.5–8) ONS + EJERCICIO: 3.5 (1.7–6) | SI | Dos y tres veces por semana (en ambos grupos) | Albumina MIS MAMC | Restricciones dietéticas Frecuencia de hemodiálisis | Calidad de vida Nivel socioeconómico |
| Ana Valente, et al. | 2022 | Portugal | Inglés | Estudio multicéntrico, observacional, prospectivo y longitudinal | 156 pacientes | antes: 3,9 (3,7-4,0) después: 4.0 (3.8-4.2) | antes: 24.9 (21.7-29.1) después: 24.9 (21.6-28.9) | - | - | - | - | - | - | IMC Albumina | Restricciones dietéticas | - |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|------|--------------|--------|-----------------------------------|---------------|--|--|---|------------------------|--|---|--|---|---|--|---|
| Floris K. Hendriks, et al. | 2023 | Países Bajos | Inglés | Ensayo cruzado aleatorio | 10 pacientes | 3.4 ± 0.3 g/dL | 24.2 ± 4.8 | - | - | - | - | - | Tres veces por semana | IMC Albumina | Restricciones dietéticas Frecuencia de hemodiálisis | - |
| Ailema González, et al. | 2021 | México | Inglés | Estudio observacional unicentrico | 150 pacientes | 3.5 ± 0.6 g/dL | 23(20–27) | - | 0.9 (0.7-1.1) | 23 (17-26) | - | - | - | IMC Albumina | Restricciones dietéticas | - |
| Iris Nieves, et al. | 2021 | México | Inglés | Estudio observacional | 88 pacientes | 3v/sem: 3.8 (2.5–5.9) g/dL 2v/sem: 4.3 (2.3–5) g/dL | 3v/sem: pre HD: 24.7 (18.9–37.7) post HD: 23.5 (18.4–37.1) 2v/sem: pre HD: 24.6 (17.4–45.7) post HD: 23.4 | - | 0,89±0,34 0,86±0,27 | 3v/se m: 20,6± 5,3 2v/se m: 20,8± 5,0 | 3v/sem: 5.5 (0–23) 2v/sem: 13 (3–26) | 3v/se m: 43.2 % del grupo 2v/se m: 63.6 % del grupo | Dos veces por semana Tres veces por semana | IMC Albumina Enfermedades intercurrentes e hipercatambolismo MIS | Frecuencia de hemodiálisis | - |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|------|---------|--------|--------------------------------|---------------|--|--|--|--|---|---|---|---|---|--|--|
| | | | | | | (16.6–44.4) | | | | | | | | | | |
| Li Dai, et al. | 2020 | China | Inglés | Ensayo aleatorio multicéntrico | 140 pacientes | pre HD: 31.3±4.6 g/L post HD: 38.8±5.1 g/L pre HD: 31.4±4.6 post HD: 39.5±4.9 | pre HD: 18.5±1.7 post HD: 17.9±2.9 pre HD: 18.4±1.8 post HD: 18.5±1.3 | - | - | - | - | - | Dos veces por semana Tres veces por semana | IMC Albumina | Restricciones dietéticas Frecuencia de hemodiálisis Malestar post hemodiálisis | Calidad de vida |
| Sharmela Sahathevan, et al. | 2015 | Malasia | Inglés | Estudio transversal | 205 pacientes | muy bueno: 38.00 (34.50–41.00) g/l bueno: 38.00 (35.00–42.00) g/l regular: 37.00 (34.75–41.00) g/l pobre: 35.00 | muy bueno: 25.80 (23.26–27.30) bueno: 22.49 (19.47–26.76) regular: 21.76 (19.11–24.85) pobre: 21.12 (19.30–24.46) | muy bueno: 23.76 (21.58–25.63) bueno: 23.09 (20.79–26.13) regular: 21.02 (19.52–24.40) pobre: 19.53 (18.51–23.98) | muy bueno: 0.89 (0.65–1.25) bueno: 0.85 (0.69–1.08) regular: 0.87 (0.66–1.19) pobre: 0.45 (0.39–0.65) | muy bueno: 22.81 (18.02–27.18) bueno: 21.98 (18.57–27.22) regular: 23.62f | muy bueno: 4.50 (3.00–6.25) bueno: 6.00 (4.00–8.00) regular: 7.00 (5.00–9.00) pobre: 9.50 (7.00–11.50) | - | - | Anorexia e ingesta escasa Alteraciones del apetito IMC Albumina MIS | Restricciones dietéticas Malestar post hemodiálisis | Alteraciones del apetito Nivel socioeconómico |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|------|---------|--------|---------------------------------|---------------|--------------------------------|---------------------------------|---|---|--|---|---|-----------------------|---|--|--|
| | | | | | | (32.25–42.25) g/l | | | | (18.43 – 27.53) pobre: 14.34 d, e, f (11.69 – 19.82) | | | | | | |
| Lucia Visiedo, et al. | 2022 | España | Ingles | Estudio descriptivo transversal | 120 pacientes | 3.3 (0.5) g/dL | 26.1 (5.2) | - | - | - | - | - | - | Anorexia e ingesta escasa Alteraciones del apetito IMC Albumina MIS | - | Calidad de vida |
| Marijana Vučković, et al. | 2023 | Croacia | Ingles | Estudio transversal | 73 pacientes | hemodiálisis: 0.064 (0.65) g/L | hemodiálisis: 24.6 (22.4–27.45) | - | - | - | - | - | Tres veces por semana | Anorexia e ingesta escasa Alteraciones del apetito IMC Albumina | Restricciones dietéticas Malestar post hemodiálisis | Depresión Calidad de vida Nivel socioeconómico |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|------|--------|--------|---|---------------|---------------------------|--|--|---|---|---|---|---|---|--|-----------------|
| Fernanda Santín, et al. | 2018 | Brasil | Inglés | Estudio observacional, longitudinal y prospectivo | 104 pacientes | pre HD: 3.9 ± 0.4 g/dL | pre HD: 25.9 ± 3.9 | pre HD: Hombres: 25,5 ± 3,2 cm pre HD: Mujeres: 23,7 ± 2,9 cm | - | - | - | - | - | Anorexia e ingesta escasa Alteraciones del apetito IMC Albumina MIS | - | Calidad de vida |
| Wonsun Hwang, et al. | 2023 | Corea | Inglés | Estudio utiliza el método de la teoría fundamentada en métodos mixtos | 14 pacientes | - | - | - | - | - | - | - | - | Anorexia e ingesta escasa Alteraciones del apetito | - | Calidad de vida |
| Tan Rongshao, et al | 2022 | China | Inglés | Estudio transversal | 173 pacientes | 0.24 g/L | pacientes: 21.45 ± 3.34 grupo control: 21.95 ± 2.53 | pacientes: 23.39 ± 2.78 grupo control: 24.90 ± 4.50 | - | - | - | - | - | IMC Albumina MAMC | Restricciones dietéticas Malestar post hemodiálisis | - |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|------|--------|--------|------------------------------------|---------------|---|---|--|---|---|---|---|---|--|--|-----------------|
| Zahra Sohrabi, et al | 2015 | Irán | Ingles | Estudio transversal | 87 pacientes | 3.3 ± 0.43 g/dL | 23.17 ± 3 | - | - | - | - | - | - | Anorexia e ingesta escasa Alteraciones del apetito IMC Albuminuria | Restricciones dietéticas Malestar post hemodiálisis | - |
| Juliana Rodrigues, et al | 2019 | Brasil | Ingles | Investigación nutricional aplicada | 173 pacientes | no hospitalizados: 4.0 ± 0.4 g/dL hospitalizados: 3.8 ± 0.4 g/dL | no hospitalizados: 25.7 ± 5.1 hospitalizados: 25.3 ± 3.9 | varones: no hospitalizados: 34.7 ± 4.3 hospitalizados: 34.2 ± 3.5 mujeres: no hospitalizados: 33.6 ± 3.8 hospitalizados: 33.1 ± 3.1 | - | - | no hospitalizados: 7.4 ± 3.1 hospitalizados: 8.4 ± 3.4 | - | - | Anorexia e ingesta escasa Alteraciones del apetito IMC Albuminuria MIS | Restricciones dietéticas Malestar post hemodiálisis | Calidad de vida |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|------|---------|--------|--|--------------|--|---|--|---|---|--|----|---|---|--|-----------------------------------|
| Aiya Qin, et al | 2022 | China | Ingles | Estudio prospectivo aleatorizado | 37 pacientes | grupo OES: 39.6 (37.6–45.8) g/L grupo no OES: 41.9 (36.2–45.5) g/L | grupo OES: 23.0 (20.9–26.2) grupo no OES: 22.5 (20.5–23.9) | grupo OES: 25.0 (21.0–27.0) grupo no OES: 24.3 (23.7–25.9) | grupo OES: 1.06 ± 0.13 grupo no OES: 1.08 ± 0.16 | grupo OES: 29.17 ± 3.22 grupo no OES: 31.62 ± 4.20 | - | - | - | IMC Albumina MAMC Ingesta dietética | Restricciones dietéticas | Calidad de vida |
| Sharmela Sahathevan, et al. | 2021 | Malasia | Ingles | Ensayo multicéntrico, aleatorizado, abierto y controlado | 56 pacientes | ONS + NC: 41.83 ± 3.71 g/L NC: 41.85 ± 3.12 g/L | ONS + NC: 19.85 ± 2.00 NC: 19.83 ± 2.49 | ONS + NC: 21.14 ± 2.33 NC: 19.83 ± 2.49 | - | ONS + NC: 25.21 ± 7.03 NC: 24.14 ± 6.01 | ONS + NC: 7.41 ± 2.77 NC: 6.19 ± 2.95 | SI | - | IMC Albumina MAMC | Restricciones dietéticas | Calidad de vida |
| Mohamed Sary Ghari b, et al. | 2023 | Egipto | Ingles | Ensayo controlado aleatorio, prospectivo | 60 pacientes | Grupo de intervención: Inicio: 3.0±0.05 g/dl Fin: 3.5±0.06 g/dl Grupo control: | Grupo de intervención: Inicio: 21.1±0.50 Fin: 21.3±0.470 Grupo control: | Grupo de intervención: Inicio: 48.5±1.05 Fin: 48.7±1.04 Grupo control: | - | - | - | SI | - | IMC Albumina Enfermedades intercurrentes e hipercatabolismo | Restricciones dietéticas Frecuencia de hemodiálisis | Nivel socioeconómico del paciente |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|------|---------|--------|----------------|--------------|--|--|--|---|---|---|----|---|--|--|-----------------------------------|
| | | | | | | Inicio: 3.0±0.0 5 g/dl Fin: 3.1±0.0 6 g/dl | : Inicio: 20.6±0. 50 Fin: 20.7±0. 47 | Inicio: 47.6±1.0 5 Fin: 47.7±1.0 4 Lean body mass, kg | | | | | | | | |
| Sylwia Malgorzewicz, et al. | 2019 | Polonia | Inglés | Ensayo clínico | 32 pacientes | Grupo de intervención: Inicio: 3.6±2.2 g/dl Fin: 3.9±5.7 g/dl | Grupo de intervención: Inicio: 24.8±4. 8 Fin: 24.7±3. 7 | - | - | - | - | SI | - | IMC Albumina Enfermedades intercurren- tes e hipercatabolismo | Restricciones dietéticas Frecuencia de hemodiálisis | Nivel socioeconómico del paciente |

Abreviaturas IMC: índice de masa corporal, ERC: MAMC: circunferencia muscular de la mitad del brazo, DPI: Ingesta calorías/proteínas, DEI: Aporte energético dietético, MIS: score de inflamación- malnutrición, PEW: desgaste proteico – energético, IDPN: nutrición parenteral intradialítica, ONS: suplementación nutricional oral, HD: hemodiálisis, FH: frecuencia de hemodiálisis.

TABLA 3**RESUMEN DE LOS FACTORES DE RIESGO DE ACUERDO CON LOS ARTÍCULOS SELECCIONADOS**

| Dimensión | Factores de riesgos | Cantidad de artículos que lo mencionan |
|--------------------|--|---|
| FISIOLOGICO | Anorexia e ingesta escasa Disminución del apetito Toxinas urémicas náuseas y vómitos Disgeusia Distensión abdominal Anemia Enfermedades intercurrentes e hipercatabolismo | 14 |
| TERAPEUTICO | Restricciones dietéticas Frecuencia de hemodiálisis Malestar post hemodiálisis | 3 |
| PSICOLOGICO | Depresión Calidad de vida Nivel socioeconómico | 4 |

FICHA RAE 1

| | |
|---|---|
| TÍTULO | Los efectos beneficiosos de la nutrición parenteral intradiálisis (NPID) en pacientes en hemodiálisis con pérdida de energía proteica: un ensayo controlado aleatorio prospectivo. |
| AUTOR | Piyawan Kittiskulnam, et al. |
| AÑO | 2022. |
| OBJETIVO | Evaluar los efectos beneficiosos de la nutrición parenteral intradiálisis en el estado de desgaste proteico-energético en pacientes en hemodiálisis. |
| METODOLOGÍA | Estudio controlado aleatorio. |
| RESULTADOS | Después de 3 meses, la albúmina sérica fue significativamente mayor en la NPID en comparación con el grupo de control. La ingesta dietética espontánea, el peso corporal y la puntuación de inflamación por desnutrición mejoraron en la NPID, pero no en el grupo de control. A los 6 meses, la albúmina sérica en el grupo de NPID fue persistentemente mayor que el valor inicial. |
| CONCLUSIÓN | Una suplementación con nutrición parenteral intradiálisis durante 3 meses demostró un aumento significativo en la albúmina sérica, el peso corporal, la ingesta oral espontánea y el score de inflamación por malnutrición; y pareció ser superior a continuar con el asesoramiento dietético intensivo entre los pacientes con hemodiálisis intolerables a los suplementos nutricionales orales. |
| APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADEMICO | Proporciona información sobre los beneficios de la nutrición parenteral intradiálisis (IDPN) en pacientes intolerantes a la suplementación nutrición oral, en pacientes con PEW. |
| FUENTE (Web) | https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8927103/ |

FICHA RAE 2

| | |
|---|---|
| TÍTULO | Manejo dietético de pacientes en hemodiálisis con enfermedad renal crónica y desnutrición. |
| AUTOR | Satriyo Dwi Suryantoro, et al. |
| AÑO | 2021. |
| OBJETIVO | Evaluar los cambios en los niveles de albúmina y los perfiles antropométricos de pacientes en hemodiálisis dentro de los 3 meses posteriores a la terapia nutricional. |
| METODOLOGÍA | Ensayo clínico. |
| RESULTADOS | En los meses 1 y 3, la terapia nutricional se asoció con diferentes niveles medios de albúmina sérica entre los tres grupos de intervención nutricional. Se identificaron aumentos significativos en la albúmina sérica, la circunferencia de la parte superior del brazo y el grosor de los pliegues cutáneos del tríceps y el bíceps en los grupos de asesoramiento e IDPN. |
| CONCLUSIÓN | La terapia nutricional en pacientes desnutridos con ERC en hemodiálisis mejoró la albúmina sérica y sus perfiles antropométricos en 3 meses. |
| APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO | El aporte del artículo nos resalta que los pacientes que recibieron asesoramiento dietético e IDPN hubo un aumento significativo de la albúmina sérica y en los perfiles antropométricos. |
| FUENTE (Web) | https://apjcn.nhri.org.tw/server/APJCN/30/4/579.pdf |

FICHA RAE 3

| | |
|---|--|
| TÍTULO | Efecto de la suplementación nutricional oral combinada con vectores de impedancia para el ajuste del peso seco sobre el estado nutricional, el estado de hidratación y la calidad de vida en pacientes con enfermedades crónicas. |
| AUTOR | Iris Nieves-Anaya, et al. |
| AÑO | 2023. |
| OBJETIVO | Evaluar el efecto de la suplementación nutricional oral (ONS) combinada con el análisis de vectores bioeléctricos (BIVA) sobre el estado nutricional, de hidratación y la calidad de vida en pacientes en hemodiálisis. |
| METODOLOGÍA | Estudio piloto controlado y aleatorizado. |
| RESULTADOS | La desnutrición moderada disminuyó un 43,8% en el grupo con suplementación oral (SUPL) mientras que en el grupo control (CON), la desnutrición severa aumentó un 13%. En el análisis de covarianza ajustado, en el grupo SUPL en comparación con el grupo CON, aumentó la fuerza de presión manual, albúmina y transferrina séricas. El aumento en la calidad de vida fue significativamente mayor en el grupo Sulp. El peso seco se alcanzó en el 100% de los pacientes del grupo SUPL y en el 95% del grupo CON. |
| CONCLUSIÓN | La ONS combinada con BIVA para el ajuste del peso seco mejoró el estado nutricional, la capacidad funcional y la calidad de vida y ayudó a alcanzar el peso seco en pacientes en hemodiálisis. El asesoramiento dietético no es suficiente para garantizar que los pacientes consuman una cantidad diaria adecuada de energía y proteínas, por lo que es necesario el uso de ONS. |
| APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADEMICO | Este artículo demostró que la ONS en combinación con el BIVA mejoró el estado nutricional de pacientes en hemodiálisis e indica en asesoramiento dietético no es suficiente para garantizar que los pacientes consuman una cantidad una cantidad diaria adecuada de energía y proteínas. |
| FUENTE (Web) | https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10413440/ |

FICHA RAE 4

| | |
|---|--|
| TÍTULO | El efecto de la suplementación nutricional oral intradialisis con o sin ejercicio mejora la calidad de la masa muscular y la función física en pacientes en hemodiálisis. |
| AUTOR | Geovana Martin-Alemañy, et al. |
| AÑO | 2022. |
| OBJETIVO | Evaluar el efecto de la suplementación nutricional oral (ONS) con o sin ejercicio (EX) podría mejorar la calidad de la masa muscular y la función física en pacientes en hemodiálisis. |
| METODOLOGÍA | Estudio clínico piloto. |
| RESULTADOS | El grupo con suplementación nutricional oral (ONS) mostró una mejora estadísticamente significativa en la velocidad de la marcha y la fuerza de presión manual. Se observaron mayores tamaños del efecto a favor del grupo ONS + EX en la prueba de caminata de 6 minutos (MWT) y prueba Time Up and Go (TUG). La calidad muscular a los seis meses reveló una tendencia significativa a favor del grupo EX. |
| CONCLUSIÓN | Ambos grupos mejoraron la función física y se observaron mayores tamaños del efecto en el grupo ONS + EX para las pruebas 6 MWT y TUG. Ni la cantidad ni la calidad de la masa muscular (MM) mejoraron en ninguno de los grupos. |
| APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO | El aporte del estudio nos indica que la suplementación nutricional oral (ONS) más ejercicio (EX) mostró una mejora estadísticamente significativa en la velocidad de la marcha y la fuerza de presión manual en pacientes en hemodiálisis. |
| FUENTE (Web) | https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9323958/ |

FICHA RAE 5

| | |
|---|--|
| TÍTULO | Asesoramiento dietético en pacientes en hemodiálisis: impacto de un enfoque de telesalud durante la pandemia de COVID-19. |
| AUTOR | Ana Valente, et al. |
| AÑO | 2022. |
| OBJETIVO | Evaluar el efecto de una intervención nutricional realizada por telesalud por teléfono en pacientes en hemodiálisis (HD) de mantenimiento durante el brote de coronavirus. |
| METODOLOGÍA | Estudio multicéntrico, observacional, prospectivo y longitudinal. |
| RESULTADOS | La prevalencia de hiperpotasemia e hiperfosfatemia disminuyó significativamente después del asesoramiento dietético. Se observó una reducción estadísticamente significativa en los niveles séricos de potasio y fósforo en pacientes que recibieron asesoramiento sobre hiperpotasemia e hiperfosfatemia. |
| CONCLUSIÓN | Las intervenciones dietéticas realizadas mediante telesalud pueden mejorar los parámetros clínicos y nutricionales de los pacientes en HD. En consecuencia, esta estrategia puede ser eficaz para promover el seguimiento nutricional continuo en estos pacientes, en particular cuando la realización de una opción presencial no es crucial. |
| APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADEMICO | El aporte que brinda el estudio; es que, el asesoramiento dietético realizadas por telesalud pueden mejorar de los parámetros nutricionales en pacientes en hemodiálisis en particular cuando la realización de una opción presencial no es crucial. |
| FUENTE (Web) | https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8098055/ |

FICHA RAE 6

| | |
|---|---|
| TÍTULO | La ingestión de proteínas intradialítica y el ejercicio no comprometen la eliminación de la toxina urémica durante la hemodiálisis. |
| AUTOR | Floris K. Hendriks, et al. |
| AÑO | 2023. |
| OBJETIVO | Intervenir en la ingesta de proteínas intradialisis y el ejercicio modulan la eliminación de toxinas urémicas durante la hemodiálisis. |
| METODOLOGÍA | Ensayo cruzado aleatorizado. |
| RESULTADOS | Las intervenciones de la ingesta de proteínas intradialisis más ejercicio (PRO + EX) resultó en una mayor eliminación de urea durante la hemodiálisis. Los índices de reducción y eliminación de creatinina, fosfato y cistatina C durante la hemodiálisis no difirieron después de la ingestión de proteínas intradialisis o el ejercicio. |
| CONCLUSIÓN | La eliminación de toxinas urémicas no se ve comprometida por la alimentación con proteínas más la implementación de ejercicio durante la hemodiálisis en pacientes con enfermedad renal terminal. |
| APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADEMICO | El aporte de este estudio demostró que el aporte de proteínas (PRO) más ejercicio (EX) intradialisis mejora la eliminación de urea durante la hemodiálisis. |
| FUENTE (Web) | https://www.jrnjournal.org/article/S1051-2276(22)00134-0/fulltext |

FICHA RAE 7

| | |
|---|--|
| TÍTULO | Estado nutricional, hiperpotasemia y consecución de objetivos de ingesta energética/proteica en pacientes en hemodiálisis que siguen dietas basadas en plantas |
| AUTOR | Ailema González Ortiz, et al. |
| AÑO | 2021. |
| OBJETIVO | Determinar la asociación entre la adherencia a una dieta saludable basada en plantas con potasio sérico, sustitutos del estado nutricional y el logro de objetivos de ingesta de energía/proteína en pacientes en hemodiálisis. |
| METODOLOGÍA | Estudio observacional unicéntrico. |
| RESULTADOS | Un score de dieta saludable basado en plantas (HPDS) más alta no se asoció con niveles séricos de potasio ni con probabilidades de hiperpotasemia. Los pacientes con un HPDS más alta no difirieron en términos de ingesta de energía, pero tenían riesgo de ingesta baja de proteínas. Un HPDS más alto se asoció con un MIS más bajo, lo que indica un mejor estado nutricional. |
| CONCLUSIÓN | En pacientes sometidos a hemodiálisis, la adherencia a una dieta saludable basada en plantas no se asoció con el potasio sérico, hiperpotasemia o diferencias en la ingesta energética. Aunque estos pacientes tenían menos probabilidades de alcanzar los objetivos de ingesta diaria de proteínas, parecieron asociarse con un mejor estado nutricional con el tiempo. |
| APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO | El aporte de estudio demostró que una dieta basada en vegetales y frutas no modificó los niveles séricos de potasio por el contrario mejoró el estado nutricional a pesar del riesgo de la ingesta baja de proteínas que implica esta dieta. |
| FUENTE (Web) | https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8008364/ |

FICHA RAE 8

| | |
|---|--|
| TÍTULO | Comparación del estado nutricional y de hidratación en pacientes sometidos a hemodiálisis dos y tres veces por semana: un drama silencioso en los países en desarrollo. |
| AUTOR | Iris Nieves Anaya, et al. |
| AÑO | 2021. |
| OBJETIVO | Comparar el estado nutricional y de hidratación de pacientes con dos y tres sesiones de hemodiálisis por semana. |
| METODOLOGÍA | Estudio observacional |
| RESULTADOS | La prevalencia de desnutrición moderada/grave y la prevalencia de sobrehidratación fueron significativamente mayores en el grupo de sesiones dos veces por semana en comparación con el grupo de 3 sesiones semanales. El grupo de sesión dos veces por semana mostró un 3,7 veces, un 2,5 veces, un 4,5 veces, 8,3 veces y 11,6 veces aumentaron las probabilidades de desarrollar desnutrición, PEW, OH, ser hospitalizados o morir, respectivamente, en comparación con aquellos que recibieron tres sesiones por semana. |
| CONCLUSIÓN | El esquema de hemodiálisis dos veces por semana se asocia con mayores probabilidades de desnutrición moderada o grave, PEW, estado de sobrehidratación, hospitalización y mortalidad en comparación con un esquema de hemodiálisis tres veces por semana. |
| APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADEMICO | El aporte del estudio va dirigido en función a la frecuencia de sesiones de hemodiálisis por semana haciendo notar una mayor probabilidad de desgaste proteico-energética (PEW), sobrehidratación, hospitalizaciones y mortalidad en aquellos pacientes con hemodiálisis de 2 veces por semana comparado con tres veces por semana. |
| FUENTE (Web) | https://link.springer.com/article/10.1007/s11255-020-02697-3 |

FICHA RAE 9

| | |
|---|---|
| TÍTULO | Impacto de la hemodiálisis de mantenimiento dos o tres veces por semana en los resultados de los pacientes. |
| AUTOR | Li Dai, et al. |
| AÑO | 2020. |
| OBJETIVO | Analizar las complicaciones, el estado inflamatorio, el estado nutricional y la calidad de vida de pacientes con diferentes frecuencias de hemodiálisis de mantenimiento. |
| METODOLOGÍA | Ensayo aleatorio multicéntrico. |
| RESULTADOS | La creatinina sérica, el nitrógeno ureico en sangre (BUN) y la adecuación del tratamiento de hemodiálisis estándar semanal no mejoraron después del tratamiento, aunque se observó una diferencia en el BUN entre los 2 grupos. La calidad de vida fue superior en el grupo de dos veces por semana que, en el grupo de tres veces por semana, excepto por el apoyo social, que fue ligeramente mejor en el grupo de tres veces por semana que en el grupo de dos veces por semana. |
| CONCLUSIÓN | La hemodiálisis de mantenimiento dos y tres veces por semana produjo resultados clínicos y eventos adversos inflamatorios y nutricionales comparables. La calidad de vida fue mejor para el programa dos veces por semana. Incluso para pacientes con limitaciones económicas, se debe seleccionar con precaución la hemodiálisis de mantenimiento dos o tres veces por semana después de considerar los niveles de BUN al inicio del estudio. |
| APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO | El presente estudio no encontró diferencias en los valores de albumina entre los 2 grupos antes y después de la terapia, La calidad de vida fue mejor para el programa dos veces por semana. Incluso para pacientes con limitaciones económicas. |
| FUENTE (Web) | https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7253701/ |

FICHA RAE 10

| | |
|---|--|
| TÍTULO | Evaluación del desgaste de energía proteica en una población de hemodiálisis de Malasia utilizando la calificación de apetito autoinformada. |
| AUTOR | Sharmela Sahathevan, et al. |
| AÑO | 2015. |
| OBJETIVO | Determinar la relación entre desgaste proteico energético y el apetito en pacientes en hemodiálisis. |
| METODOLOGÍA | Estudio transversal |
| RESULTADOS | Observamos una asociación positiva marginal entre la disminución del apetito y desgaste proteico energético. Por lo tanto, esta simple pregunta sobre el apetito sigue siendo clínicamente relevante y puede proporcionar información sobre la ingesta oral deficiente en pacientes en hemodiálisis. |
| CONCLUSIÓN | Se produjo un aumento gradual pero no significativo en la proporción de pacientes con desgaste proteico energético a medida que el apetito disminuyó. Sin embargo, después de la dicotomización, se observó una asociación positiva entre la disminución del apetito y el diagnóstico de desgaste proteico energético. |
| APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO | El artículo identificó el aumento gradual pero no significativo en la proporción de pacientes con desgaste proteico – energético (PEW) a medida que el apetito disminuyó. |
| FUENTE (Web) | https://bmcnephrol.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12882-015-0073-x |

FICHA RAE 11

| | |
|---|---|
| TÍTULO | El impacto del estado nutricional en la calidad de vida relacionada con la salud en pacientes en hemodiálisis. |
| AUTOR | Lucia Visiedo, et al. |
| AÑO | 2022. |
| OBJETIVO | Describir la relación entre el estado nutricional y la calidad de vida entre pacientes en hemodiálisis de mantenimiento antes de la implementación de un programa de intervención nutricional (NIP). |
| METODOLOGÍA | Estudio descriptivo transversal |
| RESULTADOS | Se encontró que el 62% de los pacientes estaban en riesgo nutricional (MIS > 5). El estado nutricional se correlacionó significativamente con todas las subescalas genéricas de calidad de vida. En un análisis de regresión lineal múltiple, la desnutrición mostró el nivel más alto de explicación en el resumen del componente de enfermedad renal, que explicó el 28,9% de la varianza; el resumen del componente físico que explicó el 33% de la varianza; y el resumen del componente mental que explicó el 21,5% de la varianza. Se descubrió que la desnutrición era el predictor más importante de puntuaciones menores en el KDQOL-SF. |
| CONCLUSIÓN | El estudio encontró que la desnutrición es uno de los factores más destacados que afectan la calidad de vida. La alta tasa de riesgo nutricional (NR) observada en el trabajo y la importancia de detectar la desnutrición en etapas tempranas resaltan la necesidad de identificar tempranamente a los pacientes en riesgo para cambiar el momento y el tipo de intervenciones, personalizándolas para mejorar la eficacia. |
| APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADEMICO | El aporte del artículo es fundamentalmente sobre la relación que existe entre la presencia de desnutrición como determinante independiente más consistente de la disminución de la calidad de vida relacionada con la salud en pacientes en hemodiálisis según la evaluación de KDQOL-SF. |
| FUENTE (Web) | https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8864004/ |

FICHA RAE 12

| | |
|---|---|
| TÍTULO | Los parámetros de composición corporal se correlacionan con los niveles de síntomas de depresión en pacientes tratados con hemodiálisis y diálisis peritoneal. |
| AUTOR | Marijana Vučković, et al. |
| AÑO | 2023. |
| OBJETIVO | Determinar la relación entre la depresión y el estado nutricional en pacientes tratados con hemodiálisis (HD) y diálisis peritoneal (DP) y las diferencias según el tipo de tratamiento de diálisis. |
| METODOLOGÍA | Estudio transversal |
| RESULTADOS | Los principales resultados de nuestro estudio muestran una asociación positiva entre el nivel de depresión y el porcentaje de masa grasa y los parámetros de obesidad en participantes con diálisis peritoneal y hemodiálisis. La masa muscular y la masa libre de grasa en hemodiálisis, PhA y el nivel de albúmina sérica en diálisis peritoneal se asociaron negativamente con el valor de BDI-II. |
| CONCLUSIÓN | Encontramos una asociación positiva entre el nivel de depresión y el porcentaje de masa grasa y los parámetros de obesidad en los participantes con DP y HD, así como diferencias entre los síntomas depresivos entre DP y HD |
| APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO | El estudio indica que la depresión es un factor psicológico en pacientes con hemodiálisis (HD), encontrando una asociación positiva en el porcentaje de masa grasa y los parámetros de obesidad y a la vez menciona que los pacientes con HD tenían niveles más altos de pesimismo y pérdida de interés en el sexo. |
| FUENTE (Web) | https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9915081/ |

FICHA RAE 13

| | |
|---|--|
| TÍTULO | Realización de evaluación global subjetiva y puntaje de inflamación desnutrición para el seguimiento del estado nutricional de adultos mayores en hemodiálisis. |
| AUTOR | Fernanda Santin, et al. |
| AÑO | 2018. |
| OBJETIVO | Investigar si los cambios longitudinales en evaluación global subjetiva (7p-SGA) y score de inflamación desnutrición (MIS) se asocian con los cambios en los parámetros objetivos del estado nutricional, así como evaluar el valor pronóstico de 7p-SGA y MIS en eventos de hospitalización. |
| METODOLOGÍA | Estudio observacional, longitudinal y prospectivo |
| RESULTADOS | El análisis de medidas repetidas, estratificadas por género y ajustadas por edad y época de diálisis, mostró que para los hombres, un cambio de 1 unidad en 7p-SGA se asoció significativamente con cambios en todos los parámetros antropométricos, fuerza muscular y BIA. Para las mujeres, los cambios en 7p-SGA se asociaron con la mayoría de los parámetros antropométricos, de fuerza muscular y de BIA. De manera similar, para ambos sexos, los cambios en MIS se asociaron con cambios en la mayoría de las mediciones antropométricas, de fuerza muscular, BIA, albúmina (solo para hombres) y creatinina (solo para mujeres). Además, cuando se evaluaron mediante 7p-SGA, los pacientes con un estado nutricional en deterioro tuvieron un mayor riesgo relativo de eventos de hospitalización y duración de la estancia hospitalaria (días). |
| CONCLUSIÓN | Los cambios longitudinales en 7p-SGA y MIS se asociaron con cambios en la mayoría de los parámetros objetivos evaluados durante los 12 meses de seguimiento. Además, una puntuación 7p-SGA decreciente predijo un mayor número de eventos de hospitalización y días de estancia hospitalaria. |
| APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADEMICO | El aporte del estudio va en relación con la utilidad de las herramientas representativas como la evaluación global subjetiva (7p-SGA) y score de inflamación desnutrición (MIS) para la evaluación de estado nutricional utilizándose como indicadores para en el monitoreo. |
| FUENTE (Web) | https://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614(17)30045-6/fulltext |

FICHA RAE 14

| | |
|---|---|
| TÍTULO | Exploración del impacto de la alteración del apetito en el autocuidado y la desnutrición en pacientes en hemodiálisis de mantenimiento: una investigación de métodos mixtos que utiliza el marco de la Clasificación Internacional del Funcionamiento, la Discapacidad y la Salud (ICF). |
| AUTOR | Wonsun Hwang, et al. |
| AÑO | 2023. |
| OBJETIVO | Verificar el modelo de alteración del apetito para la desnutrición en pacientes en HD a través de datos cuantitativos y el marco de la Clasificación Internacional del Funcionamiento, la Discapacidad y la Salud (ICF) |
| METODOLOGÍA | Estudio utiliza el método de la teoría fundamentada en métodos mixtos. |
| RESULTADOS | La utilidad y los puntos de corte de las guías del índice de creatinina (IC) para la desnutrición en pacientes en HD se vincularon con categorías significativas de GT y el dominio de la ICF. Los IC retrospectivos durante 3 meses revelaron pacientes con 3 niveles diferentes de apetito en la evaluación nutricional y 2 niveles de eliminación urémica. La falta de apetito, el grado de sequedad y el grado de cambio en el gusto afectaron negativamente a la IC, mientras que el autocuidado, la eliminación de la uremia, el apoyo funcional y la autoeficacia afectaron positivamente a la IC. |
| CONCLUSIÓN | Este estudio identificó y validó los componentes esenciales de la alteración del apetito en pacientes en HD. Estos métodos MM-GT pueden guiar la selección de mediciones de resultados y facilitar la perspectiva de un enfoque holístico para la autogestión y la intervención. |
| APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO | El aporte del estudio identificó de la relación entre el índice de creatinina y el apetito, la falta de apetito se afectó negativamente la índice creatinina. |
| FUENTE (Web) | https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10193439/ |

FICHA RAE 15

| | |
|---|---|
| TÍTULO | Análisis de impedancia bioeléctrica: derivado el ángulo de fase predice la relación desgaste proteína-energía en pacientes en hemodiálisis de mantenimiento. |
| AUTOR | Tan Rong-shao, et al |
| AÑO | 2019. |
| OBJETIVO | Explorar la validez del uso del ángulo de fase (PhA) de 50 kHz derivado del análisis de impedancia bioeléctrica (BIA) para predecir desgaste de proteína y energía (PEW) en pacientes chinos en hemodiálisis de mantenimiento (MHD). |
| METODOLOGÍA | Estudio transversal. |
| RESULTADOS | El análisis de regresión logística multivariante mostró que del uso del ángulo de fase (PhA) de 50 kHz y el índice de masa corporal fueron predictores independientes de PEW, pero la PhA fue el predictor más fuerte. El análisis de la curva característica operativa del receptor sugirió que el valor de corte óptimo de PhA para predecir PEW. |
| CONCLUSIÓN | La PhA derivada de BIA parece ser un marcador bioeléctrico útil para predecir la PEW en pacientes chinos en hemodiálisis con un valor de corte de 4,6°. |
| APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO | El estudio identificó que el uso del ángulo de fase (PhA) de 50 kHz derivado del análisis de impedancia bioeléctrica (BIA) y el IMC como predictores independientes del desgaste proteico energético (PEW), siendo la PhA mucho más fuerte que el IMC. |
| FUENTE (Web) | https://www.jrnjournal.org/action/showPdf?pii=S1051-2276%2818%2930212-7 |

FICHA RAE 16

| | |
|---|--|
| TÍTULO | Puntuación desnutrición-inflamación y calidad de vida en pacientes en hemodiálisis: ¿existe alguna correlación? |
| AUTOR | Zahra Sohrabi, et al. |
| AÑO | 2015. |
| OBJETIVO | Evaluar la correlación entre calidad de vida y estado de desnutrición-inflamación según evaluación global subjetiva (SGA) y puntuaciones de desnutrición-inflamación (MIS) en pacientes en HD. |
| METODOLOGÍA | Estudio transversal. |
| RESULTADOS | Los pacientes se dividieron en dos grupos de desnutrición leve a moderada y desnutrición grave. No hubo diferencias en los parámetros medidos entre los dos grupos, excepto para puntuaciones que mostraron puntuaciones MIS más altas en pacientes con desnutrición grave. Índice de masa corporal más bajo en pacientes gravemente desnutridos se demostró en comparación con aquellos con desnutrición leve a moderada, pero esta diferencia no fue estadísticamente significativa entre los grupos. En cuanto a los aspectos de calidad de vida, todos los mentales y aspectos físicos y las puntuaciones totales significativamente diferentes entre los dos grupos, lo que mostró puntuaciones físicas y mentales más bajas en pacientes con desnutrición grave. |
| CONCLUSIÓN | Este estudio se centró en los efectos importantes de la desnutrición y la inflamación en aspectos de calidad de vida relacionados con la salud, tanto física y mentalmente en pacientes con hemodiálisis (HD). SGA y MIS están altamente correlacionados con la calidad de vida en pacientes con hemodiálisis (EH). |
| APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADEMICO | El artículo evidencia que la evaluación global subjetiva (SGA) y el score de malnutrición-inflamación (MIS) están altamente correlacionados con la calidad de vida en pacientes con hemodiálisis. |
| FUENTE (Web) | https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4450166/ |

FICHA RAE 17

| | |
|---|---|
| TÍTULO | Estado nutricional de pacientes mayores en hemodiálisis: ¿Qué marcadores nutricionales pueden predecir mejor los resultados clínicos? |
| AUTOR | Juliana Rodrigues, et al. |
| AÑO | 2019. |
| OBJETIVO | Investigar el estado nutricional de pacientes mayores sometidos a hemodiálisis de mantenimiento (MHD) para determinar la prevalencia de marcadores nutricionales que indican pérdida de energía proteica (PEW) según lo evaluado mediante evaluación global subjetiva (SGA) y otros métodos, y explorar qué marcadores nutricionales pueden predecir mejor los resultados clínicos. |
| METODOLOGÍA | Investigación nutricional aplicada. |
| RESULTADOS | Dependiendo de los métodos y umbrales utilizados, la prevalencia de marcadores nutricionales que indican PEW varió del 6,9% al 59,5%. En los modelos de Poisson ajustados por edad, sexo, duración de la diálisis y diabetes, SGA, HGS, albúmina y puntaje MIS altos se asociaron con eventos de hospitalización elevados, mientras que en los modelos bivariados de regresión de Cox ajustados por las mismas variables, SGA bajo, El GNRI, el IMC, la circunferencia de la pantorrilla y la puntuación MIS alta se asociaron con un alto índice de riesgo (HR) de mortalidad. |
| CONCLUSIÓN | Entre los pacientes mayores con hemodiálisis de mantenimiento, la prevalencia de marcadores nutricionales que indican PEW varía sustancialmente según los métodos aplicados. SGA, MIS, BMI, GNRI, circunferencia de la pantorrilla y HGS predijeron peores resultados. SGA y MIS mostraron la asociación más fuerte con la hospitalización y el riesgo de mortalidad en los modelos ajustados. |
| APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO | El estudio identificó marcadores nutricionales: la evaluación global subjetiva (SGA) y el score de malnutrición-inflamación (MIS) mostraron la asociación más fuerte con la hospitalización y el riesgo de mortalidad en los modelos ajustados. |
| FUENTE (Web) | https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0899900718312334?via%3Dihub |

FICHA RAE 18

| | |
|---|---|
| TÍTULO | La suplementación oral energética mejora el estado nutricional en pacientes en hemodiálisis con desgaste proteico-energético: un estudio piloto. |
| AUTOR | Aiya Qin, et al. |
| AÑO | 2022. |
| OBJETIVO | Evaluar los efectos de los suplementos orales energéticos (OES) sobre el estado nutricional en pacientes en hemodiálisis. |
| METODOLOGÍA | Estudio prospectivo aleatorizado. |
| RESULTADOS | Los niveles de albumina aumentaron en ambos grupos durante el período de tratamiento. La ingesta dietética energética (DEI) aparentemente aumentó en el grupo OES. Asimismo, se observó una mejora significativa en el funcionamiento físico y la salud mental. |
| CONCLUSIÓN | La ingesta de OES en pacientes sometidos a hemodiálisis puede mejorar significativamente el suministro de energía, el estado nutricional, la anemia y la calidad de vida. |
| APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADEMICO | El aporte del estudio es la mejora significativa del estado nutricional y la calidad de vida en los pacientes que recibieron suplementación energética oral. Las recomendaciones dietéticas pueden no ser suficientes para mejorar la ingesta de energía, pero era necesaria la adición de OES. |
| FUENTE (Web) | https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9633655/pdf/fphar-13-839803.pdf |

FICHA RAE 19

| | |
|---|--|
| TÍTULO | Respuesta del estado muscular a la suplementación nutricional oral en pacientes en hemodiálisis con pérdida de energía proteica: un ensayo multicéntrico, aleatorizado y abierto. |
| AUTOR | Sharmela Sahathevan, et al. |
| AÑO | 2021. |
| OBJETIVO | Comparar los efectos del tratamiento combinado (ONS + NC) versus NC solo sobre el estado muscular y los parámetros nutricionales en pacientes en HD con PEW. |
| METODOLOGÍA | Ensayo multicéntrico, aleatorizado, abierto y controlado. |
| RESULTADOS | Los índices musculares indicaron significancia en el grupo ONS + NC, con aumentos de 8,3 y 7,7% para el espesor del músculo cuádriceps y 4,5% para el área de sección transversal. Este efecto no se observó para el área y la circunferencia de los músculos del brazo, métricas BIS. y HGS en ambos grupos. ONS + NC en comparación con NC demostró un aumento peso seco, circunferencia de la mitad del muslo, prealbúmina sérica, tasa catabólica proteica normalizada e ingesta dietética, junto con menor puntuación de desnutrición-inflamación (MIS). Al final del estudio, menos pacientes en el grupo ONS + NC fueron diagnosticados con PEW (24,1%,) ya que habían logrado una dieta adecuada con el suministro de ONS. |
| CONCLUSIÓN | La combinación de ONS con NC fue efectiva en el tratamiento de PEW y contribuyó a una ganancia en el estado muscular según lo evaluado por ecografía, lo que sugiere que el tratamiento para PEW requiere optimización nutricional a través de ONS. |
| APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO | El estudio determinó que la combinación de la suplementación nutricional oral (ONS) más asesoramiento nutricional (NC) contribuyó a una ganancia en el estado muscular y fue efectiva para el tratamiento de PEW. |
| FUENTE (Web) | https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8717812/ |

FICHA RAE 20

| | |
|---|---|
| TÍTULO | Efecto de la suplementación nutricional oral intradiálisis sobre los marcadores nutricionales en pacientes en hemodiálisis crónica desnutridos: ensayo prospectivo aleatorizado. |
| AUTOR | Mohamed Sary Gharib, et al. |
| AÑO | 2023. |
| OBJETIVO | Evaluar el efecto del suplemento nutricional oral intradiálisis (ONS) sobre los marcadores nutricionales en pacientes con hemodiálisis (EH) con desgaste de energía proteica (PEW). |
| METODOLOGÍA | Ensayo controlado aleatorio, prospectivo. |
| RESULTADOS | En comparación con el grupo de control, el grupo de intervención mostró un aumento significativo en la albúmina sérica, la prealbúmina, el colesterol, el índice de masa corporal (IMC) y la creatinina sérica/ superficie corporal (BSA) y puntuación PEW, así como una disminución significativa de la proteína C reactiva de alta sensibilidad (hs-CRP) ($p = 0,001$). |
| CONCLUSIÓN | La suplementación nutricional oral más el asesoramiento dietético durante tres meses fueron más efectivos que el asesoramiento dietético solo en términos de mejorar el estado nutricional y la inflamación en pacientes con hemodiálisis de mantenimiento, como lo demuestran los aumentos en la albúmina sérica, la prealbúmina, el IMC, la creatinina sérica/BSA, la puntuación PEW. |
| APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO | El aporte de estudio demuestra que la suplementación nutricional oral (ONS) intradiálítica más el asesoramiento dietético son más efectivos que solo el asesoramiento dietético mejorando el estado nutricional y la inflamación en pacientes con hemodiálisis de mantenimiento. |
| FUENTE (Web) | https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10161670/ |

FICHA RAE 21

| | |
|---|---|
| TÍTULO | Perfil de aminoácidos tras la suplementación nutricional oral en pacientes en hemodiálisis con pérdida proteico-energética. |
| AUTOR | Sylwia Małgorzewicz, et al. |
| AÑO | 2019. |
| OBJETIVO | Evaluar el perfil de aminoácidos plasmáticos tras la suplementación nutricional oral en pacientes en hemodiálisis que reciben simultáneamente asesoramiento dietético. |
| METODOLOGÍA | Ensayo clínico. |
| RESULTADOS | Después de 3 meses de ONS, se observó un aumento significativo tanto de la prealbúmina como de la albúmina sérica. La concentración de la mayoría de los aminoácidos aumentó independientemente de la inflamación. |
| CONCLUSIÓN | El asesoramiento dietético, combinado con ONS, es eficaz en pacientes en hemodiálisis con desgaste proteico-energético. Se necesitan tanto asesoramiento dietético como ONS para garantizar que los pacientes consuman una cantidad diaria adecuada de calorías y proteínas. |
| APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADEMICO | El aporte del artículo es la evaluación del perfil de aminoácidos plasmáticos dados a través de la ONS en pacientes en hemodiálisis con PEW para complementar los aminoácidos apropiados en la forma de fácil digestión y absorción. De esta manera el aumento de los marcadores bioquímicos del estado nutricional y de AA totales indican la efectividad de la terapia. |
| FUENTE (Web) | https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0899900718306129?via%3Dihub |