

REPÚBLICA DOMINICANA
UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA - UNIBE



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE MEDICINA
TRABAJO PROFESIONAL FINAL PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE POSTGRADO
MÉDICO FAMILIAR Y COMUNITARIO

ESTADO NUTRICIONAL DE LOS PACIENTES DEL PROGRAMA DE HEMODIÁLISIS DEL
HOSPITAL REGIONAL DR. MARCELINO VELEZ SANTANA PERIODO ABRIL-MAYO 2025

SUSTENTANTES

YANILKA MIGUELINA PEÑALO DE BRETÓN

22-1246

EMELIN FLETE GONZALEZ

22-1242

Los conceptos expuestos en la presente tesis de postgrado son de exclusiva responsabilidad de las sustentantes.

ASESORES:

DRA. YAWELIDA GARCÍA

DRA. DORA LANTIGUA

DR. ÁNGEL CAMPUSANO

SANTO DOMINGO, DISTRITO NACIONAL

MAYO, 2025.

**ESTADO NUTRICIONAL DE LOS PACIENTES DEL PROGRAMA DE HEMODIÁLISIS DEL
HOSPITAL REGIONAL DR. MARCELINO VELEZ SANTANA PERIODO ABRIL-MAYO 2025**

ÍNDICE

Dedicatoria	
Agradecimientos	
Resumen	
Abstract	
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO 1: EL PROBLEMA.....	2
1.1. Planteamiento del problema.....	2
1.2. Preguntas de investigación.....	3
1.3. Objetivos del estudio general y específico.....	4
1.3.1. Objetivo general.....	4
1.3.2. Objetivos específicos.....	4
1.4 justificación.....	5
1.5 limitaciones.....	6
CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO.....	7
2.1 Antecedentes.....	7
2.2. Marco Conceptual.....	22
2.2.1. Enfermedad Renal Crónica.....	22
2.2.1.1. Epidemiología de la enfermedad renal crónica.....	22
2.2.1.2. Función Renal.....	22
2.2.1.3. Las etapas de la albuminuria.....	23
2.2.1.4. Fisiopatología.....	23
2.2.1.5. Clínica de la Enfermedad.....	24
2.2.1.6. Tipos de diálisis.....	24
2.2.2. Valoración global subjetiva modificada.....	25
2.2.3. Tablas de Frisancho.....	26
2.2.4. Estado nutricional.....	26
2.2.4.1. Nutrición en pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis.....	26

2.2.5. La Insuficiencia Renal Crónica.....	27
2.2.6. La desnutrición y cómo influye en la Insuficiencia Renal Crónica.....	27
2.2.7. Causas que contribuyen en la Insuficiencia Renal Crónica.....	28
2.2.8. Importancia de la Nutrición en la Insuficiencia Renal Crónica.....	28
2.2.9. Calidad de vida en Pacientes Con Insuficiencia Renal Crónica y entorno Familiar.....	28
2.3. Contextualización.....	28
CAPÍTULO III: DISEÑO METODOLÓGICO.....	31
3.1 Tipo de investigación.....	31
3.1.1 Área de estudio.....	31
3.2 Variables y su Operacionalización.....	32
3.3 Métodos y técnicas de investigación.....	34
3.4 Instrumento de recolección de datos.....	34
3.5 Selección de población y Muestra.....	34
3.6 Procedimientos para el procesamiento y análisis de datos.....	34
4.1 Presentación de los resultados.....	35
CAPÍTULO 5: DISCUSIÓN.....	54
CAPÍTULO 6: CONCLUSIÓN.....	58
CAPÍTULO 7: RECOMENDACIONES.....	61
CAPÍTULO 8: BIBLIOGRAFÍA.....	62

DEDICATORIA

A Dios todo poderoso por ser la fuente de sabiduría y darnos las fuerzas para iniciar este camino el cual inició como un sueño de ser especialistas en Medicina Familiar Y comunitaria, y por guiarnos para realizar esta tesis, gracias a él siempre. A nuestra Coordinadora la Dra. Digna Estévez por ser una médico familiar ejemplar y velar por la calidad de nosotras como residentes. A la Dra. Dora Lantigua por abrimos las puertas a la unidad de hemodiálisis y ayudarnos a escoger este lindo tema el cual sabemos ayudará a mejorar la calidad de vida y estado nutricional de los pacientes en terapia de hemodiálisis de nuestro hospital.

A la Dra. Yawelida García Encargada del departamento de Nutrición por abrirnos su puerta y ser nuestra guía en este trabajo de tesis, ayudarnos a darle cuerpo a nuestro trabajo y enseñarnos con dedicación técnicas de tamizaje los cuales enriquecieron nuestros conocimientos y aplicamos en los pacientes para nuestra investigación . A cada uno de nuestros maestros en estas tres etapas de especialidad por guiarnos en cada etapa y sacar lo mejor de nosotros. Al Hospital Regional Doctor Marcelino Velez Santana por ser nuestra casa durante estos 3 años.

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar le doy gracias a Dios todo poderoso por estar siempre guiando mis pasos como dice en su palabra en salmos 37: 5 Encomienda a Jehová tu camino, confía en él y él hará. Verso bíblico que hice mío, me aferre a él y ciertamente en él encontré las fuerzas que necesitaba para caminar día a día hasta alcanzar mi meta. Los sueños si se cumplen y si se hacen realidad cuando los ponemos en manos de Dios y trabajamos arduamente construyendolos.

Le doy gracias a mis padres, mi Madre Inosencia Lachapel De Peñalo y a mi padre Juan D. Peñalo Santos los cuales amo con todo mi corazón , ustedes dos han sido un pilar importante en mi vida, mi carrera y en todo lo que soy hoy en dia, gracias por cada uno de sus consejos , criarme con principios , valores y ayudarme a convertirme en la mujer que soy hoy en dia. Ustedes con su esfuerzo, amor, dedicación y fe me enseñaron que cada dia hay que dar una milla más agarrada de Dios y sobre todo creyendo y confiando en mi misma. Nunca olvidare esta frase que siempre mami me decía cuando decidí escoger la carrera de medicina 'que siempre sea buen médico, porque la mejor medicina para un paciente es tener a un buen médico' y ella no se refería solamente en los conocimientos que un médico deber tener si no en su calidad humana y empatía. Gracias mami nunca olvidaré esa frase. Gracias por poner su confianza en mí , ustedes dos son mis motores, no hay cosa que me llene mas de alegria el corazon que ver como me dicen mi Doctora con sus pechos inflamados llenos orgullo y de alegría, Los amo a los dos.

A mi amado esposo Angel F. Breton Soto que no solo es mi compañero de vida si no que tambien es mi mejor amigo, gracias por darme fuerzas y aliento en cada momento, gracias por ayudarme a nunca darme por vencida y tirar la toalla , por creer en mí, por tener paciencia , soportar cada noche de servicio , gracias por ser mi soporte en estos tres años de residencias lo cuales son fuertes pero más llevaderos cuando tienes a personas a tu alrededor que te impulsan a ser cada dia mejor , a ti que cada dia gris lo llenaste de colores amado mío, mi compañero, complemento y ayuda idónea .

A mis familiares , mi abuela Doña Juana Rincon gracias por siempre estar ahí con esos consejos alentadores , sus oraciones y por ese amor tan inmenso que me da el cual me recargan de energía, escucharla decir con alegría que tiene una Doctora en la casa y que le brillen sus ojos al decirlo me motivaban cada día a superarme a mi misma , gracias mi Güela Juanon .

A mis tías Maritza Lachapel, Elsa Lachapel, Gabriel Lachapel, Kirsy Lachepl y Viviana Lachapel por sus consejos, cariño y sus oraciones.

A mis mejores amigos Candy Javier, Milca Natera, Leopoldo Muñoz, Romar Paulino darne palabras de motivación, escucharme, brindarme su apoyo y lo más importante orar por mi.

Dra. Yanilka M . Peñalo De Bretón

AGRADECIMIENTOS

A mi Dios, fuerte, grande dador de sabiduría, quien me ha ayudado desde el inicio de este proyecto de posgrado, quien ha dado sanidad a mi vida y los míos.

A mi Esposo Miguel Angel Delgado, quien ha sido testigo de todo lo vivido durante este proceso, quien ha estado conmigo en mis altas y bajas, quien ha apoyado este proyecto desde el principio, quien ha tenido que dejar cosas que le gusta, por quedarse con nuestra familia, noches sin dormir cuando estaba de servicio, cuidando a las niñas, y ayudando en todo, eres el mejor. Te amo.

A mi hija mayor Elimel Delgado Flete, quien desde el vientre ha sido testigo de que es una residencia, ha soportado mis malas noches, días sin comer adecuadamente, luego días de cansancio y sin poder jugar con ella, porque el sueño me ha vencido. eres fuerte, valiente, capaz y bondadosa.

A mi hija menor Emma Sophie Delgado Flete, quien al igual que su hermana, soporto muchas dentro de mi vientre, y ya al nacer, han tenido que soportar mi ausencia días y noches. eres fuerte, valiente y dulce.

A mis padres, Jacqueline Gonzalez y Williams Flete, por ser soporte espiritual y económico, psicológico para mi familia, porque aun siendo grande están muy pendiente de nosotros, y han sido un fundamento para yo obtener este logro, los amo. Dios les de salud y largos días.

A mis hermanos Merari Flete y Melquisedec Flete, porque aun a la distancia, me han ayudado, siempre pendiente de mi y los míos, Dios les de mucha prosperidad en lo que emprendan.

A Arelis Jimenez y su familia, porque fueron usados por Dios, para yo seguir y concluir esta residencia, por cuidar siempre de mis niñas, por aguantarme las veces que llegaba tarde, estoy inmensamente agradecida de Dios por uds.

A Krismeily Aybar, por su ayuda, por cuidar a mis niñas, cuando no estoy. Dios te bendiga siempre.

A la Iglesia y a los pastores Mercedes Guerrero y Pedro Tejada, por llevarme en sus oraciones.

Dra. Emelin Flete Gonzalez

Resumen

El presente estudio tuvo como objetivo Determinar el Estado Nutricional De Los Pacientes Del Programa De Hemodiálisis Del Hospital Regional Dr. Marcelino Vélez Santana Periodo Abril-mayo 2025. Se realizó estudio descriptivo, observacional, transversal y prospectivo, no probabilístico de dos meses de evolución, con una muestra de 42 pacientes, se aplicó un cuestionario descriptivo, con la herramienta de evaluación nutricional de la Valoración Global Subjetiva Modificada (VGSM) y se evaluaron las medidas antropométricas utilizando las tablas estandarizadas de Frisancho.

Los resultados evidenciaron un nivel de desnutrición leve en el 97.6% de los pacientes, 42.9% tenían 60 años o más, 61.9% eran de sexo masculino, 35.7% era casado/a, 42.9% tenía un nivel educativo secundario, 64.3% de los pacientes tienen como comorbilidad principal la hipertensión arterial, 50% había perdido 5% de su peso en los últimos 6 meses, 42.9% tuvo antecedentes de dieta sólida insuficiente, 57.1% no presentó antecedentes de síntomas gastrointestinales en los últimos 2 semanas, 73.8% no tuvo antecedentes de incapacidad funcional por la deficiencia de ingesta de alimentos que han tenido, 28.6% ha estado sometido a diálisis por un periodo de tiempo menor a 1 año, 28.6% ha estado de 2 a 4 años en hemodiálisis, 33.3% no tuvo pérdida en las reservas disminuidas de grasa o pérdida de grasas subcutánea, 42.9% no tuvo ningún signo de pérdida muscular, por la tabla de Frisancho se determinó un 31% de los pacientes masculino tuvo pérdida de grasa leve y el 11.9% de las femeninas pérdida de grasa severa, mientras que no hubo pérdida muscular 23.8% de las femeninas y en los masculino tuvo signos de pérdida muscular severa en un 21.4%, 83.3% no tuvo ningún signo de edema, 69% de los pacientes estaba en normopeso.

Palabras clave: Estado nutricional, hemodiálisis, Valoración global subjetiva modificada, tablas de Frisancho.

Abstract

The present study aimed to determine the nutritional status of patients enrolled in the hemodialysis program at the Dr. Marcelino Vélez Santana Regional Hospital during the period April-May 2025. A descriptive, observational, cross-sectional, and prospective, non-probabilistic study was conducted over a two-month period with a sample of 42 patients. A descriptive questionnaire was administered, using the Modified Subjective Global Assessment (MSGa) nutritional assessment tool, and anthropometric measurements were evaluated using Frisancho's standardized tables.

The results showed a level of mild malnutrition in 97.6% of patients, 42.9% were 60 years or older, 61.9% were male, 35.7% were married, 42.9% had a secondary education level, 64.3% of patients have high blood pressure as their main comorbidity, 50% had lost 5% of their weight in the last 6 months, 42.9% had a history of insufficient solid diet, 57.1% had no history of gastrointestinal symptoms in the last 2 weeks, 73.8% had no history of functional disability due to the deficiency of food intake they have had, 28.6% have been on dialysis for a period of time less than 1 year, 28.6% have been on hemodialysis for 2 to 4 years, 33.3% had no loss in decreased fat stores or loss of subcutaneous fat, 42.9% had no signs of muscle loss, according to the Frisancho table it was determined that 31% of male patients had mild fat loss and 11.9% of females had severe fat loss, while there was no muscle loss in 23.8% of females and in males there were signs of severe muscle loss in 21.4%, 83.3% had no signs of edema, 69% of patients were in normal weight.

Keywords: Nutritional status, hemodialysis, modified subjective global assessment, Frisancho tables.

INTRODUCCIÓN

A continuación, queremos presentarles nuestro tema de investigación en cual se titula Estado Nutricional De Los Pacientes Del Programa De Hemodiálisis Del Hospital Regional Dr. Marcelino Vélez Santana.

Este trabajo surge tras la inquietud de determinar el estado nutricional que presentan los pacientes con insuficiencia renal crónica que acuden trisemanal a la unidad de hemodiálisis del hospital.

Esta población estudiada es muy susceptible a numerosas complicaciones propias de la terapia de hemodiálisis en las cuales nos vimos en la interrogante de investigar.

Esperamos determinar esos desencadenantes para poder contribuir a un mejor acompañamiento desde el punto de vista nutricional a cada uno de los pacientes que acuden a la unidad de hemodiálisis de nuestro hospital y crear consigo un plan estratégico para mejorar el buen estado nutricional de cada uno de los pacientes.

Como herramienta estaremos utilizando la valoración Global Subjetiva modificada para pacientes en hemodiálisis la cual mide en una serie de preguntas las cuales estaremos haciendo en la entrevista a los pacientes en la cual se evalúa y mide el estado nutricional del paciente renal.

Sabemos que cada paciente es único, y eso lo hace diferente, y como personal de salud está en nuestras manos el poder brindarles un mejor acompañamiento y calidad de vida. Sabemos bien que la alimentación es la piedra angular para un buen estado de salud, por lo que esperamos brindar un mejor soporte nutricional a cada paciente a través de este trabajo de investigación.

CAPÍTULO 1: EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

La enfermedad renal crónica en hemodiálisis, es una enfermedad crónica, en la cual el paciente debe acudir a terapia tres veces a la semana, y duración promedio 4 horas, este estado de imbalance constante, provoca por diferentes medio alteración del estado nutricional.

La afectación del estado nutricional está dado por múltiples factores, entre lo que cuenta el estado de uremia constante que presentan los paciente, presentando síntomas gastrointestinales; náuseas, vómitos, anorexia, entre otros. Disminución en la ingesta de alimentos ricos en proteínas, pérdida del peso después de diálisis.

Alrededor del mundo se está investigando en las diferentes unidades de hemodiálisis sobre el estado de desnutrición de los pacientes con en enfermedad renal crónica, y cómo influye en la morbimortalidad, con fines de reconocer las pérdidas, las deficiencia para aportar con una nutrición balanceada y de acuerdo con la necesidad de cada paciente.

Se describe un estudio en una población de 761 pacientes de 20 hospitales de Madrid, en los que se analizaron parámetros bioquímicos y antropométricos, encontraron una prevalencia total de desnutrición del 80,6 % de los varones (el 31 %, de grado severo) y del 68,7 % de las mujeres (el 23 %, severa), con predominio de desnutrición proteínica en varones y calórica en mujeres.

La valoración global subjetiva modificada es una escala, que mide parámetros de la historia clínica y examen físico, para dar una respuesta al estado nutricional de los pacientes con enfermedad renal.

La finalidad de la Historia Clínica Nutricional es reunir datos del estado de salud del paciente con el objeto de facilitar su asistencia. Es una herramienta de intercambio de observaciones e informaciones, que facilita la coordinación del equipo de salud en las actividades del cuidado del paciente.

Por lo que nos planteamos la siguiente pregunta

¿CUAL ES EL ESTADO NUTRICIONAL DE LOS PACIENTES DEL PROGRAMA DE HEMODIÁLISIS DEL HOSPITAL REGIONAL DR. MARCELINO VÉLEZ SANTANA PERIODO ABRIL-MAYO 2025?

1.2. Preguntas de investigación

¿Cuál es el estado nutricional de los pacientes que pertenecen al programa de hemodiálisis del Hospital Dr. Marcelino Vélez Santana?

¿Cuál es el Índice de Masa Corporal de los Pacientes en Hemodiálisis?

¿Cuáles son las comorbilidades asociadas a la enfermedad renal crónica en hemodiálisis de los pacientes que acuden trisemanal a la unidad de hemodiálisis del Hospital Dr. Marcelino Vélez Santana?

¿Cuál es la pérdida de peso de los pacientes en hemodiálisis del Hospital Dr. Marcelino Vélez Santana?

1.3. Objetivos del estudio general y específico

1.3.1. Objetivo general

Determinar Estado Nutricional De Los Pacientes Del Programa De Hemodiálisis Del Hospital Regional Dr. Marcelino Vélez Santana.

1.3.2. Objetivos específicos

- Definir el sexo los pacientes en hemodiálisis
- Identificar la edad de los pacientes en hemodiálisis
- Registrar el tiempo que llevan en hemodiálisis los pacientes
- Registrar la pérdida de peso de los pacientes en los últimos 6 meses
- Conocer los cambios de ingesta alimentaria de los pacientes en hemodiálisis
- Especificar los síntomas gastrointestinales que los pacientes han presentado
- Determinar el índice de masa corporal de los pacientes en hemodiálisis
- Medir el pliegue tricípital (PT) y Circunferencia muscular del brazo CMB de los pacientes en hemodiálisis
- Determinar la presencia comorbilidad de los pacientes en hemodiálisis
- Determinar la pérdida de tejido adiposo y masa muscular en los pacientes en hemodiálisis

1.4 justificación

Este estudio busca revisar y dar a conocer el estado nutricional en los pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis, ya que esta enfermedad produce un estado de desbalance nutricional constante, por el estado inflamatorio crónico de los pacientes, acumulación de toxinas urémicas, lo que aumenta el riesgo de aparición del síndrome de desgaste proteico energético, caracterizado por desnutrición e hipercatabolismo, aunado a esto la disminución de la ingesta calórico proteica, las pérdidas proteicas durante la diálisis que como complicaciones trae sarcopenia, fragilidad, función inmunológica disminuida, aumento de infecciones y retraso en la cicatrización de heridas.

Desde el punto de vista práctico nuestro estudio se justifica ya que se dará a conocer el estado nutricional de los pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis del hospital Dr. Marcelino Vélez santana, utilizando la escala de la valoración global subjetiva y otras medidas antropométricas, en busca de proporcionar una evaluación, para determinar el estado nutricional, y colaborar a prevenir las terribles y casi mortales consecuencias de un alto riesgo nutricional.

Se han realizado múltiples estudios, donde notifican la enfermedad Renal Crónica en hemodiálisis es necesario dar a conocer el estado nutricional de los pacientes, para conocer su riesgo e intervenir, proporcionado dietas adecuadas conforme cada paciente y necesidad individual.

1.5 limitaciones

En este trabajo tenemos como limitación colocar a cada paciente en un solo renglón nutricional por lo que nos fue de mucha ayuda la herramienta Valoración Global Subjetiva Modificada. Así como cada paciente es un ente diferente así mismo se comporta su organismo y responde de manera diferente su estado nutricional.

Poder citar el mismo día a los pacientes para ser entrevistados es otra limitación que tuvimos por lo que nos vamos a distribuir en los dos grupos que tiene el programa de hemodiálisis que son los lunes, miércoles y viernes y los días, martes, jueves y sábados para entrevistar a cada paciente que de manera habitual van a su terapia de hemodiálisis en los renglones de días ya mencionados

El trabajo desde el principio ha sido un reto, pero la satisfacción de poder contribuir a un mejoramiento del estado nutricional de los pacientes es una gran satisfacción que como Doctoras tendremos, puesto que nuestra fuente motivacional está ahí en ver una mejoría y luz al final del camino de cada uno de estos pacientes que de manera Inter diaria reciben su terapia de hemodiálisis.

Pacientes son citados a consulta de nutrición, pero no asisten a su seguimiento y citas del mismo, por lo que no a todos se les ha podido abrir el récord en el departamento de nutrición.

CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

Valle Flores, Rosado Álvarez, Grijalva Grijalva , et al (2025) , realizaron un estudio con el tema: “*Perfil bioquímico según patrones alimentarios en pacientes con enfermedad renal crónica sometidos a hemodiálisis*” en el cual se pudieron llegar a la conclusión de que Los pacientes en hemodiálisis presentaron desequilibrios nutricionales importantes, destacando la deficiencia energética y micro nutricional con exceso proteico, junto a alteraciones bioquímicas significativas como hiperazoemia, hipercreatininemia e hipocalcemia. Se enfatiza la necesidad de estrategias dietéticas personalizadas orientadas a mejorar el perfil nutricional y prevenir complicaciones metabólicas en esta población, corrigiendo el estado de malnutrición , creando un plan nutricional y prevención nutricional para mejorar la calidad de vida de los pacientes.

Martin De Francisco y Sellarés (2025), en su estudio se habla que la: “*Enfermedad renal crónica un desafío de salud pública global*”, con una prevalencia creciente y un impacto significativo en la morbilidad y mortalidad cardiovascular.

Es una condición caracterizada por una disminución progresiva e irreversible de la función renal durante un período prolongado, generalmente superior a tres meses. La Enfermedad Renal Crónica se ha convertido en una de las principales causas de mortalidad en todo el mundo, como así también de morbilidad, pérdida de la calidad de vida, costos, desempleo, jubilaciones anticipadas, baja productividad.

Ellos consideran que es una enfermedad progresiva e irreversible que afecta a más del 10% de la población general en todo el mundo, lo que representa más de 800 millones de personas. Es más frecuente en personas mayores, mujeres, minorías raciales y en personas con Diabetes mellitus e Hipertensión. Es epidemiológicamente el doble que la Diabetes Mellitus y veinte veces más que el cáncer, y representa una carga especialmente grande en los países de ingresos bajos y medios, que son los menos equipados para hacer frente a sus consecuencias.

En España los estudios epidemiológicos ofrecen datos variables de prevalencia, entre un 5-15%, en parte atribuibles a diferencias metodológicas entre estudios, pero también podrían deberse a cambios evolutivos en el tiempo. Se espera que estas cifras aumenten en España, llegando a una prevalencia superior al 18% en el año 2040.

Barra Quispe, Asqui Ramos, Mantilla Cruz, et al (2025), estudiaron en la ciudad de Puno el: *“Estado nutricional e inflamatorio de pacientes en hemodiálisis”* el cual pudieron ver que el estado nutricional de los pacientes con insuficiencia renal en terapia de hemodiálisis tenían factores cruciales, en los cuales se veía implicado el hecho de que la desnutrición aumenta la mortalidad asociada a este tratamiento.

Ellos se enfocaron en determinar el estado nutricional e inflamatorio de los pacientes en hemodiálisis en la ciudad de Puno utilizando medidas de evaluación para el estado nutricional con 60 pacientes tanto del sexo femenino como del sexo masculino pertenecientes al programa de hemodialisis de dicho lugar para ello utilizaron la escala del MIS Malnutrition-Inflammation Score y midieron los niveles de la Proteína C reactiva encontrando una gran tasa de afectación en el sexo masculino en la categoría de adultos mayores los cuales presentaron una elevación significativa de la proteína c reactiva. La mayoría presentó desnutrición leve y niveles elevados de proteína c reactiva lo que indicó que existía presencia de inflamación.

Aunque ellos obtuvieron que la masa muscular de estos pacientes se mantuvo estable, la tolerancia dietética estuvo por debajo de los niveles normales y no pudieron encontrar relación relevante entre el estado nutricional, el tiempo de diálisis y las comorbilidades. Ellos pudieron determinar que los pacientes que estudiaron presentaron desnutrición leve y signos de inflamación a pesar de mantener un índice de masa corporal entre los parámetros adecuados, por lo que recomendaron que se requiere un enfoque nutricional integral debido a la disminución de la tolerancia a nivel dietético.

Rodriguez Palleres y Vega Saavedra (2025), realizaron una investigación en Bernardo O'Higgins basada en el tema: *“Valoración del estado nutricional utilizando parámetros antropométrico y bioquímicos en pacientes en hemodiálisis”* de Chile el estudio realizado fue descriptivo, transversal en 58 pacientes en tratamiento de hemodiálisis de la Región de Antofagasta.

Se determinó el estado nutricional, fuerza muscular y perfil bioquímico. Para el análisis estadístico se utilizó la prueba de t-student y se consideró un nivel de significancia del 5% (p-value <0,05). El 62% de su muestra fueron hombres, quienes presentaron mayores niveles de masa muscular y

fuerza muscular. En cuanto al nivel de masa grasa e IMC las mujeres evaluadas reportaron mayores valores. En cuanto al estado nutricional el 43,1% se clasifica como normal.

Concluyeron que en los pacientes evaluados se observó un número importante de personas con estado nutricional enflaquecido que se asocia a una mayor morbimortalidad. Es por ello que es de vital importancia pesquisar de manera oportuna los problemas nutricionales en este tipo de pacientes.

Apollo (2025), escribió un artículo sobre: *“La dieta y nutrición para pacientes renales”* en el cual se discutió la dieta adecuada para los pacientes con Insuficiencia Renal Crónica en terapia de Hemodiálisis. Las restricciones asociadas con una dieta renal (alimentos para pacientes renales) difieren de persona a persona y de la extensión del daño renal.

La mayoría de las dietas renales (para los riñones) se centran en eliminar los desechos y las toxinas de la sangre. Por lo tanto, mientras esté en diálisis . Estos pacientes deben limitar el uso de Sodio, potasio, fósforo, alimentos proteicos y líquidos para mantener una mejor calidad de vida y estilo de vida.

Rodríguez-Chávez, Solessi, Ramírez-Pachamango, et al (2025) , hicieron un estudio basado en : *“Frecuencia de desnutrición en pacientes adultos con enfermedad renal crónica grado V en hemodiálisis”*. En este estudio de pacientes con ERC grado V en hemodiálisis, el 52,4% fueron hombres y el 57,1% mayores de 60 años. El 92,4% presentó algún grado de desnutrición: leve (20%), moderada (37,1%) o grave (35,5%). Las comorbilidades más comunes fueron hipertensión arterial (93,3%) y diabetes mellitus tipo 2 (53,3%). El 56,2% de los pacientes tenían más de cuatro años con diagnóstico de ERC, el 97,1% asistía a tres sesiones de hemodiálisis por semana, y el 80% tuvo menos de tres hospitalizaciones en el último año.

En relación con el estado nutricional de los pacientes, se observó que solo el 7,6% presentaba un estado nutricional normal, mientras que el 92,4% mostraba algún grado de desnutrición. Esto coincide con lo reportado por Vásquez *et al.*, quienes, en un estudio realizado en Chiclayo (Perú), encontraron que el 4% de sus pacientes tenía un estado nutricional normal, mientras que el 96% presentaba algún grado de desnutrición. Estas cifras similares podrían atribuirse al uso de la misma escala y, en particular, al empleo del mismo punto de corte (puntaje mayor o igual a 3) para determinar la presencia de desnutrición en este grupo de pacientes. Sin embargo, la frecuencia de

desnutrición en los pacientes con insuficiencia renal crónica en hemodiálisis varía cuando se emplean diferentes escalas de medición.

Murillo y Guerrero Barrera (2024) , en su estudio Ciencia Latina en la Revista Científica multidisciplinar México en su artículo : “*Recomendaciones nutricionales específicas en pacientes con enfermedad renal crónica avanzada*” destacaron que esta revisión sistemática se centra en la enfermedad renal crónica en etapas avanzadas, reconociendo su complejidad y la necesidad de una intervención multidisciplinaria. El objetivo es evaluar el impacto de las recomendaciones nutricionales actuales en pacientes adultos con enfermedad renal crónica avanzada, analizando su relación con la morbimortalidad y mejorar el tratamiento de la enfermedad.

Ellos evaluaron 6 artículos tipo ensayo clínico aleatorizado que cumplen con los criterios de elegibilidad, todos con buena calidad metodológica. En el cual se llevó a cabo un análisis de las recomendaciones nutricionales específicas para pacientes con insuficiencia renal en estadio avanzado. La necesidad de una intervención nutricional adecuada en estos pacientes es fundamental para optimizar los resultados del tratamiento, corregir desequilibrios metabólicos y mejorar el estado nutricional, así como para abordar las comorbilidades asociadas con la insuficiencia renal.

Obrador, Álvarez-Estévez, Bellorín, et al (2024), en el Consenso Latinoamericano de Nefrología estudiaron nuevas: “*Terapias para retrasar la progresión de la enfermedad renal crónica con énfasis en los ISGLT-2*” implicaciones para Latinoamérica en el cual pudieron determinar que la prevalencia mediana de Insuficiencia Renal Crónica en América Latina es más alta que la reportada a nivel global (10.5 vs. 9.5%), aunque varía dentro de la región, siendo la más baja en Bolivia (6.2%) y la más alta en Puerto Rico (16.8%). El porcentaje de muertes y la mediana de años de vida ajustados por discapacidad (AVAD) atribuibles a la Insuficiencia Renal Crónica es del 5.8 y 3.5%, respectivamente. Tres países latinoamericanos tienen los porcentajes más altos a nivel global: Nicaragua (11.9 y 7.1%), El Salvador (10.2 y 6.5%) y México (9.8 y 6.3%)¹ .

Los principales factores de riesgo de la Insuficiencia Renal Crónica son los tradicionales: DM, HTA y sobrepeso/obesidad. Se ha estimado que el número de personas con DM en América Latina pasará de 31.6 millones en 2019 a 40.2 millones en 2030 y a 49.1 millones en 2045 (respectivos aumentos del 27 y 55%)¹⁸. En algunos países, sobre todo de América Central, también hay una

alta prevalencia de ERC de causa no tradicional (nefropatía mesoamericana), la cual contribuye de forma importante a la carga de enfermedad.

Sellarés y Rodríguez (2023) , Citaron en este artículo sobre la nutrición en la enfermedad renal crónica hablan los autores sobre la : *“Importancia de la nutrición en los pacientes en terapia de Hemodiálisis”*. Ellos evaluaron como parte de las medidas higiénico-dietéticas, el asesoramiento nutricional debe ser la primera recomendación al paciente. Los cuidados dietéticos siempre se han considerado importantes en la enfermedad renal crónica, tanto como medida renoprotectora anti proteinuria en la etapa prediálisis; como para prevenir el sobrepeso y la desnutrición en todos los estadios, especialmente esta última en los pacientes en diálisis. La primera premisa es garantizar un adecuado aporte calórico, proteico y mineral. Dicho esto, conviene adelantar la siguiente reflexión: "Clásicamente las restricciones dietéticas impuestas al paciente en diálisis son muy severas, y en buena medida se han trasladado al paciente en estadios más precoces. En realidad estas dietas han demostrado sutiles beneficios, pero

Su investigación se enfocó en la dieta del paciente renal la cual citaron puede ser peligrosamente restrictiva, si se basa en la disminución importante en la ingesta de proteínas como medida renoprotectora, baja en fósforo y calcio; pero al mismo tiempo se limita la ingesta de sodio, y de verduras y frutas por el temor al potasio. En su estudio una buena parte va dirigido a modificar los hábitos de vida. Además de recomendar la abstinencia de los hábitos tóxicos y la actividad física acorde; prevenir el déficit nutricional y el control del sobrepeso deben ser pautas prioritarias. Esta última cada día cobra más relevancia para prevenir la progresión del síndrome metabólico, que tiene lugar en una proporción importante de pacientes con Insuficiencia Renal Crónica.

Zamora, Bran y Zambran Villacres (2023), en Ecuador citaron: sobre *“La alimentación y su influencia en las complicaciones clínicas durante el tratamiento de diálisis”* . En este estudio se analizaron la alimentación y su influencia en las complicaciones clínicas durante el tratamiento de diálisis en pacientes del Hospital de Especialidades Abel Gilbert Pontón de Guayaquil, empleando una metodología observacional, no experimental, descriptiva y de corte transversal a través de la ficha recolectora de datos como instrumento. Se realizó una caracterización sociodemográfica de los pacientes hemodializados, observándose como principales resultados que más de la mitad de los pacientes eran de sexo masculino, grupo etario de 55 a 64 años, nivel educativo secundario y

eran jubilados. El estado nutricional era normopeso, pero se aprecia un porcentaje significativo con bajo peso; mientras que la alimentación se encontraba compuesta de cereales y vegetales, pero aproximadamente un tercio de los pacientes consumían grasas de manera frecuente.

En relación a las complicaciones clínicas asociadas a la alimentación en pacientes hemodializados, se reportó que presentaron desnutrición, resistencia a la insulina, anorexia y acidosis metabólica.

Carrascal, Rota-Musoll, Bou-Folgarolas, et al (2023) · trataron en Barcelona España sobre el: *“Impacto de una intervención educativa nutricional para pacientes en hemodiálisis medido mediante la escala Malnutrición Inflamación y la bioimpedancia eléctrica”* , aquí citan que los pacientes con Enfermedad Renal Crónica en hemodiálisis pueden presentar alteraciones en su estado nutricional y de hidratación en forma de desnutrición y sobrehidratación que pueden marcar el pronóstico de la enfermedad. Por ello, es necesario detectar de forma precisa estas alteraciones y evaluar de manera periódica su composición corporal .El síndrome de “Protein Energy Wasting” (PEW) y el “Desgaste Proteico-Energético” son términos que hacen referencia a la desnutrición. El PEW unifica las diferentes terminologías asociadas al concepto de la malnutrición en pacientes con insuficiencia renal crónica y está consensuado por la Society of Renal Metabolism and Nutrition.

Al realizar su estudio los autores determinaron que la sobrehidratación es un factor de riesgo cardiovascular importante, modificable y predictor de la mortalidad de los pacientes en Hemodiálisis , que hasta hace poco tiempo ha sido diagnosticado exclusivamente mediante métodos clínicos. Hoy en día, para alcanzar el peso seco existen nuevos métodos de evaluación, a pesar de que no se haya llegado a un consenso claro sobre el mejor método. En la actualidad, los autores citan que algunos servicios de nefrología usan la bioimpedancia, con un monitor de composición corporal y la escala Malnutrition Inflammation Score (MIS) para evaluar de manera periódica la composición corporal de los pacientes y el riesgo de desnutrición.

La bioimpedancia es un método preciso y objetivo que estima la composición corporal; el estado de hidratación permite monitorizar la masa magra, la masa grasa, el ángulo de fase y el estado de hidratación de manera objetiva, fácil, inocua, barata, reproducible, y ayuda a alcanzar el peso seco del paciente que es uno de los objetivos principales de una HD adecuada

Kideny F (2024) , realizaron un estudio de investigación con el tema : “*La hemodiálisis y su dieta* ” .En el cual hablan sobre los beneficios que ofrecen los cambios en la dieta ayudan y como ayuda a disminuir los efectos de la insuficiencia renal en el organismo. Por ejemplo, limitar el fósforo no mejora la función renal, pero sí la salud ósea. Asimismo, limitar la ingesta de líquidos reduce el estrés cardíaco. Una buena alimentación durante la hemodiálisis también debería hacerte sentir mejor. Por otro lado, si el paciente aún conserva cierta función renal, debe hacer todo lo posible para mantenerla. Una manera importante de mantener la función renal residual es cumplir con los objetivos de presión arterial. La dieta puede ayudar si limita el sodio y la sal, y también limita los líquidos hasta el punto de no acumular demasiada agua entre los tratamientos de diálisis.

Silva, Álvarez, Sosa (2024), su estudio se basó en la: “*Prevalencia de desnutrición en pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis*” .En Seguimiento en la Consulta de Primer Nivel de Atención en la ciudad México en el cual determinaron que La enfermedad renal crónica es un serio problema de salud mundial y hablando específicamente de México, afecta a más del 10% de la población general, es decir alrededor de 80 millones de personas. El presente texto tiene como finalidad el dar a conocer la prevalencia de desnutrición por desgaste energético proteico que causa dicha patología en los pacientes con sustitución de la función renal, así como los factores socio demográficos y clínicos que impactan a dicha población y qué relación tienen en otros países ya que es un tema poco estudiado en México.

Se analizaron en un estudio transversal realizado por Pérez-Torres y cols. en Madrid España en el 2018 la evaluación nutricional, los parámetros antropométricos y las características sociodemográficas de 186 pacientes con enfermedad renal crónica avanzada en tratamiento con hemodiálisis en donde se encontró del total de la población una mayor proporción de sobrepeso por IMC (37.6%) en comparación al peso normal (27.9%), una edad media de 66.1 ± 16 años y 52 pacientes de los 186 estudiados, se diagnosticaron con desbalance energético proteico de acuerdo a los criterios diagnósticos propuestos por la Sociedad Internacional de Nutrición Renal y Metabolismo .

La prevalencia de sexo en ellos fue del 39% en femeninos y 23% de masculinos, a diferencia de nuestro estudio en donde se observó en mayor proporción por IMC un peso normal en un 68.4% en comparación al sobrepeso con un 14.7% y una edad media de 57.9 16.7 años del total de la población, y una prevalencia mayor en masculinos con un 26.3% a diferencia del 25.3% de femeninos en los pacientes que fueron diagnosticados con desbalance energetico proteico .

Esta diferencia de resultados se puede inferir debido al tamaño de la muestra, a que los pacientes españoles tienen un estilo de vida más sedentario y por ello la composición corporal tiende a afectar el índice de masa corporal generando rangos más altos en la población secundario a un aumento del tejido graso así como al material de obtención de las medidas antropométricas de peso y talla mediante balanza digital la cual no fue utilizada en nuestro estudio, a que en España los pacientes con daño renal avanzado no son tan jóvenes como en México y que las mujeres españolas tienden a ir más a valoración médica en comparación con las mujeres mexicanas y por ello, hay un porcentaje más alto de diagnósticos estudiados en dicho género a diferencia que en su país México.

Mingfen, Wang, Chenru, et al, (2024) , en China hicieron una investigación sobre: *“Construcción de modelos de predicción de fragilidad y riesgo en pacientes en hemodiálisis de mantenimiento”*: un estudio transversal en el cual trataron sobre que la fragilidad es un síndrome clínico que se caracteriza por un agotamiento de las reservas físicas y trastornos de múltiples sistemas. Este agotamiento reduce la capacidad del cuerpo para hacer frente al estrés y mantener la homeostasis. Sin embargo, también aumenta la resiliencia del cuerpo a eventos y enfermedades estresantes. Es crucial para nosotros reconocer que la fragilidad es una enfermedad dinámica que evoluciona con el tiempo y la disfunción orgánica. Varios factores como los marcadores inflamatorios, la hospitalización y la desnutrición se identificaron como predictores de las transiciones de fragilidad. A medida que la población de China envejece rápidamente, la fragilidad se ha convertido en un problema de salud pública importante y prominente.

Con la creciente incidencia de insuficiencia renal crónica en etapa terminal causada por enfermedad renal crónica y otras enfermedades crónicas, el número de pacientes de hemodiálisis en China también aumenta significativamente año tras año. El número de personas sometidas a terapia de reemplazo renal en todo el mundo se estimó en 262 millones en 2010, y se espera que

aumente a 543,9 millones para 2030. La fragilidad plantea una amenaza muy grave a la calidad de vida y la salud de los pacientes de hemodiálisis de mantenimiento. La fragilidad se divide en tres subgrupos: fragilidad social, fragilidad física y fragilidad cognitiva, siendo la sarcopenia el principal componente de la fragilidad física. La sarcopenia se define como un trastorno muscular caracterizado por una pérdida gradual y generalizada de la fuerza muscular y la pérdida de masa muscular. La sarcopenia se asocia con osteoporosis, caídas , discapacidad funcional, muerte y otros resultados adversos .

Los estudios han demostrado que la sarcopenia podría reducir la fuerza de los músculos de la deglución, que eran factores de riesgo para la disfagia. La sarcopenia se ha convertido en un predictor importante de fragilidad en pacientes de hemodiálisis. El apetito es el estado de motivación para comer, que se ve afectado por muchos factores. Los estudios han encontrado que la pérdida de apetito se asocia con una mala salud mental, una menor calidad de vida, una hospitalización y un aumento de la mortalidad. El cambio de apetito es uno de los síntomas asociados con la uremia. La desnutrición es un síndrome clínico causado por un desequilibrio nutricional (deficiencia o exceso) con efectos adversos mensurables en el tejido/morfología corporal (tipo corporal, tamaño, composición) o función y/o resultado clínico.

Sellarés y Rodríguez (2023) , realizaron un artículo sobre : “ *Nutrición en la enfermedad renal crónica*” . Hablan los autores sobre la importancia de la nutrición en los pacientes en terapia de hemodiálisis .Ellos evaluaron como parte de las medidas higiénico-dietéticas y el asesoramiento nutricional los cuales deben ser la primera recomendación que se les dé al paciente. Si los pacientes logran tener un adecuado plan dietético tendrán un mejor resultado adjunto a su terapia de hemodiálisis.

Los autores tuvieron como prioridad el aporte calórico proteico en cada paciente estudiado, velando por un buen equilibrio en la aportación de minerales .Ellos pudieron observar que lo primordial era garantizar un buen aporte calórico, proteico y mineral . Su investigación se enfocó en la dieta del paciente renal la cual citaron puede ser peligrosamente restrictiva, si se basa en la disminución importante en la ingesta de proteínas como medida renoprotectora, la cual debe ser baja en fósforo y calcio; pero al mismo tiempo se debe limitar la ingesta de sodio,verduras y frutas para evitar el aumento del potasio.Su estudio va dirigido a modificar los hábitos y estilo de vida.

Cemdoe (2023), realizó un artículo sobre: “*Calidad de vida y nutrición en personas con diabetes en hemodiálisis*” en el cual el estudio determinó que la carga de insuficiencia renal es un factor de riesgo importante para el deterioro de la calidad de vida que conlleva a la depresión. La insuficiencia renal es un factor de riesgo importante para el deterioro de la calidad de vida que conlleva a la depresión. Ellos en su estudio tuvieron evidenciado que las personas con diabetes y en hemodiálisis con pobre estado nutricional tiene una reducción de la calidad de vida por lo que es muy frecuente observar agotamiento proteico-energético y emaciación en personas con diabetes sometidas a hemodiálisis, siendo esto una causa de mayores comorbilidades. Citaron en su estudio que durante la diálisis se puede perder de 2 a 3 gramos de aminoácidos por hora en el líquido dializador y llega a perder de 13 a 15 gramos de proteína por cada sesión de hemodiálisis. Por tal motivo, pacientes con diálisis mayor a 5 años, presentan disminución de la masa magra. Determinaron que hay otro factor a regular es la ingesta de sal. Y que un mayor consumo de sal en el paciente con enfermedad renal crónica está relacionado con un mayor arrastre de agua, por lo tanto, mayor predisposición a sobrecarga de volumen, que se manifiesta en presencia de líquido en pulmón, corazón, miembros inferiores.

Murdeshwar y Anjum (2023), trataron sobre: “*Hemodiálisis*”. Trata sobre la función del procesos de diálisis en la cual nos habla de que es una forma de terapia de reemplazo renal. La función del riñón de filtrar la sangre se complementa con equipo artificial para eliminar el exceso de agua, solutos y toxinas. La importancia de saber de la función renal es vital para crear un mejor plan estratégico de sobrevida los pacientes.

Rotondi, Lida Tartaglione, Pasquali, Ceravolo, et al, (2023), realizaron un estudio de investigación sobre: “*Asociación entre deterioro cognitivo y desnutrición en pacientes en hemodiálisis*”: Dos caras de la misma moneda en el cual determinaron que el deterioro cognitivo varía de leve (DCL; deterioro cognitivo menor o moderado que no interfiere con la independencia en las actividades diarias) a deterioro grave (deterioro cognitivo importante o demencia, que generalmente involucra al menos dos dominios e interfiere con la independencia en las actividades diarias).

La enfermedad renal crónica es uno de los factores de riesgo más importantes para el DCL y la demencia, con evidencia de deterioro cognitivo en las primeras etapas de la ERC. La prevalencia

informada de deterioro cognitivo en la ERC es altamente variable (10% a 60%) y está influenciada por la etapa de la ERC y el método utilizado para la evaluación del deterioro cognitivo. En pacientes en hemodiálisis (HD), el deterioro cognitivo es extremadamente común y más del 70% de los pacientes muestran deterioro en al menos un dominio cognitivo . Las causas del deterioro cognitivo relacionado con la ERC son variadas e incluyen tanto factores de riesgo cardiovascular (CV) tradicionales (diabetes, hipertensión y dislipidemia) como factores no tradicionales relacionados con la enfermedad renal.

Los factores de riesgo no tradicionales para el deterioro cognitivo incluyen toxinas urémicas, factores de hemodiálisis (cambio rápido de líquidos, hipotensión, etc.), inflamación y comorbilidades como depresión y anemia. Además, la malnutrición es altamente prevalente en pacientes en HD. En esta población, las alteraciones nutricionales y metabólicas a menudo coexisten y resultan en una pérdida progresiva de las reservas corporales de proteínas y combustibles energéticos (es decir, masa muscular y grasa corporal), lo que lleva al desgaste proteico-energético (PEW). Un diagnóstico de PEW puede estar asociado con resultados negativos para el pronóstico y la calidad de vida de un paciente, así como con desafíos económicos para la salud.

La prevalencia de PEW en la ERC, evaluada mediante una evaluación global subjetiva (SGA) o una puntuación de inflamación por malnutrición (MIS), es de alrededor del 40% o más . Las causas de la malnutrición o, más bien, del desgaste proteico-energético (PEW) son multifactoriales e incluyen factores iatrogénicos y no iatrogénicos. Entre las causas iatrogénicas, las más comunes son las pérdidas de nutrientes inducidas por diálisis, la inflamación inducida por diálisis, la eficacia de la corrección de la uremia, la adecuación y frecuencia de la diálisis, y la eficacia de la corrección de la acidosis metabólica. Las causas no iatrogénicas incluyen una ingesta dietética subóptima, falta de apetito, depresión, falta de apoyo social y disminución de la actividad física.

La falta de nutrientes específicos esenciales para la neurotransmisión, como la vitamina D y el magnesio, en lugar de la sobre inflamación y el aumento del estrés oxidativo observados en la desnutrición, puede contribuir al deterioro cognitivo en los pacientes . Además, tanto el deterioro cognitivo como la desnutrición se ven influenciados por factores de riesgo similares (depresión, inflamación, anemia y acidosis metabólica).

Guzmán F, (2022), realizó una investigación sobre: *“Valoración del estado nutricional e hiperhidratación”*. En el cual utilizaron bioimpedancia como herramienta de medición. República Dominicana en el cual pudieron concluir que la enfermedad renal crónica está íntimamente relacionada con la enfermedad cardiovascular. Los pacientes con deterioro progresivo de la función renal tienen asociados factores de riesgo cardiovascular tradicionales, que explican en cierta medida el aumento de la morbimortalidad observada.

Los factores de riesgo clásicos de Framingham, si bien son altamente prevalentes en esta población, no son suficientes para explicarla; estableciéndose que existen además otros factores de riesgo, entre los cuales se encuentran el desgaste proteico energético, la sobrecarga de volumen y un estado de constante microinflamación, que contribuyen, de una forma muy importante a la alta morbimortalidad de estos pacientes y que diferentes estudios han reportaron una incidencia variable en cuanto al grado de sobrehidratación, inflamación y desgaste proteico energético en los pacientes con Insuficiencia Renal Crónica en hemodiálisis.

Batista y Pullirano (2022) , en la universidad UNPHU realizaron una tesis orientada en : *“Valoración nutricional en pacientes renales crónicos con tratamiento sustitutivo”*. Donde pudieron tener con resultados que la gran mayoría de los pacientes presentan un índice de masa corporal (IMC) mayor o igual a 20 Kg/m², con un promedio de 25.28 Kg/m². 2, encontrando una relación significativa entre la edad y el IMC de los pacientes estudiados.

Entre ellos los pacientes masculinos presentaron más obesidad Grado I o moderada que las pacientes femeninas. Y que existe relación entre la pérdida de masa muscular y la edad de los pacientes estudiados. Y en relación a los parámetros de laboratorio, la gran mayoría de los pacientes, presentaron valores de albúmina normales. Encontraron que la causa principal de enfermedad renal crónica (ERC) fue la hipertensión arterial (HTA), seguido de la diabetes mellitus 2 (DM2).

Arribaa , Gutiérrez, Torres G, et al, (2021) , realizaron en España una investigación basada en : *“La mortalidad de los pacientes en hemodiálisis”*. La cual asociaron con su situación clínica al comienzo del tratamiento en el cual determinaron que los pacientes con enfermedad renal crónica

en tratamiento sustitutivo con diálisis presentan una elevada mortalidad, que es mayor a la de otras patologías como cáncer, diabetes, insuficiencia cardíaca o accidente vascular cerebral.

Según el Registro Español de Diálisis y Trasplante, la mortalidad anual global fue de un 8,2% en el año 2016, siendo mayor en hemodiálisis (15,2%) que en diálisis peritoneal (9,5%) o trasplante (2,3%). Un análisis de la misma sobre 60.615 pacientes entre los años 2004 y 2015 mostró que la supervivencia global a 5 años era del 57%, siendo similar en mujeres y varones y peor en pacientes diabéticos, los que recibían tratamiento con hemodiálisis (versus diálisis peritoneal o trasplante) o de edades más avanzadas.

En definitiva, los datos de registros realizados en la pasada década confirman que la mortalidad es elevada, sobre todo en los pacientes prevalentes en hemodiálisis respecto a los que están en diálisis peritoneal o trasplantados. Varios estudios han analizado los factores que pueden influir en este aumento; en ellos se debe tener en cuenta los factores de riesgo existentes antes de su entrada en la técnica y también la morbimortalidad condicionada por la hemodiálisis. Entre los primeros existen factores no modificables como la edad, sexo y patologías previas de los pacientes.

Yveth M (2021), en Perú, se llevó a cabo un estudio con la finalidad de determinar : “ *Prevalencia de desnutrición en pacientes con enfermedad renal crónica terminal*” . Para determinar la valoración del estado nutricional en los pacientes ambulatorios en hemodiálisis ellos utilizaron métodos de medidas nutricionales como la escala de MIS el score de malnutrición e inflamación , la VSG escala global subjetiva , examen físico y exámenes de laboratorio en el cual tomaron en cuenta los marcadores bioquímicos de la albúmina y la transferrina para poder detectar el grado de desnutrición que presentaban los pacientes evaluados.

Pudieron determinar al final de su investigación que la prevalencia de desnutrición en estos pacientes con enfermedad renal crónica terminal que estaban en terapia de hemodiálisis tenían un desencadenante y era que la desnutrición no se puede atribuir a ningún factor único, sino como consecuencia de una serie de factores propios de la diálisis, diversas comorbilidades, alteraciones metabólicas y hormonales, insulino resistencia, inflamación y hospitalizaciones frecuentes.

Badrasawi , Zidan , Qaisiyha , et al, (2021), realizaron una investigación sobre : “*Prevalencia y correlaciones de la desnutrición entre los pacientes sometidos a terapia de hemodiálisis*” . En el cual pudieron determinar que había una alta prevalencia de desnutrición en pacientes en hemodiálisis mediante la herramienta de cribado renal INUT la cual estuvieron utilizando en cada uno de esos pacientes estudiados.

Y pudieron ver que que es fundamental mejorar los métodos de evaluación nutricional de los pacientes en hemodiálisis. Tras arrojar hallazgos los cuales revelaron los riesgos de desnutrición que se asocian a múltiples factores entre ellos enfermedades y a su estilo de vida , entre ellos estaban la osteoporosis, las ocupaciones que tenían los pacientes, la capacidad para caminar, la capacidad de deambular, múltiples complicaciones c durante las sesiones de hemodiálisis y algunos efectos secundarios. Debido a que es multifactorial determinar que conlleva a la desnutrición en estos pacientes con insuficiencia renal en terapia de hemodiálisis en el hospital en el cual ellos estuvieron realizando su investigación concluyeron que se deben realizar más estudios de investigación para determinar las causas de esta entidad.

Gómez R (2020), realizó un estudio de investigación con el tema: “*Valoración del estado nutricional e hidratación por bioimpedancia espectroscópica en los pacientes en hemodiálisis*” . El cual se trató de una investigación donde se estudiaron los pacientes sometidos a terapia de sustitución renal tipo hemodiálisis CEDIMAT en los meses Septiembre a Diciembre de 2020. Para la recolección de estos datos se elaboró una carta dirigida al director de dicho Centro, con la finalidad de realizar esta investigación.

Se realizó bioimpedancia espectroscópica a 34 pacientes, utilizando el Monitor de Composición Corporal (Fresenius Medical Care Deutschland GmbH, Alemania), que toma mediciones a 50 frecuencias comprendidas en un rango de 5 a 1000 KHz. La medición se realizó aproximadamente 15 minutos antes de la sección de hemodiálisis a mitad de la semana colocando cuatro electrodos convencionales al paciente en decúbito supino: dos en la mano y dos en el pie, contralaterales al acceso vascular.

Los parámetros que se obtuvieron a través de bioimpedancia espectroscópica fueron relación extracelular e intracelular/peso corporal total, Nivel de hidratación, Índice tejido magro y tejido

graso, el estado nutricional representado por la relación agua intracelular/peso corporal total, índice tejido magro y tejido graso y la hiperhidratación, representada por la relación agua extracelular/peso corporal total más nivel de hidratación fueron analizados.

2.2. Marco Conceptual

2.2.1. Enfermedad Renal Crónica

También llamada insuficiencia renal crónica, implica una pérdida gradual, continua, progresiva e irreversible de la función renal, donde hay un daño renal o tasa de filtración glomerular (TFG) <16 mL/min/1,73 m² durante 3 meses o más.

2.2.1.1. Epidemiología de la enfermedad renal crónica

La enfermedad renal crónica se ha registrado como una epidemia en ascenso, según la Organización Mundial de la Salud, afecta el 10% de la población, ocupando el décimo primer lugar como causa de muerte, con un aproximado de 2.3 a 7.1 millones de muertes precipitadas por falta de entrada a los servicios de salud que corresponden.

La tasa de incidencia de pacientes en tratamiento sustitutivo, depende de la tasa de incidencia de las enfermedades renales que progresen a la ERC estadio 5 y de la posibilidad de paso de los pacientes con ERC estadio 5 a los tratamientos sustitutivos.

Según el registro nacional de diálisis del 2020-2022, el número de pacientes que principian cada año tratamiento de diálisis crónica en República Dominicana va en incremento, según los datos registrados. Para el año 2021 fue de 1372 pacientes, una relación de 31.16%; para el año 2022 una incidencia de 502 pacientes para una relación de 11.51% .

La prevalencia de la enfermedad renal crónica en hemodiálisis en la República Dominicana es de 4.18 pacientes por 10,000 habitantes.

2.2.1.2. Función Renal

El concepto de "función renal" engloba todas las actividades desarrolladas en el riñón para el sostenimiento de la homeostasis, lo que definiría la función renal como la capacidad para mantener la homeostasis líquida dentro del organismo a través de la depuración sustancias circulantes en el plasma sanguíneo, además de regular la concentración de agua, la composición de iones inorgánicos, y mantener el equilibrio ácido-base.

Como resultado de esta función reguladora del medio líquido, los riñones excretan productos como la urea, generada del catabolismo de proteínas, el ácido úrico producido a partir de ácidos nucleicos, la creatinina, derivada en gran medida de la actividad muscular, o productos finales de la degradación de la hemoglobina.

Tasa de filtración glomerular, esta es la cantidad de filtrado glomerular que se forma en todos los corpúsculos renales de los dos riñones por minuto es la tasa de filtración glomerular (TFG), que suele ser de unos 125 mL/min, en los hombres, y 105 mL/min, en las mujeres. Esta TFG se mantiene relativamente constante. Si se eleva de forma importante, el ultrafiltrado glomerular sería tan alto que se dificultará la actividad de reabsorción tubular que veremos a continuación. Si es muy baja, un exceso de reabsorción en el túbulo dificultará la excreción de productos a este nivel:

Estas van del 1 al 5 presentando en las últimas etapas fallo renal crónico.

- Etapa 1 Tasa filtrado glomerular normal de 90 o más y un daño renal leve.
- Etapa 2 Tasa filtrado glomerular ha caído a entre 60 y 89 y un daño renal leve.
- Etapa 3 Tasa filtrado glomerular está entre 30 y 59 un daño renal leve o moderado.
- Etapa 4 Tasa filtrado glomerular está entre 15 y 29 un daño renal moderado o severo.
- Etapa 5 Tasa filtrado glomerular es menor de 15 y la enfermedad renal es terminal.

2.2.1.3. Las etapas de la albuminuria

Se clasifica también en función de la albuminuria, la cual se mide con un análisis de orina.

- A1: La cantidad de proteínas en la orina es normal o está ligeramente aumentada (menos de 30 mg/g o 3 mg/mmol)
- A 2: La cantidad de proteínas en la orina está moderadamente elevada (30-300 mg/g o 3-30 mg/mmol)
- A 3: La cantidad de proteínas en la orina está muy elevada (>300 mg/g o >30 mg/mmol)

En esta categoría, la orina contiene mucha albúmina. Esto significa que el daño renal es severo y que la persona corre más riesgo de presentar falla renal u otras complicaciones (por ejemplo, insuficiencia cardíaca).

2.2.1.4. Fisiopatología

Anormalidades en la estructura o función renal, durante más de 3 meses, con implicaciones para la salud.

Entre los criterios de Lesión renal ó filtrado glomerular renal (FGR)) < 60 ml/min/1,73 m² persistentemente durante al menos 3 meses. Los marcadores de lesión o daño renal son:

Albuminuria (ACR > 30 mg/g) o proteinuria (CPC >150 mg/g), Cambios histológicas en la biopsia renal, Variación en el sedimento urinario) , Modificaciones estructurales detectadas por técnicas de imagen, Alteración hidroelectrolíticos o de otro tipo de origen tubular y Historia de trasplante renal .

Se trata de una disfunción multisistémica con trastornos del metabolismo mineral, anomalías hematológicas, trastornos del equilibrio hidroelectrolítico, efectos de las toxinas urémicas, complicaciones cardiovasculares, y manifestaciones endocrinológicas y metabólicas, neurológicas, digestivas y cutáneas. Consiste en una disfunción multisistémica con alteraciones del metabolismo mineral, cambios hematológicas, disfunción del equilibrio hidroelectrolítico, debido a las toxinas urémicas, y trastornos cardiovasculares, y entidades endocrinológicas y metabólicas, neurológicas, digestivas y cutáneas. Lo cual incluye dos grupos generales de mecanismos de deterioro: el primer mecanismo consiste en razones de deterioro irreversible de nefronas funcionantes y en el otro caso Hiperfiltración e hipertrofia de las nefronas que restan, independiente del origen primario, permite que un enfermo pueda estar sin síntomas aun no tenga más del 70% de nefronas funcionantes: lo que significa un gran daño en la función de los riñones.

2.2.1.5. Clínica de la Enfermedad

La enfermedad renal crónica es sistema por lo que habrá afectación de todos los órganos presentando una clínica diversa y amplia, entre cuales esta, afectación a nivel de los electrolitos como el potasio, calcio y fósforo, por lo que habrá alteraciones electrolíticas, síntomas cardiovasculares; como hipertensión arterial, alteraciones gastrointestinales, como náuseas, vómitos y anorexia, como signo precoz de afectación renal; alteraciones hematológicas, como anemia, alteraciones neurológicas y cognitivas como encefalopatía urémica, alteraciones osteomusculares; dolores óseas, deformidades y fracturas; alteraciones dermatológicas: prurito y piel color pajizo por acumulo de urocromo, alteraciones hormonales, en el hombre provoca oligospermia e i potencia, en el caso de la mujer, alteración del ciclo menstrual y amenorrea

2.2.1.6. Tipos de diálisis

La diálisis es el proceso terapéutico en la cual se eliminan las toxinas del cuerpo humano, la cual consiste en dos tipos: diálisis peritoneal y hemodiálisis

Hemodiálisis: consiste en el recambio de la sangre a través de una máquina, que permite circular la sangre desde una arteria del paciente hacia el filtro de diálisis o dializador donde las

sustancias tóxicas de la sangre se difunden en el líquido de diálisis, por medio de catéter venosos central o fístula arterio venoso.

Diálisis peritoneal: que a su vez se subclasifica en dos, diálisis peritoneal continua ambulatoria, que se realiza de forma manual y la diálisis peritoneal automática.

Diálisis peritoneal continua ambulatoria: esta consiste en que el paciente lleva dentro de la cavidad peritoneal líquido de diálisis durante 24 horas y hace recambio del mismo cada 3-4 veces el mismo

Diálisis peritoneal automática: el paciente lleva dentro de la cavidad peritoneal líquido de diálisis, en el cual hay tiempo de permanencia más corto y menos intervalo de intercambio

2.2.2. Valoración global subjetiva modificada

Escala que busca valorar la malnutrición de los pacientes en hospitalizados

La valoración Global Subjetivo es frecuentemente catalogada como “Gold Standard” en varios estudios de desnutrición hospitalaria. Se desarrolló en el año 1985 por Destky y cols.

Desde los años 80 ha sido la herramienta estándar de oro para la valoración nutricional completa en pacientes sometidos a hemodiálisis y trasplante de órganos, así como en pacientes diagnosticados con malignidad gastrointestinal y ginecológica y enfermedad renal crónica.

La valoración global subjetiva modificada se diseña como un método válido para evaluar de forma habitual el estado nutricional de los pacientes renales, es un método económico, dinámico y sencillo de ejecutar tras un breve preparación sobre las técnicas. Su principal desventaja es el juicio sesgado que el observador debe de aplicar para evaluar las reservas grasas y musculares. Luego ottery desarrollo la Valoración global subjetiva modificada en 1994.

La cual está compuesta por una breve historia clínica dándole un puntaje a cada respuesta del uno hasta el cinco, examen físico y datos antropométricos, donde se valora el índice de masa corporal, pliegue tricipital y circunferencia braquial y variabilidad de peso durante los últimos 6 meses, para dar una conclusión donde 8 es una estado nutricional normal, de 9-23 desnutrición leve, desde 24- 31 desnutrición moderada, 32-40 desnutrición grave y mayor a 40 desnutrición gravísima

La nueva guía VGS se realizó a partir de la primera de Destky, la modificada por Kalantar-Zadeh y el vídeo de entrenamiento editado por la División Renal de la Compañía Baxter en colaboración con Jeejeebhoy. Se trató de un estudio descriptivo, transversal y multicéntrico realizado en la provincia de Sevilla en el 2005.

La American Society of Parenteral and Enteral Nutrition (ASPEN) define la malnutrición como un desbalance en la nutrición

2.2.3. Tablas de Frisancho

Compuesto de tablas y puntos de corte empleados para evaluar el estado nutricional, en personas con alguna patología de base, se basa en mediciones antropométricas tales como el pliegue cutáneo tricipital y la circunferencia del brazo. Estas tablas permiten categorizar el estado nutricional como deficiencia, normalidad o exceso, utilizando percentiles como referencia.

2.2.4. Estado nutricional

El estado nutricional es el efecto del balance entre las exigencias y el gasto de energía alimentaria y otros nutrientes esenciales, y consecuencia, de múltiples determinantes, representado por factores físicos, genéticos, biológicos, culturales, psico-socio-económicos y ambientales. Las principales causas de alteración de la misma están dadas por alimentación, salud y cuidados.

Para valorar el mismo se implementa la toma de medidas antropométricas, como la circunferencia braquial, pliegue tricipital, el peso y la talla.

2.2.4.1. Nutrición en pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis

Los pacientes en hemodiálisis tienen un alto riesgo de desnutrición y desgaste proteico-energético. Alrededor del 30%-50% de los pacientes con enfermedad renal crónica sufren de pérdida proteico calórica y aproximadamente el 10% de los pacientes en diálisis crónica muestran signos de pérdida proteico calórica grave. Esto aumenta el riesgo de complicaciones cardiovasculares, infecciones y muerte.

Muchos factores son responsables de la desnutrición en pacientes en Hemodiálisis. Las posibles causas de la desnutrición incluyen dificultad para absorber ciertos macronutrientes y la necesidad de regular la ingesta de sal y el consumo de ciertos minerales y líquidos.

También hay problemas con la suplementación vitamínica, la ingesta irregular de alimentos, el propio procedimiento de diálisis, el malestar gastrointestinal y los cambios en los órganos implicados en el metabolismo de los nutrientes, las variaciones en los niveles de algunos factores reguladores del apetito (p. ej., leptina), la depresión, la anorexia, las comorbilidades y las propias afecciones que conducen a la Insuficiencia Renal Crónica . Las alteraciones del gusto y del olfato, también contribuyen al desarrollo de la desnutrición.

Recomendaciones nutricionales específicas:

- Restricciones: Limitación de sodio, potasio, fósforo y líquidos.
- Proteínas: Ingesta adecuada de proteínas de alto valor biológico (carne, pescado, huevos).
- Calorías: Ajuste de la ingesta calórica para evitar tanto la desnutrición como la hiperalimentación.
- Otros micronutrientes: Consideración de la necesidad de suplementación con ciertos micronutrientes.

Evaluación del estado nutricional:

Métodos de evaluación estaremos utilizando la Escala Global Subjetiva Modificada.

2.2.5. La Insuficiencia Renal Crónica

Es la pérdida lenta de la función de los riñones con el tiempo. El principal trabajo de estos órganos es eliminar los desechos y el exceso de agua del cuerpo.

2.2.6. La desnutrición y cómo influye en la Insuficiencia Renal Crónica

La Enfermedad Renal Crónica (ERC) es un estado patológico de acumulación de productos del metabolismo celular, que ocasionan un desbalance en el organismo, aumentando los riesgos para la salud del enfermo. En este sentido, la nutrición juega un papel relevante en esta enfermedad crónica. El libro publicado por Kopple JD y col en 2012 y las Guías de práctica

clínica analizan en profundidad las alteraciones nutricionales en la ERC y su impacto sobre la morbimortalidad.

2.2.7. Causas que contribuyen en la Insuficiencia Renal Crónica:

Hipertensión arterial. La hipertensión daña los vasos sanguíneos más pequeños de los riñones impidiendo que el filtrado del riñón funcione correctamente.

Diabetes. Si la diabetes no se controla de forma adecuada, el azúcar se acumula en la sangre, reduciendo la capacidad de filtrado de los riñones.

Es muy frecuente que un paciente presente hipertensión arterial y diabetes, por lo que el daño sobre los riñones se incrementa. El control adecuado de la hipertensión arterial y la diabetes enlentece la progresión de la enfermedad renal crónica y disminuye el riesgo cardiovascular.

2.2.8. Importancia de la Nutrición en la Insuficiencia Renal Crónica

En la insuficiencia renal, la alimentación es uno de los pilares básicos del tratamiento. En todas las etapas de la vida, una alimentación adecuada y completa es la mejor de las prevenciones frente a enfermedades crónicas, y en el caso de que la enfermedad ya esté presente, mejora el pronóstico de la enfermedad, y puede retrasar su progresión.

En todo momento debemos asegurar un estado nutricional adecuado mediante una dieta completa y equilibrada, que cubra los requerimientos energéticos y proteicos, y que aporte suficientes hidratos de carbono, lípidos y proteínas, así como minerales y vitaminas.

2.2.9. Calidad de vida en Pacientes Con Insuficiencia Renal Crónica y entorno Familiar

La insuficiencia renal crónica es una enfermedad que trae severas consecuencias para quien la padece así como para su entorno familiar ya que de no ser posible un trasplante de riñón se tiene la opción de un tratamiento renal sustitutivo, la diálisis, que en sus distintas modalidades resulta un tratamiento que invade la calidad de vida del paciente y de la familia siendo esta última quien busca la manera de afrontar las diversas necesidades que surgen a partir del diagnóstico que recibe el paciente, durante y después de que llegue el final del enfermo.

2.3. Contextualización

El Doctor Marcelino Velez Santana nació el 19 de abril de 1921 y falleció el 1 de septiembre de 1995 a sus 74 años. Posterior a esto en el 2023 en honor a este ilustre caballero es Inaugurado el Hospital Regional Doctor Marcelino Ilevando su nombre.

El Hospital Regional Doctor Marcelino Vélez Santana, es una institución de gran auge en esa comunidad, este es un centro de tercer nivel de atención de salud. El cual es un punto de entrada y accesibilidad en Santo Domingo Oeste para todos los usuarios que necesitan soporte de servicios de salud médica.

Este Hospital está situado en la Avenida Isabel Aguiar # 141 en Herrera el cual pertenece al municipio Santo Domingo Oeste de la provincia de Santo Domingo.

Su jornada laboral en sus instalaciones de manera ambulatoria es de 8:00 am a 8:00 pm y brinda asistencia en sus 3 emergencias las 24 horas. Consta con una emergencia de cirugía general, emergencia general de adultos, emergencia materna, y emergencia pediátrica.

Desde que el Hospital fue inaugurado fue acogido por el sector con el nombre del Hospital de Herrera debido a la cercanía que tiene con el Sector de Buenos Aires de Herrera, este hospital se ha convertido en el provincial centro de salud de este sector, engloba los sectores Las palmas de herrera, Guajimia, El abanico de herrera, el sector los camioneros y la isabel aguiar completa que es donde está situado. El hospital Marcelino Vélez está situado de manera estratégica para brindar servicios de salud de manera más accesible para las comunidades ya mencionadas y demás usuarios que van en busca de atención médica.

MISIÓN:

El Hospital Regional Doctor Marcelino Vélez Santana es una institución sin fines de lucro que ofrece servicios de salud con calidad, humanizados y eficientes, utilizando tecnología adecuada, formación continua e investigación, donde las decisiones están sustentadas en base al análisis de la información.

VISIÓN:

Tienen como visión ser la institución del país y Latinoamérica de mayor prestigio en la gestión hospitalaria enfocada en resultados, al garantizar la asistencia de la salud como un bien social, brindando el mayor beneficio a los usuarios, manteniendo la calidad, humanización y eficiencia de

los servicios ofertados, utilizando tecnología adecuada, docencia e investigación, contribuyendo así con la mejoría de la calidad de vida de los miembros de la comunidad.

VALORES:

Tienen como valores la humanización: el cual se forja en garantizar el trato humano, digno y de respeto a los usuarios internos y externos.

- **Calidad:** Consiste en garantizar el máximo beneficio para el usuario mediante la aplicación del conocimiento y tecnología adecuada, tomando en cuenta los requerimientos de los usuarios, así como las capacidades y limitaciones de recursos de la institución, de acuerdo con los valores sociales imperantes.
- **Eficiencia:** En la cual establecen lograr los mejores resultados con los recursos existentes.
- **Tecnología:** En garantizar tecnología adecuada y de seguridad.
- **Equidad:** Garantizar la entrega de servicios mediante una adecuada distribución de las contribuciones financieras en igualdad de condiciones, sin distinción de clases sociales, sexual o género, discapacidad, filiación política o religiosa, raza o nacionalidad.
- **Responsabilidad Social:** Enfocan sus acciones en lograr los mayores beneficios sociales para los miembros de la comunidad y colaboradores en el ámbito de actuación de la institución.
- **Participación:** Fomentan garantizar la participación como una dinámica de desarrollo y colaboración institucional y de empoderamiento de los colaboradores y miembros de la comunidad en su institución.
- **Ética:** Sustentar y garantizar la actuación de la institución y la de sus colaboradores en el cumplimiento de las normativas legales y morales de la sociedad.

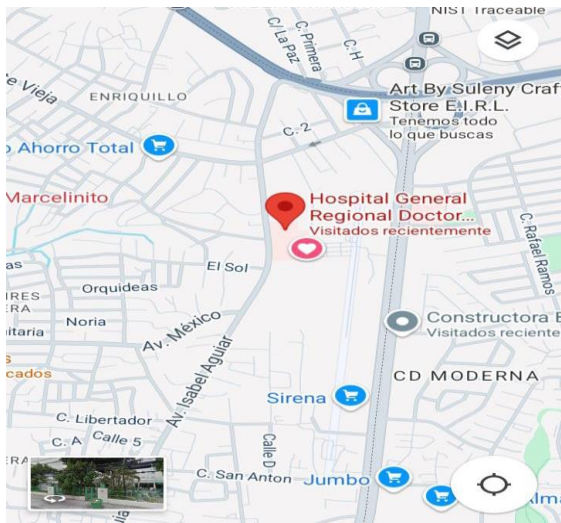
CAPÍTULO III: DISEÑO METODOLÓGICO

3.1 Tipo de investigación

Se realizó estudio, observacional, descriptivo, prospectivo, transversal y con un tipo de muestreo no probabilístico de dos meses de duración, con el objetivo de DETERMINAR EL ESTADO NUTRICIONAL DE LOS PACIENTES DEL PROGRAMA DE HEMODIÁLISIS DEL HOSPITAL REGIONAL DR. MARCELINO VELEZ SANTANA PERIODO ABRIL-MAYO 2025

3.1.1 Área de estudio

El estudio se realizó en la Unidad de Hemodiálisis del Hospital Regional Dr. Marcelino Vélez Santana, ubicado en la Av. Isabel Aguiar #141, Santo Domingo Oeste.



3.2 Variables y su Operacionalización

VARIABLES	DEFINICIÓN	TIPO Y SUBTIPO	INDICADOR
Sexo	Condición orgánica que diferencia hombre de mujer	Cualitativo Nominal	Masculino Femenino
Edad	Tiempo que ha vivido una persona	Cuantitativo Ordinal	18-39 40-59 mayor 60
Tiempo de Diálisis	Tratamiento que se utiliza para filtrar las toxinas de sangre	Cuantitativo Discreto	Número de meses en tratamiento de diálisis
Síntomas Gastrointestinales	Afección que afectan desde el esófago hasta el ano	Cualitativa Nominal	-Ninguna -Náuseas -Vómitos -Diarrea -Anorexia grave
Pérdida de Peso	Disminución del peso corporal	Cuantitativa Discreto	KG
Cambios en la ingesta alimentaria	Es una alteración, en cantidad, frecuencia o tipo de alimentos que se consumen.	Nominal Ordinal	-Ninguna -Dieta sólida insuficiente -Dieta líquida moderada -Dieta líquida hipocalórica -Ayuna
Índice de masa corporal	Índice que evalúa la relación del peso y la talla	Cuantitativa Discreta	bajo peso normal sobrepeso obesidad

Grasa subcutánea	Grasa que se encuentra debajo de la piel	Cualitativa Ordinal	Normal Déficit ligero Déficit moderado Déficit severo
Masa muscular	Tejido muscular que confiere sostén al cuerpo humano	Cualitativa Ordinal	Normal Déficit ligero Déficit moderado Déficit severo
Comorbilidad	Enfermedad sobreañadida	Cualitativa Nominal	Hipertensión arterial Diabetes Mellitus Cardiopatía isquémica, min IAM, Obesidad, Sobrepeso, Enfermedad Tiroidea. Cáncer Activo / Remisión, Tabaquismo, Dislipidemia, Enfermedad vascular
Incapacidad Funcional	Dificultad o limitación para realizar las actividades diarias	Cualitativa Ordinal	-Ninguna -Dificultad para deambular -Dificultad con actividad normal -Actividad leve -Poca actividad, actividad en cama o silla de ruedas
Edema	Acumulación de líquido En el espacio extravascular	Cualitativa Ordinal	-Ninguna -Leve -Moderada -Grave -Gravísima

3.3 Métodos y técnicas de investigación

Observación directa y entrevista

3.4 Instrumento de recolección de datos

Aplicación de un cuestionario con la Escala Valoración Global Subjetiva Modificada para evaluación del estado nutricional en pacientes de hemodiálisis.

La cual tiene un 82% de sensibilidad y 72% de especificidad en estudio realizado en pacientes con enfermedades crónicas y terminales como hemodiálisis.

La cual se validó en un estudio donde de 120 pacientes de hemodiálisis se eligieron al azar 41 pacientes 20 hombres y 21 mujeres, se les aplicó la herramienta para valorar el estado de nutrición de los pacientes con enfermedad renal terminal en hemodiálisis.

3.5 Selección de población y Muestra

Población: la población seleccionada, son todos los pacientes que pertenecen al programa del departamento de hemodiálisis del Hospital Dr. Marcelino Vélez Santana, en total 42 pacientes, lo cual es exactamente la muestra

Criterios

Criterios de inclusión

- Pacientes con enfermedad renal crónica que pertenecen al programa de hemodiálisis del Hospital Regional Dr. Marcelino Vélez Santana
- Pacientes mayores de 18 años de edad.
- Ambos sexos.

Criterios de exclusión

- Pacientes en hemodiálisis de rescate
- Pacientes hospitalizados que no pertenezcan al programa

3.6 Procedimientos para el procesamiento y análisis de datos

- Excel y Epi Info

CAPÍTULO 4. RESULTADOS

4.1 Presentación de los resultados

Tabla No. 1 Distribución en porcentaje de la muestra de acuerdo a los resultados de Valoración global subjetiva modificada (VGSM)

Valoración global subjetiva Modificada	Frecuencia	Porcentaje
Normal (8)	1	2.4%
Desnutrición leve (9- 23)	41	97.6%
Desnutrición moderada (24-31)		
Desnutrición grave (32-39)		
Desnutrición gravísima (40)		
Total	42	100%

Fuente: Elaboración Propia

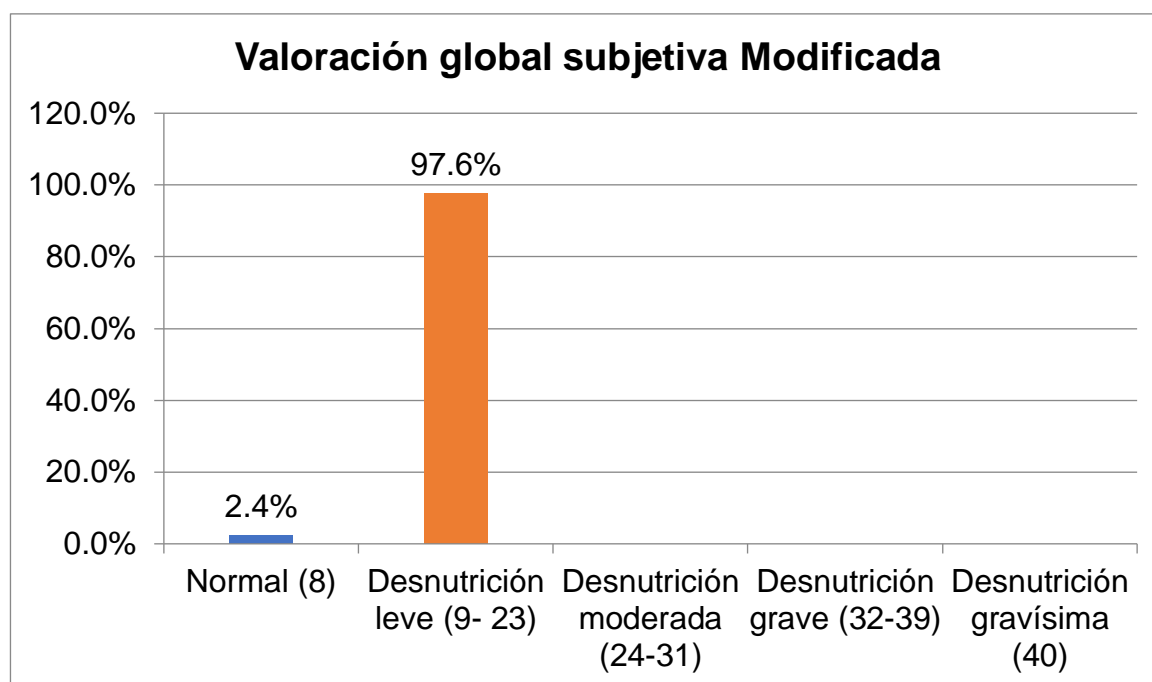


Gráfico No. 1: Representa la interpretación de los resultados de la VGSM, donde el 97.6% se encontraba en desnutrición leve.

Tabla No. 2 Distribución en porcentaje de la muestra de acuerdo a la edad de los pacientes.

Edad	Frecuencia	Porcentaje
18 – 39 años	9	21.4%
40 – 59 años	15	35.7%
60 años o más	18	42.9%
Total	42	100%

Fuente: Elaboración Propia.

:

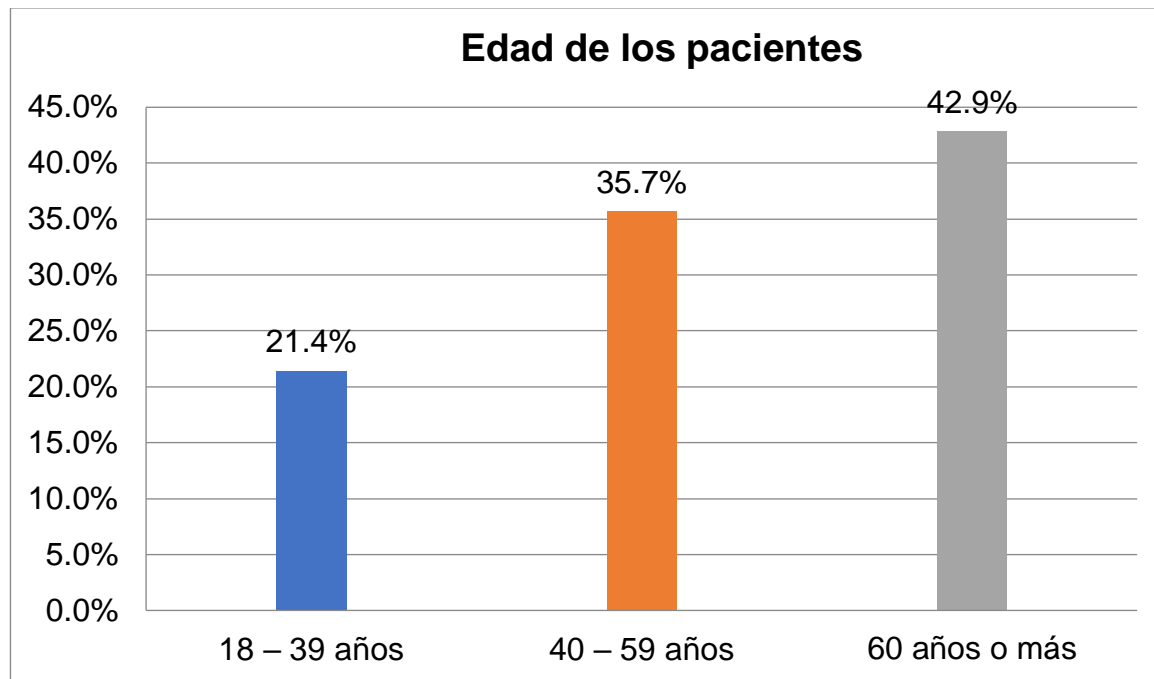


Gráfico No. 2: Representa la edad al momento del estudio, 42.9% fueron del grupo etario de 60 años o más.

Tabla No. 3. Distribución en porcentaje de la muestra de acuerdo al sexo.

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	16	38.1%
Masculino	26	61.9%
Total	42	100%

Fuente: Elaboración Propia.

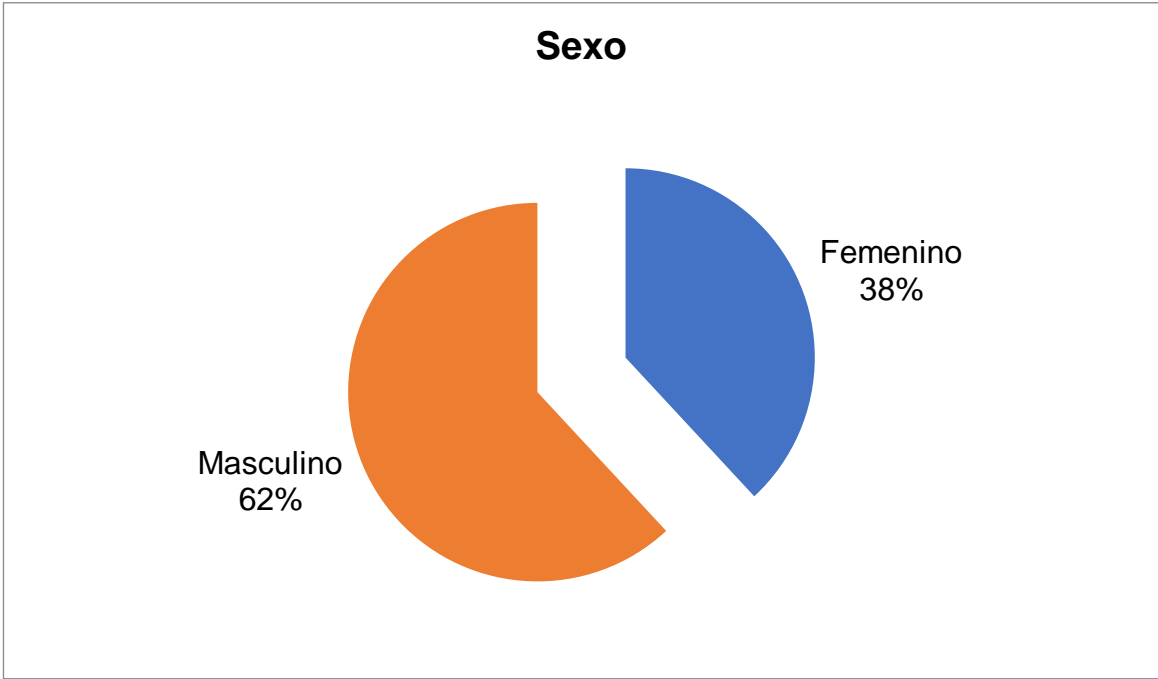


Gráfico No. 3: Representa el género de los pacientes, 61.9% fue de sexo masculino.

Tabla No. 4. Distribución en porcentaje de la muestra de acuerdo al estado civil.

Estado civil	Frecuencia	Porcentaje
Soltero/a	14	33.3%
Casado/a	15	35.7%
Divorciado/a	3	7.1%
Viudo/a	3	7.1%
Unión libre	7	16.7%
Total	42	100%

Fuente: Elaboración Propia.

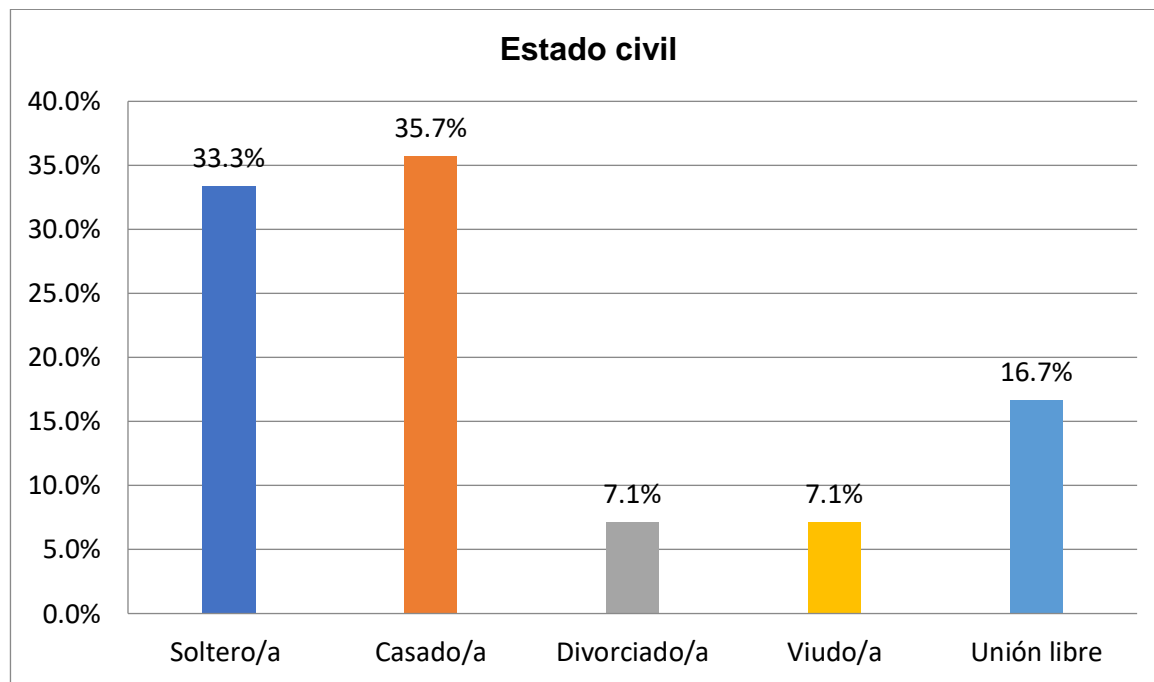


Gráfico No. 4: Representa el estado civil, 35.7% eran casados.

Tabla No. 5 Distribución en porcentaje de la muestra de acuerdo a la escolaridad.

Escolaridad	Frecuencia	Porcentaje
Primaria	16	38.1%
Secundaria	18	42.9%
Universitario	5	11.9%
Profesional	3	7.1%
Total	42	100%

Fuente: Elaboración Propia.

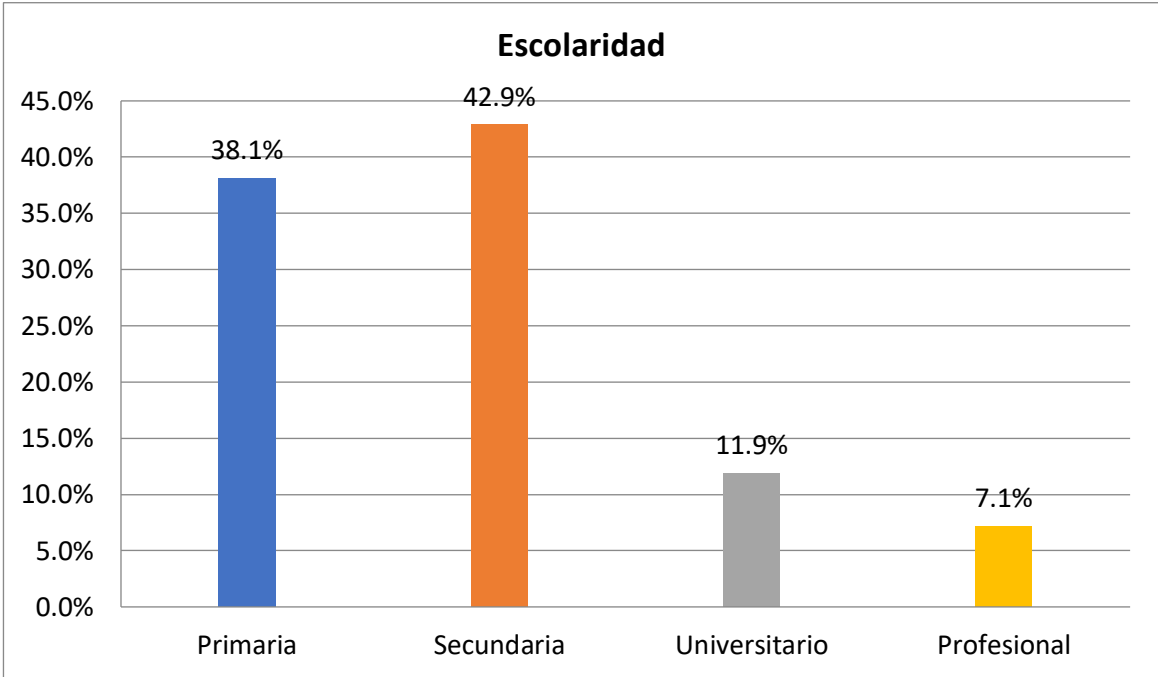


Gráfico No. 5: Representa la escolaridad, 42.9% tenían nivel secundario.

Tabla No. 6 Distribución en porcentaje de la muestra de acuerdo a las comorbilidades.

Comorbilidades	Frecuencia	Porcentaje
Hipertensión arterial (HTA)	27	64.3%
Diabetes mellitus tipo 2 (DM2)	3	7.1%
HTA y DM2	12	28.6%
Trastornos de estado de ánimo		
Falcemia		
EVC		
Hipotiroidismo		
Total	42	100%

Fuente: Elaboración Propia.

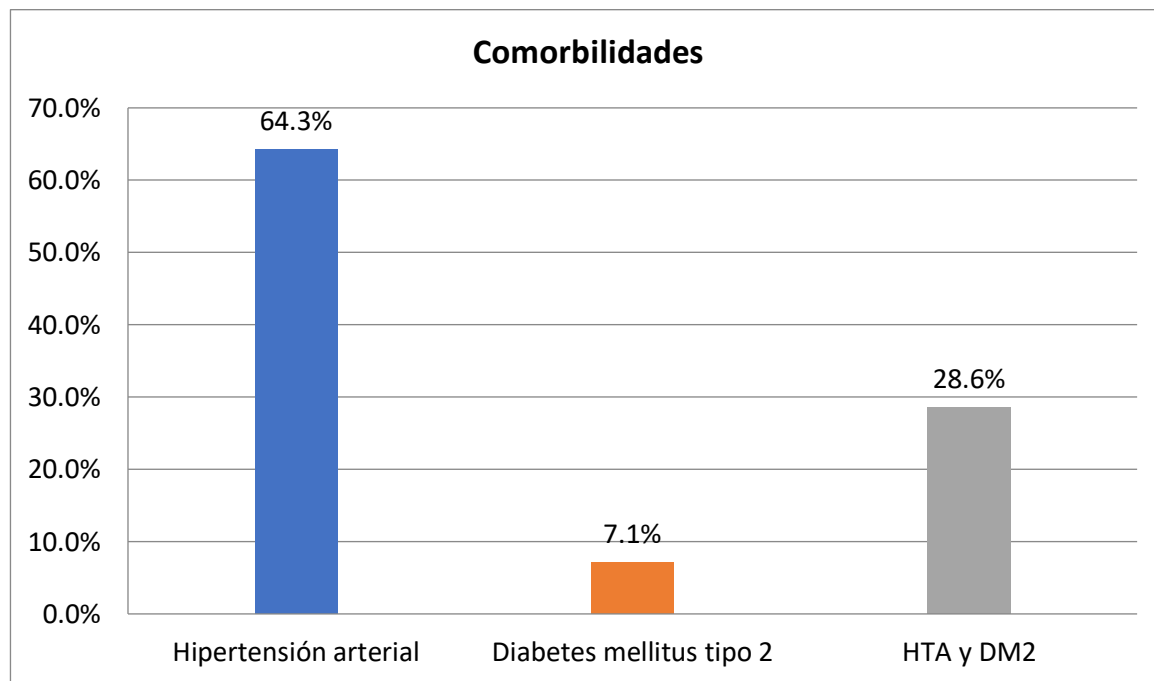


Gráfico No. 6: Representa otras patologías en el paciente, donde 64.3% padecían de hipertensión arterial.

Tabla No. 7. Distribución en porcentaje de la muestra de antecedentes de pérdida de peso en los últimos 6 meses.

Antecedentes de pérdida de peso	Frecuencia	Porcentaje
Ninguna	9	21.4%
Menor a 5%	21	50%
5 a 10%	11	26.2%
10 a 15%	1	2.4%
Mayor a 15%		
Total	42	100%

Fuente: Elaboración Propia.

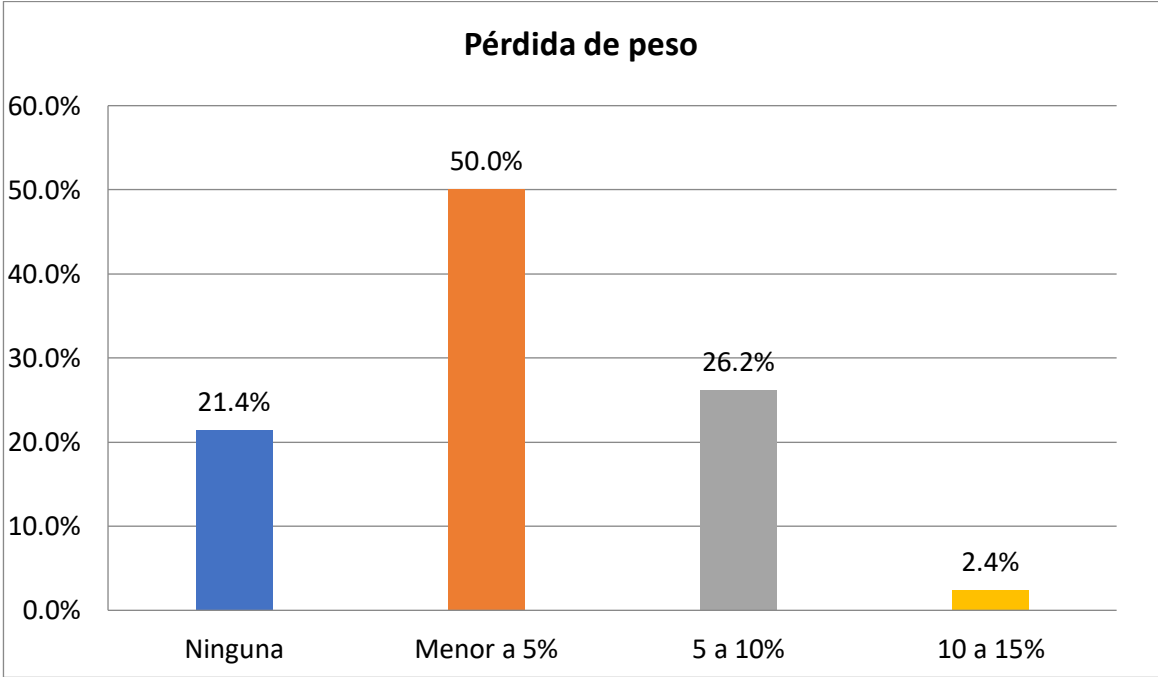


Gráfico No. 7: Representa la pérdida de peso en los últimos 6 meses, donde 50% tuvo pérdida menor a 5%

Tabla No. 8. Distribución en porcentaje de la muestra de antecedentes de cambio de ingesta alimentaria.

Antecedentes de cambio de ingesta alimentaria	Frecuencia	Porcentaje
Ninguna	13	31%
Dieta sólida insuficiente	18	42.9%
Dieta líquida o moderada		
Dieta líquida hipocalórica	11	26.2%
Ayuno		
Total	42	100%

Fuente: Elaboración Propia.

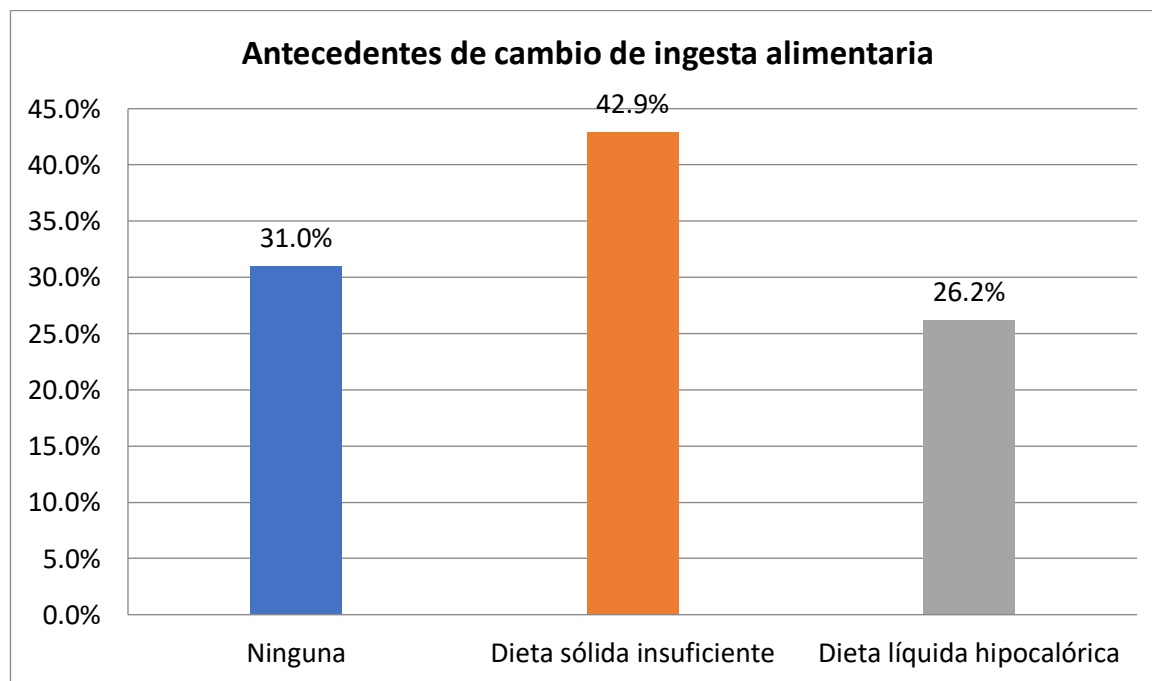


Gráfico No. 8: Representa el cambio de ingesta alimentaria, donde se evidenció dieta sólida insuficiente en 42.9%.

Tabla No. 9. Distribución en porcentaje de la muestra de antecedentes de síntomas gastrointestinales.

Antecedentes de síntomas gastrointestinales	Frecuencia	Porcentaje
Ninguna	24	57.1%
Náuseas	9	21.4%
Vómitos o síntomas moderados	4	9.5%
Diarrea	3	7.1%
Anorexia grave	2	4.8%
Total	42	100%

Fuente: Elaboración Propia.

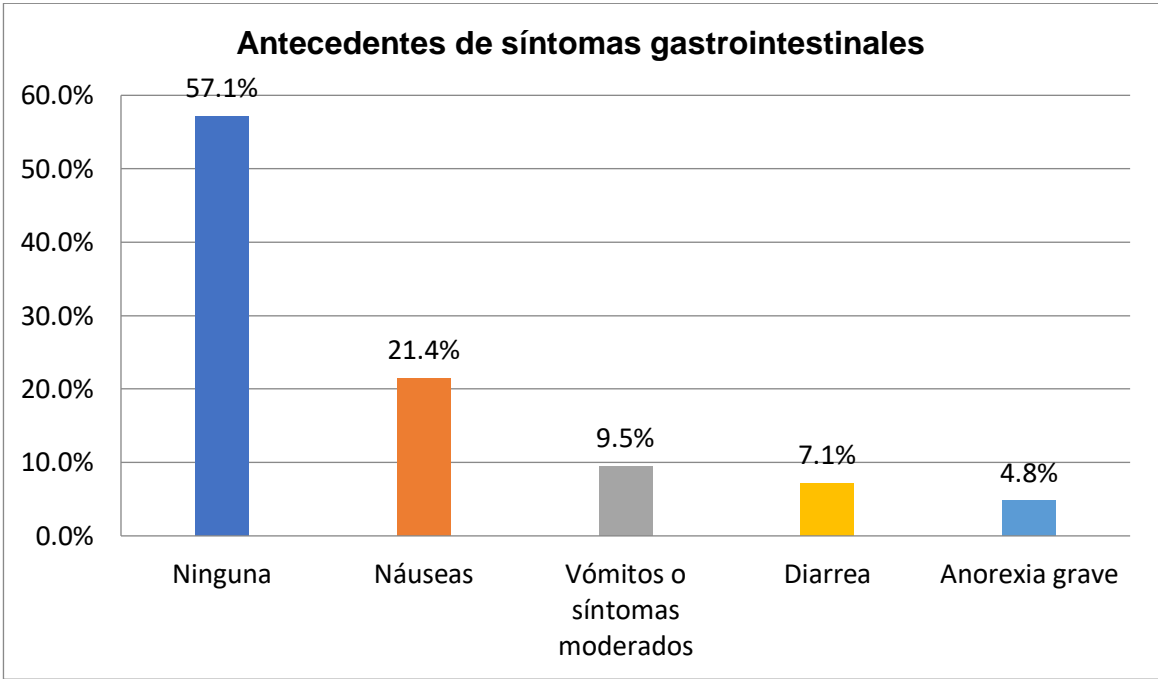


Gráfico No. 9: Representa los antecedentes de síntomas gastrointestinales, donde 57.1% no tuvo ningún síntoma.

Tabla No. 10. Distribución en porcentaje de la muestra de antecedentes de incapacidad funcional.

Antecedentes de incapacidad funcional	Frecuencia	Porcentaje
Ninguna (o mejoría)	30	73.8%
Dificultad para deambular	2	4.8%
Dificultad con actividad normal	4	9.5%
Actividad leve	3	7.1%
Poca actividad, en cama o silla de ruedas	2	4.8%
Total	42	100%

Fuente: Elaboración Propia.

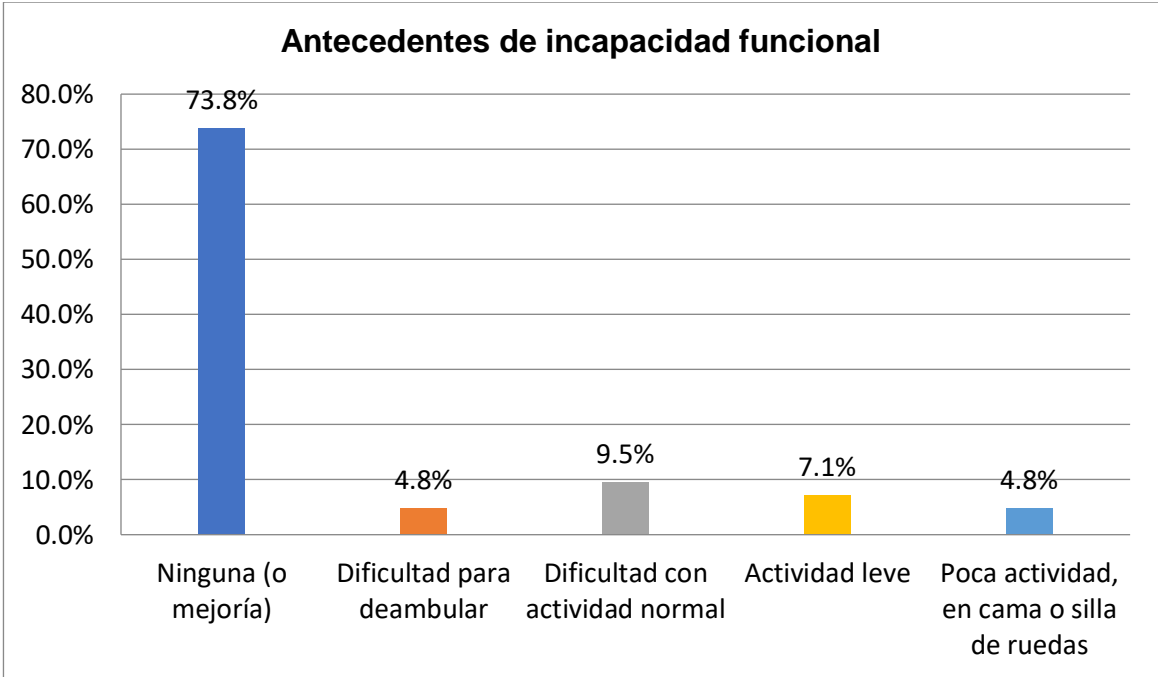


Gráfico No. 10: Representa los antecedentes de incapacidad funcional, donde 73.8% no tuvo antecedentes o había presentado mejoría.

Tabla No. 11. Distribución en porcentaje de la muestra de Tiempo en diálisis.

Tiempo en diálisis o de comorbilidad	Frecuencia	Porcentaje
Menor a 1 año de hemodiálisis o sin comorbilidad	12	28.6%
1 a 2 años de hemodiálisis o comorbilidad leve	10	23.8%
2 a 4 años de hemodiálisis o comorbilidad moderada	12	28.6%
Mayor a 4 años de hemodiálisis o comorbilidad grave	8	19%
Comorbilidades de hemodiálisis graves o múltiples		
Total	42	100%

Fuente: Elaboración Propia.

Nota: En este caso la herramienta se refiere a comorbilidad como el tiempo de duración que tiene el paciente sometiéndose a terapia de hemodiálisis .

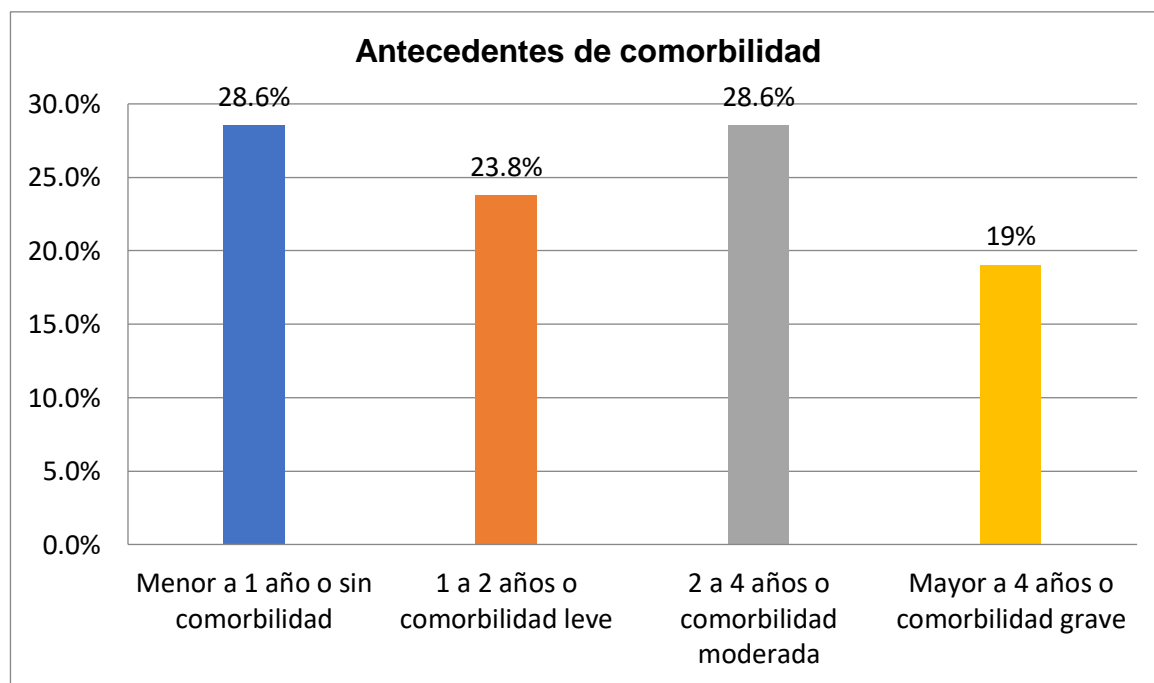


Gráfico No. 11: Representa los antecedentes de comorbilidad, donde 28.6% tuvo menos de 1 año o sin comorbilidad.

Tabla No. 12. Distribución en porcentaje de la muestra de reservas disminuidas de grasa o pérdida de grasas subcutánea

Reservas disminuidas de grasa o pérdida de grasas subcutánea	Frecuencia	Porcentaje
Ninguna	14	33.3%
Leve	9	21.4%
Moderada	10	23.8%
Grave	9	21.4%
Gravísima		
Total	42	100%

Fuente: Elaboración Propia.

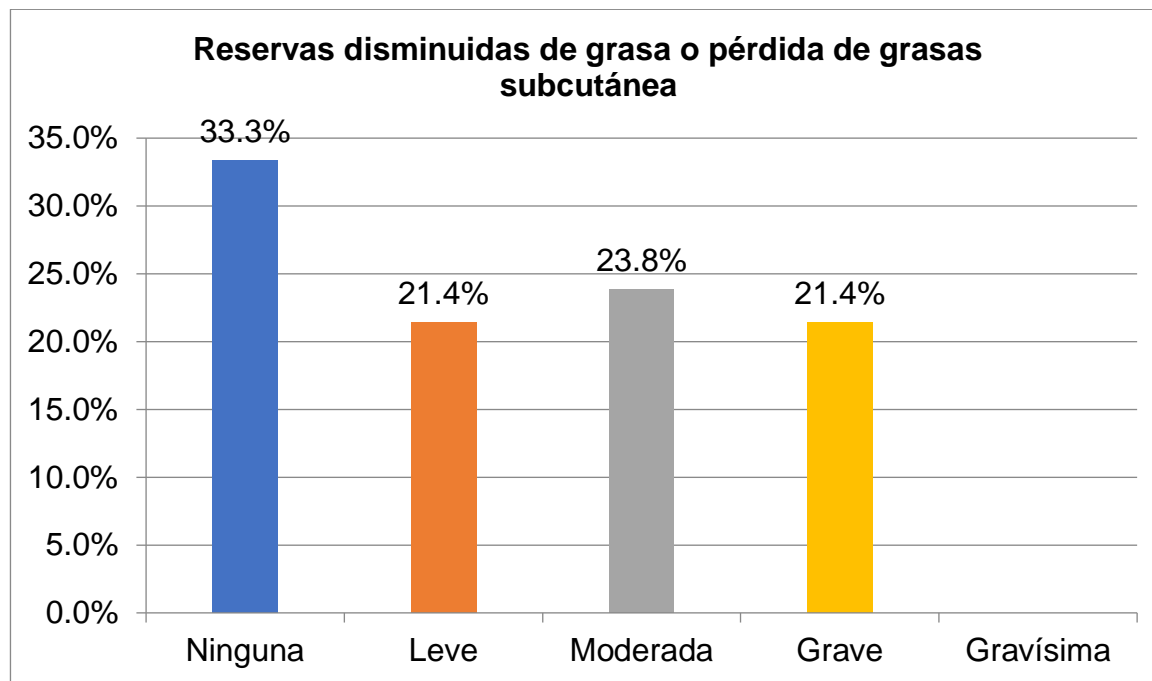


Gráfico No. 12: Representa las reservas disminuidas de grasa o pérdida de grasas subcutánea, donde 33.3% no tuvo pérdidas de grasa subcutánea.

Tabla No. 13. Distribución en porcentaje de la muestra de signos de pérdida muscular.

Signos de pérdida muscular	Frecuencia	Porcentaje
Ninguna	18	42.9%
Leve	9	21.4%
Moderada	3	7.1%
Grave	12	28.6%
Gravísima		
Total	42	

Fuente: Elaboración Propia.

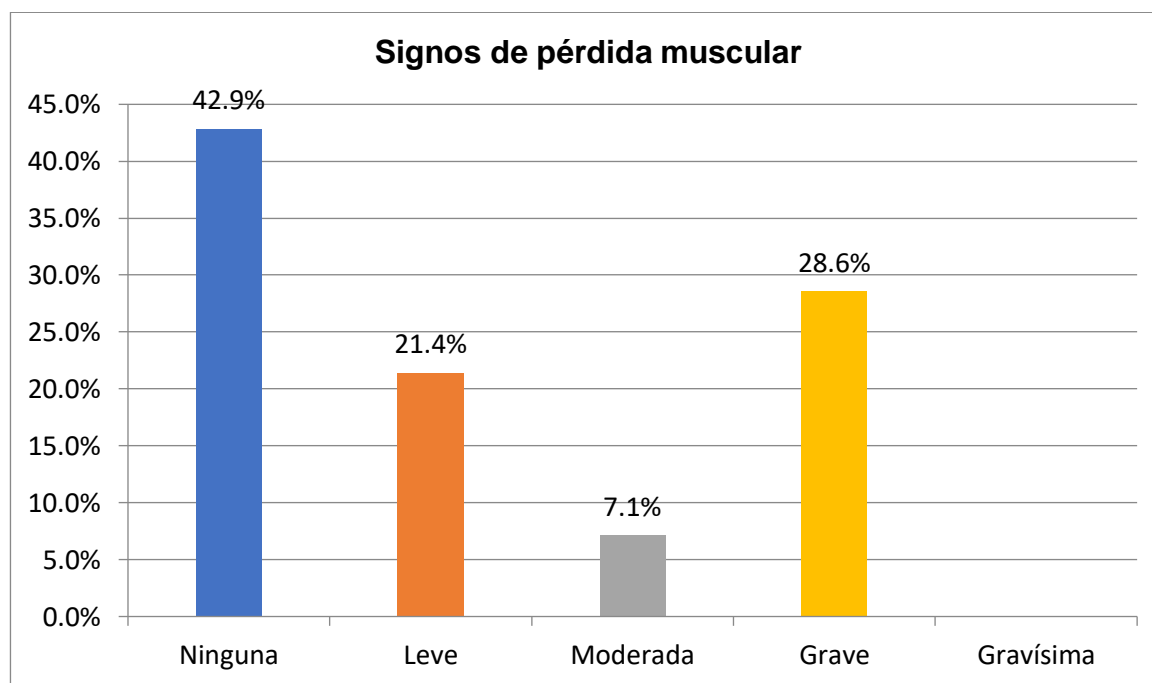


Gráfico No. 13: Representa los signos de pérdida muscular, donde 42.9% no tuvo ningún signo.

Tabla No. 14. Distribución en porcentaje de la muestra de signos de edema.

Signos de edema	Frecuencia	Porcentaje
Ninguna	35	83.3%
Leve	4	9.5%
Moderada	3	7.1%
Grave		
Gravísima		
Total	42	100%

Fuente: Elaboración Propia.

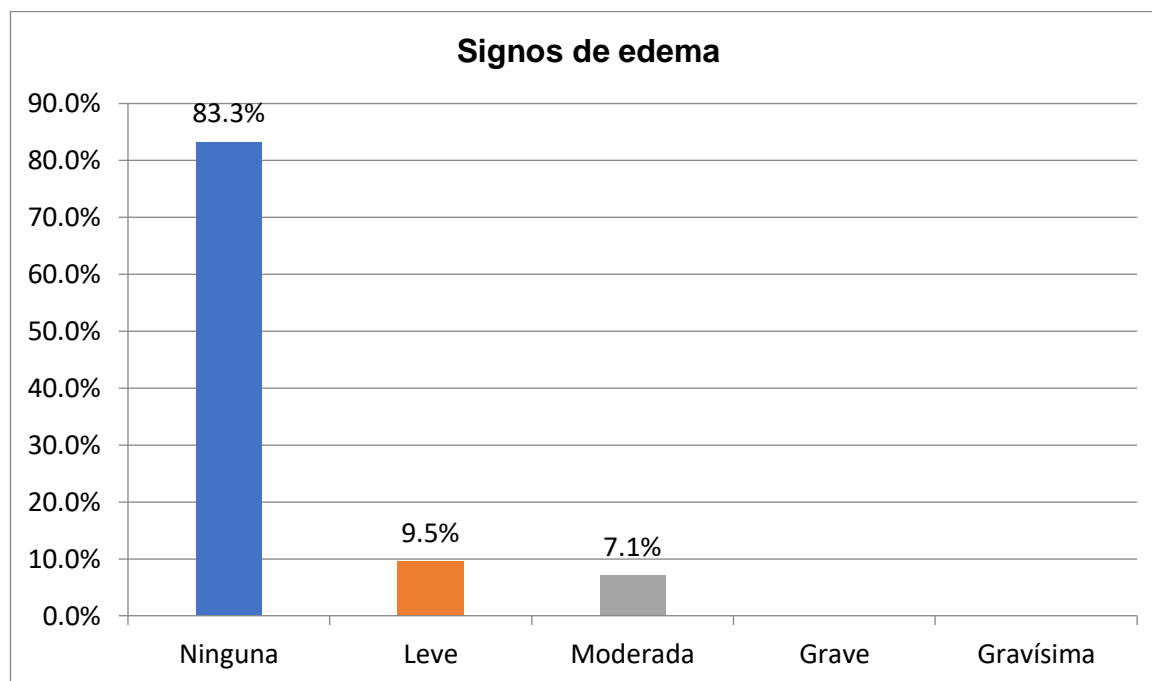


Gráfico No. 14: Representa los signos de edema, donde 83.3% no tuvo ningún síntoma.

Tabla No. 15. Distribución de pliegue tricitoral según tablas de Frisnacho en ambos sexos

Pliegue tricitoral	Sexo				Frecuencia	Porcentaje
	Femenino		Masculino			
	Fc.	%	Fc.	%		
Normal	4	9.5%	13	31%	17	40.5%
Pérdida de grasa leve	3	7.1%	5	11.9%	8	19%
Pérdida de grasa moderada	4	9.5%	3	7.1%	7	16.7%
Pérdida de grasa severa	5	11.9%	2	4.8%	7	16.7%
Exceso de grasa			3	7.1%	3	7.1%
Total	16	38.1%	26	61.9%	42	100%

Fuente: Elaboración Propia.

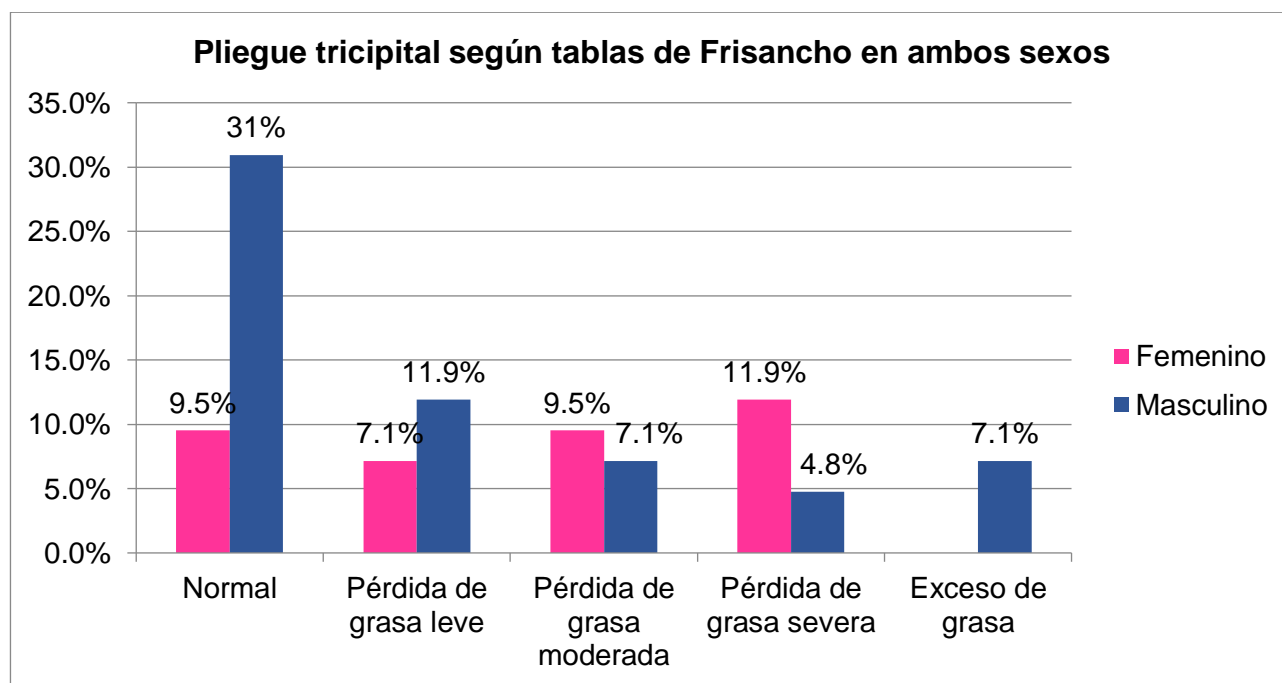


Gráfico no. 15: Se evidencia un mayor porcentaje del sexo masculino con estado normal en el pliegue tricitoral, con descenso a mayor pérdida de grasa. En el sexo femenino se evidencia que a mayor pérdida de grasa mayor porcentaje.

Tabla No. 16. Distribución de circunferencia braquial según tabla de Frisancho en ambos sexos

Circunferencia braquial	Sexo				Frecuencia	Porcentaje
	Femenino		Masculino			
	Fc.	%	Fc.	%		
Normal	4	9.5%	5	11.9%	9	21.4%
Pérdida de grasa leve	3	7.1%	6	14.3%	9	21.4%
Pérdida de grasa moderada	5	11.9%	5	11.9%	10	23.8%
Pérdida de grasa severa	2	4.8%	7	16.7%	9	21.4%
Exceso de grasa	2	4.8%	3	7.1%	5	11.9%
Total	16	38.1%	26	61.9%	42	100%

Fuente: Elaboración Propia.

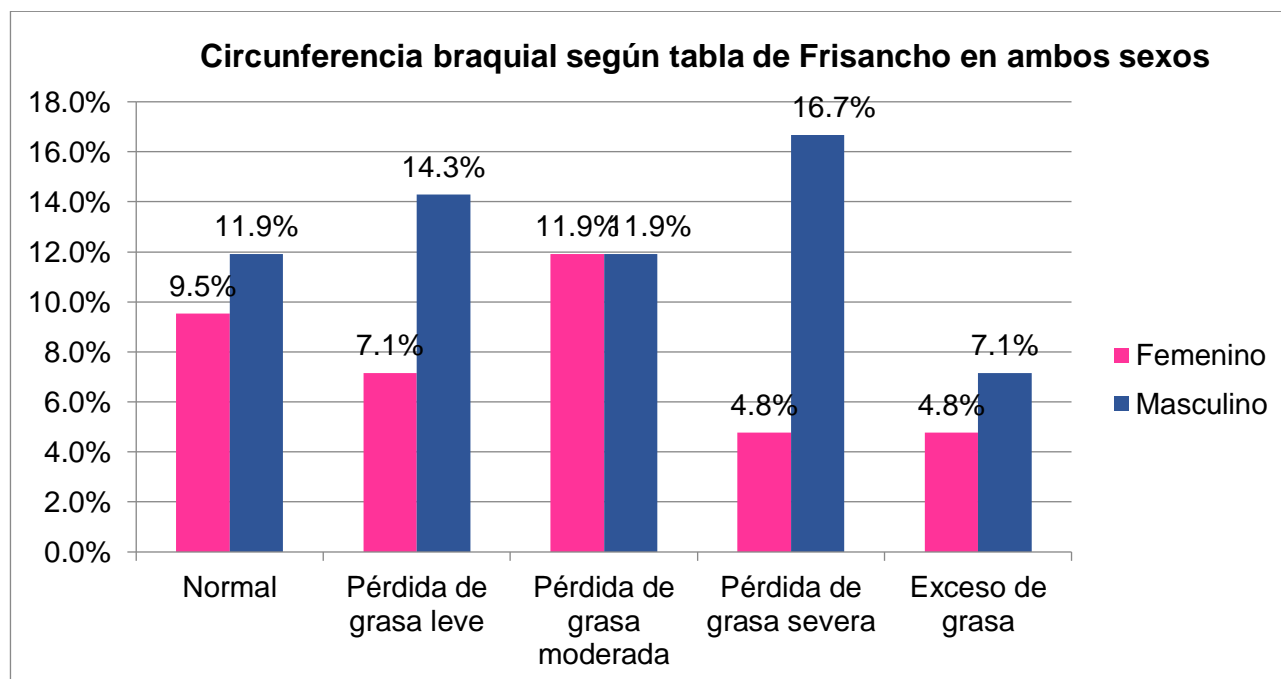


Gráfico no. 16: El 16.7% del sexo masculino presenta una pérdida de grasa severa en circunferencia braquial según tabla de Frisancho. El 11.9% del sexo femenino tuvo pérdida de grasa leve.

Tabla No. 17. Distribución de circunferencia muscular del brazo según tablas de Frisancho en ambos sexos

Circunferencia muscular del brazo	Sexo				Frecuencia	Porcentaje
	Femenino		Masculino			
	Fc.	%	Fc.	%		
Normal	10	23.8%	6	14.3%	16	38.1%
Pérdida muscular leve	1	2.4%	8	19%	9	21.4%
Pérdida muscular moderada	1	2.4%	2	4.8%	3	7.1%
Pérdida muscular severa	3	7.1%	9	21.4%	12	28.6%
Exceso	1	2.4%	1	2.4%	2	4.8%
Total	16	38.1%	26	61.9%	42	100%

Fuente: Elaboración Propia.

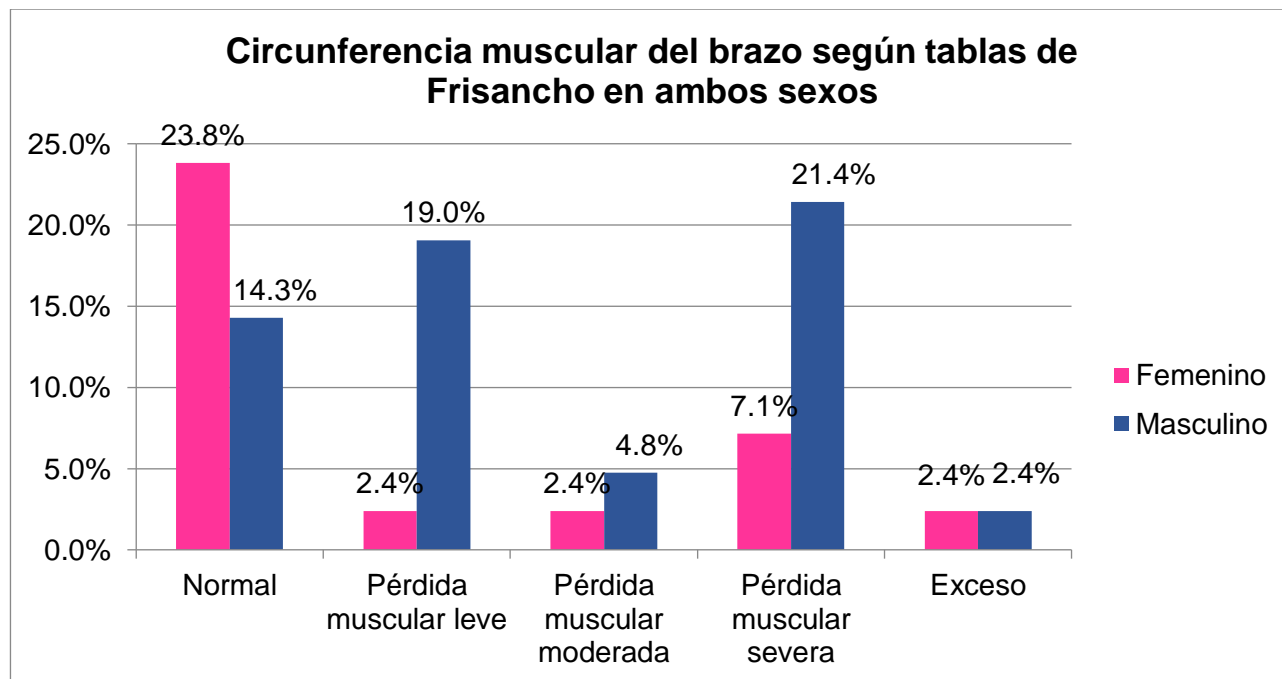


Gráfico no. 17: Se evidencia que en circunferencia muscular del brazo, 23.8% del sexo femenino estuvo normal, 21.4% del sexo masculino tuvo pérdida muscular severa.

Tabla No. 18. Distribución de área muscular del brazo según tablas de Frisancho en ambos sexos

Área muscular del brazo	Sexo				Frecuencia	Porcentaje
	Femenino		Masculino			
	Fc.	%	Fc.	%		
Normal	10	23.8%	6	14.3%	16	38.1%
Pérdida muscular leve	1	2.4%	8	19%	9	21.4%
Pérdida muscular moderada	1	2.4%	2	4.8%	3	7.1%
Pérdida muscular severa	3	7.1%	9	21.4%	12	28.6%
Exceso	1	2.4%	1	2.4%	2	4.8%
Total	16	38.1%	26	61.9%	42	100%

Fuente: Elaboración Propia.

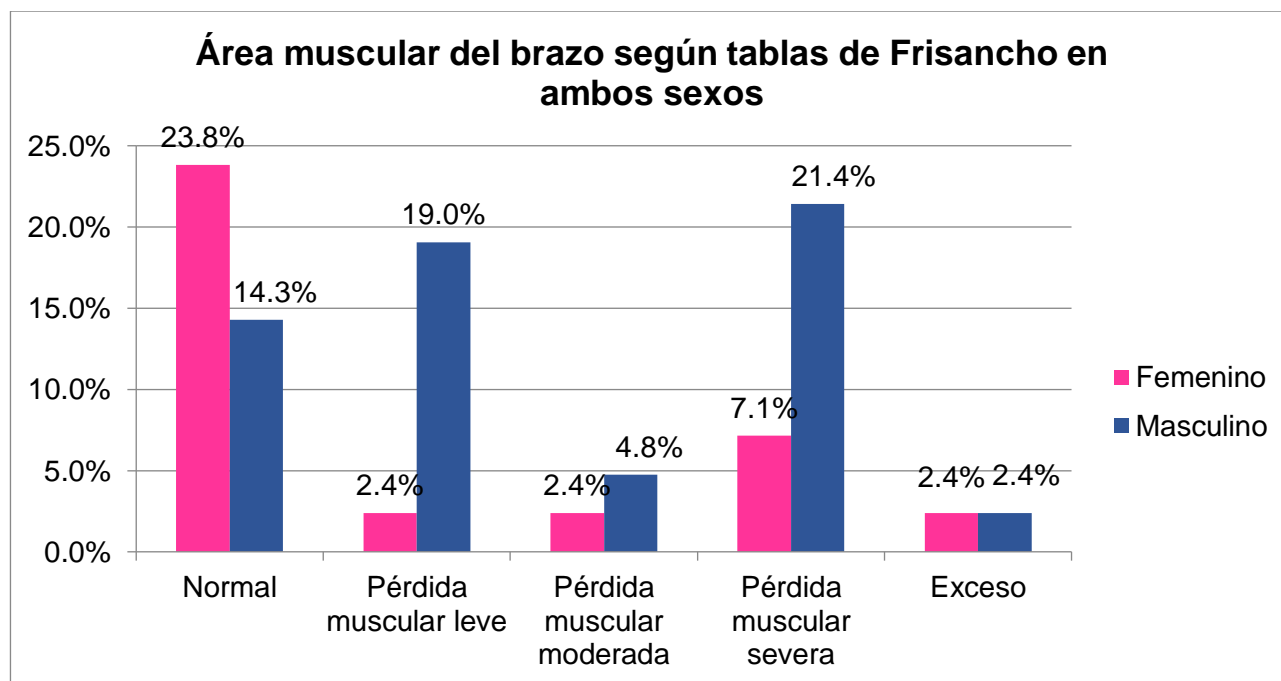


Gráfico no. 18: Se evidencia que en el área muscular del brazo, 23.8% del sexo femenino estuvo normal, 21.4% del sexo masculino tuvo pérdida muscular severa.

Tabla No. 19. Distribución de índice de masa corporal en ambos sexos

Índice de masa corporal	Sexo				Frecuencia	Porcentaje
	Femenino		Masculino			
	Fc.	%	Fc.	%		
Bajo peso <18.5			3	7.1%	3	7.1%
Normopeso 18.5 – 24.9	12	28.6%	17	40.5%	29	69%
Sobrepeso 25 – 29.9	3	7.1%	3	7.1%	6	14.3%
Obesidad 30 – 34.9	1	2.4%	1	2.4%	2	4.8%
Obesidad mórbida >35			2	4.8%	2	4.8%
Total	16	38.1%	26	61.9%	42	100%

Fuente: Elaboración Propia.

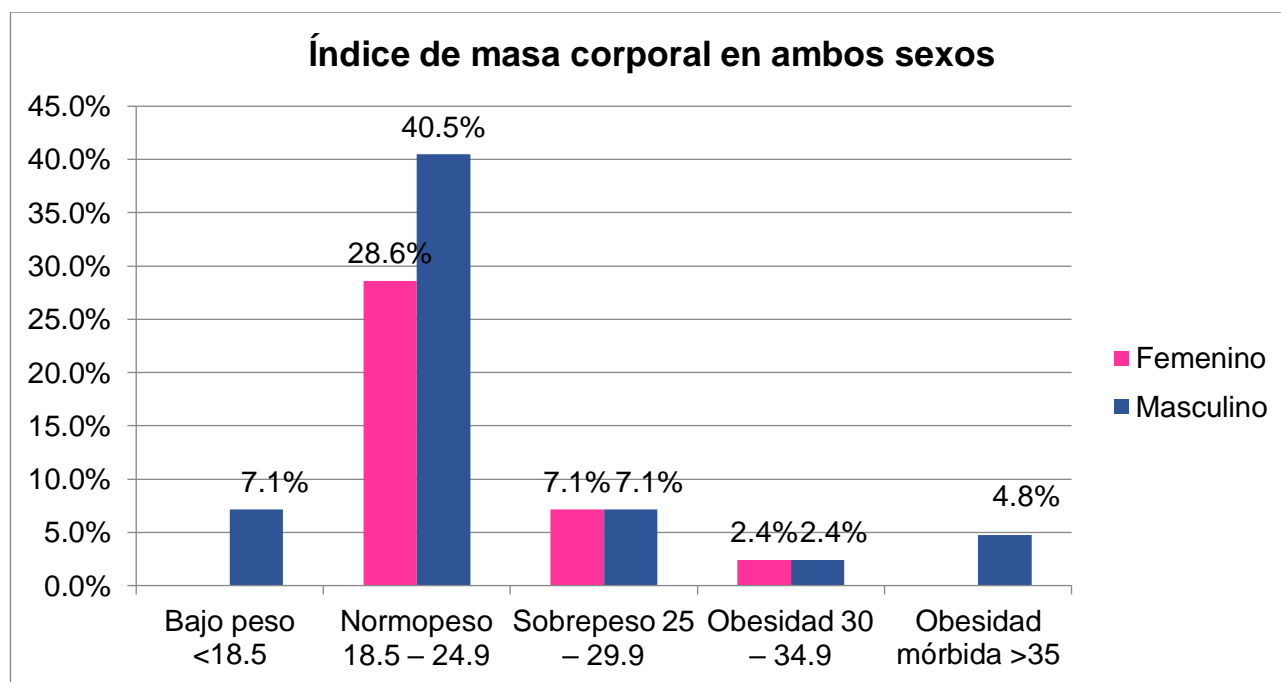


Gráfico no. 19: Se evidencia que 40.5% del sexo masculino tuvo IMC en normopeso, 28.6% de sexo femenino también estuvo en normopeso.

CAPÍTULO 5: DISCUSIÓN

A lo largo de nuestra formación en medicina familiar, tuvimos la oportunidad de atender a un número significativo de pacientes adultos, tanto en el área de hemodiálisis como en otras unidades del hospital. Esta experiencia, junto con la preocupación por mejorar su calidad de vida, nos impulsó a llevar a cabo esta investigación, cuyo objetivo principal fue evaluar el estado nutricional de los pacientes que pertenecen al programa de hemodiálisis del Hospital Regional Dr. Marcelino Vélez Santana. Tras la presentación de los hallazgos obtenidos, se establece que:

En cuanto a la Valoración Global Subjetiva Modificada, 97.6% estuvo en desnutrición leve, mientras que 2.4% estaba en nivel normal. Un resultado a tomar en cuenta ya que dada la patología de los pacientes este estado puede empeorar. Estos datos difieren de Rodríguez, S. et al. (2025), su estudio publicado en la revista Peruana de Medicina Experimental y Salud, muestra como resultado que 20% de sus pacientes presentaron desnutrición leve.

Con respecto a la edad 42.9 por ciento tenían 60 años o más, 35.7 por ciento de 40 – 59 años y 21.4% de 18 – 39 años. Estos datos sugieren la edad como un factor de riesgo no modificable, dado que a mayor edad, aumenta la muestra de pacientes con enfermedad renal crónica. En el estudio de Gutierrez, A. et al. (2021), a pesar de no ser una variable estudiada, se toma en cuenta la edad como un factor de riesgo no modificable. Estos datos coinciden con el estudio de Rodríguez, S. et al. (2025), en su estudio 57.1% de los pacientes eran mayores de 60 años.

Los resultados evidencian una mayor cantidad del sexo masculino con 61.9%, mientras que 38.1% eran del sexo femenino. Otros estudios evidencian al sexo masculino como predominante en este tipo de investigación, como es el caso del Centro de Diagnóstico, Medicina Avanzada y Telemedicina (CEDIMAT) (2022), quienes evidenciaron que de los pacientes encuestados en su mayoría resultó ser de sexo predominante masculino.

De los pacientes encuestados 35.7% era casado/a, un 33.3% soltero/a, 16.7% en unión libre, 7.1% divorciado/a y 7.1% viudo/a. Dada la similitud entre los datos de los pacientes que tienen alguna pareja (Casados o unión libre) y los que no (Solteros, divorciados y viudos), los datos son muy ambiguos para establecer una interpretación, esta variable no fue tomada en cuenta por otros estudios.

Con respecto a la escolaridad 42.9% tenía un nivel secundario, 38.1% primaria, 11.9% universitario y 7.1% profesional. Con el predominio del nivel secundario y primaria en los pacientes encuestados, tomando en cuenta también su avanzada edad, se puede interpretar ha de existir cierta dependencia a sus cuidadores, para adherirse al tratamiento y a una alimentación saludable.

Como comorbilidad 64.3% de los pacientes presentó Hipertensión arterial, 28.6% Hipertensión arterial y Diabetes mellitus tipo 2, mientras que 7.1% presentó solo Diabetes mellitus tipo 2. Se evidencia la Hipertensión arterial y DM2, como causa de enfermedad renal crónica como mencionan autores en este tema. Estos resultados coinciden con Rodriguez, S. et al. (2025), quienes obtuvieron que las comorbilidades más comunes fueron hipertensión arterial (93,3%) y diabetes mellitus tipo 2 (53,3%).

Para establecer el resultado de VGSM, se tomaron en cuenta estudiar diferentes aspectos de la historia clínica del paciente. En cuanto a los antecedentes de pérdida de peso de los pacientes, 50% había perdido 5% de su peso, 26.2% de 5 a 10%, 21.4% ninguna pérdida y 2.4% de 10 a 15%. Para los cambios de ingesta alimentaria 42.9% tuvo antecedentes de dieta sólida insuficiente, 31% ningún antecedente y 26.2% dieta líquida hipocalórica. Con relación a los síntomas gastrointestinales, 57.1% no tuvo antecedentes de síntomas, 21.4% náuseas, 9.5% vómitos o síntomas moderados, 7.1% diarrea y 4.8% anorexia grave. En cuanto a la incapacidad funcional 73.8% no tuvo antecedentes o había mejorado, 9.5% con dificultad de actividad normal, 7.1% actividad leve, 4.8% dificultad para deambular y 4.8% estaba con poca actividad, en cama o silla de ruedas. Se obtuvo que 28.6% tuvo antecedentes de comorbilidad menor a 1 año o sin comorbilidad, 28.6% de 2 a 4 años o comorbilidad moderada, 23.8% de 1 a 2 años o comorbilidad leve y 19% mayor a 4 años o comorbilidad grave. Con relación a las reservas disminuidas de grasa o pérdida de grasas subcutánea, 33.3% ninguna, 23.8% moderada, 21.4% tuvo rango leve, y 21.4% grave. Se evidenció que 42.9% no tuvo ningún signo de pérdida muscular, 28.6% pérdida grave, 21.4% pérdida leve, 7.1% en moderada. De los signos de edema 83.3% no tuvo ningún síntoma, 9.5% leve y 7.1% moderada. Consideramos como una posibilidad que de haber continuado el programa que ofrecía la suplementación oral durante la diálisis a los pacientes, el estado nutricional de los mismos estaría en un mejor nivel.

Se utilizó las tablas de Frisancho como evaluación nutricional, tomando en cuenta la composición corporal a partir de mediciones antropométricas, para ello se evaluó el pliegue tricipital, circunferencia braquial, circunferencia muscular del brazo, área muscular del brazo y el índice de masa corporal, se relacionó cada indicador de la escala con el sexo de los pacientes.

Con relación al pliegue tricipital 40.5% estuvieron en rango normal, de los cuales 31% fueron hombres y 9.5% mujeres, en los demás indicadores de 19% con pérdida de grasa leve 11.9% fueron hombres y 7.1% mujeres, de 16.7% con pérdida de grasa moderada 7.1% fueron hombres y 9.5 mujeres, mientras que en pérdida de grasa severa de 16.7% el 4.8% fueron hombres y 11.9% mujeres. Se debe tomar en cuenta que la cantidad del sexo masculino excede significativamente la cantidad de pacientes del sexo femenino, teniendo esto en cuenta debe considerarse evaluar el comportamiento de los porcentajes en la escala por separado en como tienen a manifestarse y no uno a uno. En este caso del pliegue tricipital en el sexo masculino, a mayor pérdida de grasa es menor el porcentaje evidenciado, por lo que se puede interpretar que los hombres en estudio perdieron menos grasa, sin embargo en el sexo femenino, a mayor pérdida de grasa mayor porcentaje fue evidenciado, así que es de interpretar que las mujeres en estudio perdieron más grasa.

Con relación a la circunferencia braquial, 23.8% tuvo pérdida de grasa moderada, de los cuales 11.9% fueron hombres y 11.9% mujeres, en los demás indicadores se mantuvo un 21.4% con un predominio del sexo masculino, quienes predominan en la pérdida de grasa severa con un 16.7%. Estos datos sugieren una pérdida mayor del sexo masculino en la circunferencia braquial. Los datos fluctúan en la escala por lo que no es posible establecer un patrón y solo se evidencia una pérdida mayor en hombres.

En cuanto a la circunferencia muscular del brazo, 38.1% estuvo normal, de los cuales 23.8% fueron mujeres y 14.3% hombres, además 28.6% tuvo pérdida muscular severa, de los que 21.4% fueron hombres y 7.1% fueron mujeres. En la circunferencia muscular del brazo se evidencia una pérdida muscular mayor en hombres, mientras que en las mujeres hubo un porcentaje mínimo a medida que aumenta la afectación.

Con respecto al área muscular del brazo, 38.1% estuvo normal, de los cuales 23.8% fueron mujeres y 14.3% hombres, además 28.6% tuvo pérdida muscular severa, de los que 21.4% fueron hombres y 7.1% fueron mujeres. Se evidencia un aumento de la pérdida de área muscular del brazo en hombres, mientras que en las mujeres predomina el estado normal.

Con relación al Índice de masa corporal 69% estuvo en normopeso, de los cuales 40.5% fueron de sexo masculino y 28.6% de sexo femenino. A pesar de la desnutrición leve presentada en el VGS Modificada y la pérdida de grasa mayormente en hombres según la escala de Frisancho. Por tanto, no se concibe una relación del estado nutricional con el IMC en este estudio. Estos datos difieren del estudio de Flores, J., et al (2024), en su estudio sobre Prevalencia de Desnutrición en Paciente con Enfermedad Renal Crónica en Hemodiálisis en Seguimiento en la Consulta de Primer Nivel de Atención en el cual determinaron que 37.6% de los pacientes se encontraba en sobrepeso por IMC y un 27.9% en peso normal.

CAPÍTULO 6: CONCLUSIÓN

En busca de determinar el estado nutricional de los pacientes que pertenecen al programa de hemodiálisis del Hospital Dr. Marcelino Velez Santana en el periodo abril-mayo 2025, lo cual fue el objetivo de este presente proyecto.

Se utilizó un cuestionario estructurado elaborado con la escala certificada en pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis; la cual fue la valoración global subjetiva modificada.

El universo y muestra es totalidad de pacientes que pertenecen al programa de hemodiálisis, que corresponde 42 pacientes, de los cuales se obtuvo el siguiente resultado.

El estado nutricional de los pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis 97.6% corresponde a desnutrición leve y 2.4% de los pacientes está en estado nutricional normal.

En cuanto a la edad, tuvimos un número significativo en adultos mayores con la edades correspondidas 60 años o más arrojando un 42.9%, seguido de una población adulta con rango de edad entre 40-59 años arrojando un 35.7% y en su minoría adultos jóvenes con un rango de edad correspondiente entre 18 a 39 años arrojando un 21.4 %.

En cuanto al nivel educativo de los pacientes, 18 pacientes habían alcanzado la secundaria para un 42.8% del total y 16 pacientes para un 38.1% el nivel escolar primaria, lo que nos da a entender el probable manejo que estos pacientes tienen de su enfermedad y la nutrición que deben de llevar.

Correspondiente a las comorbilidades que estos pacientes presentaban, tenemos que un total de 64.3% de pacientes solo con Hipertensión Arterial y un 28.6% de los pacientes presentaban tanto hipertensión arterial como diabetes mellitus tipo 2, lo que nos da a entender como la hipertensión arterial sigue siendo una de las principales causas de la enfermedad renal crónica.

Se determinó que nuestra población estudiada un 50% ha perdido menos de un 5% de su peso corporal en 6 meses, en segundo lugar y de mucha importancia por la alta probabilidad de que continúen con la disminución de su peso el 26.2% de los pacientes tuvo una pérdida de su peso corporal de 10-20%.

En cuanto a la ingesta alimentaria de los pacientes el 42.9% de los pacientes refirió haber tenido una dieta sólida insuficiente, por eso la necesidad de volver a implementar la suplementación líquida durante la diálisis.

Correspondiente a los síntomas gastrointestinales el 57.1% de los pacientes nos refieren no haber presentado ningunos estos síntomas, solo el 21.4% presentó náuseas y anorexia el 4.8% el cual equivale al total.

Se determinó que el 73.8% lo que corresponde a 30 pacientes no presentó incapacidad funcional, lo que concuerda con el estado de nutrición estos pacientes, pero no obstante 4 pacientes presentaron dificultad leve para realizar las actividades normales esto representa un 9.5%, lo que nos muestra que es necesario la reinserción de la suplementación en estos pacientes.

En cuanto al tiempo que los pacientes tienen en terapia sustitutiva de hemodiálisis y esta como comorbilidad, 12 de los pacientes tienen menor a un 1 año en terapia de hemodiálisis, al igual que 12 pacientes han estado en terapia de hemodiálisis de 2-4 años, para un total de 28.6% respectivamente.

Con relación a las reservas disminuidas de grasa o pérdida de grasas subcutánea 33.3% no tuvo pérdida, 23.8% pérdida moderada, 21.4% pérdida leve, y 21.4% pérdida grave.

En cuanto a los signos de pérdida muscular 42.9% no tuvo ningún signo de pérdida muscular, 28.6% signo de pérdida grave, 21.4% signo de pérdida leve, 7.1% signo de pérdida moderada.

Se obtuvo para la pérdida de grasa según las tablas de frisancho y medición de pliegue tricipital para el sexo masculino un 31% normal, sin pérdida de la misma, mientras que en el sexo femenino solo un 9.5% estuvo dentro de lo normal, en comparación el sexo femenino tuvo el porcentaje de pérdida severa de un 11.9% mayor que en el sexo masculino donde solo se reportó una pérdida de grasa severa de un 4.8%.

En cuanto a la circunferencia braquial la pérdida de grasa subcutánea se obtuvo una mayor pérdida en pacientes masculino para un 16.7% en contraste con el sexo femenino donde apenas se obtuvo una pérdida de grasas severa en un 4.8%, esta pérdida se debe al mismo

Se determinó por las tablas de frisancho para la pérdida muscular tomando en cuenta la circunferencia muscular del brazo y el área muscular del brazo que hubo mayor prevalencia de

pérdida muscular en masculinos con un 21.4% para una perdida muscular severa en contraste con el sexo femenino donde la mayor prevalencia estuvo normal con un 23.8%.

CAPÍTULO 7: RECOMENDACIONES

Luego de la interpretación de los datos de esta investigación sobre el Estado Nutricional De Los Pacientes Del Programa De Hemodiálisis Del Hospital Regional Dr. Marcelino Vélez Santana Periodo Abril-Mayo 2025. Se establecen las siguientes conclusiones:

Se determinó que 97.6% estuvo en desnutrición leve, mientras que 2.4% estaba en nivel normal.

- Recomendamos que los pacientes tengan un buen control nutricional para que se mantengan en un peso nutricional normal.
- Reducir en los pacientes la desnutrición a través de medidas de alimentación equilibrada, en este caso sería bueno retomar el programa que tenía el SNS en los programas de hemodiálisis con los departamentos de nutrición, el cual consistía en alimentación suplementaria oral durante la diálisis.
- Orientar a los pacientes sobre los beneficios nutricionales que tiene su adherencia a sus citas periódicas con su nutriólogo.
- En vista de que la gran mayoría de los pacientes estaba en desnutrición leve fue bueno detectarlo ya que eso nos habla de que el programa de nutrición del hospital está haciendo un buen trabajo y que es importante realizar jornadas periódicas de tamizaje en esta población para disminuir aún más la desnutrición en estos pacientes, con la ayuda del personal del hospital y de la mano de un médico familiar para que los evalúe de manera integral y tratar las comorbilidades que llevan a una desnutrición en los pacientes renales en terapia de hemodiálisis .

Al personal de salud

- Realizar charlas educativas y actividades que promuevan dietas equilibradas
- Tomar el tiempo para educar al paciente de forma individual
- Seguimiento a los hábitos saludables y tratamiento de hipertensión arterial
- Unificar departamentos para trabajar de forma multidisciplinaria
- Dietas específicas y personalizadas

A los familiares

- Educación al cuidador sobre formas de cocción de los alimentos
- Motivar que el paciente acuda a sus consultas seguimiento

Al Sistema Nacional de Salud

- Realizar esquema de hábitos Saludables
- Incorporar actividades al aire libre donde puedan asistir todo tipo de personas
- Agregar un programa de soporte nutricional durante la diálisis

CAPÍTULO 8: BIBLIOGRAFÍA

1. Martin A, Sellares V. (2025), Enfermedad renal crónica Nefrología al día \\https://www.nefrologiaaldia.org/es-articulo-enfermedad-renal-cronica-654
2. Jarra J, Guerrero k . (2024) Recomendaciones Nutricionales Específicas en Pacientes con Enfermedad Renal Crónica Avanzada .
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9481391.pdf>
3. Zamnora A , Bran G , Zambrano R. 2023) La alimentación y su influencia en las complicaciones clínicas durante el tratamiento de diálisis ..
<https://acvenisproh.com/revistas/index.php/masvita/article/view/543/1375>
4. Carrascal S , Rota M , Bou F, et al . (2022) , Impacto de una intervención educativa nutricional para pacientes en hemodiálisis medido mediante la escala Malnutrición Inflamación y la bioimpedancia eléctrica. Enfermería Nefrológica, 25(4), 343-351.
<https://doi.org/10.37551/52254-28842022035>
5. CEMDOE. (2025). Calidad de vida y nutrición en personas con diabetes en hemodiálisis
<https://cemdoe.com/blog/calidad-de-vida-y-nutricion-en-personas-con-diabetes-en-hemodialisis/>
6. Murdeshwar H, Anjum F. (2023). Hemodialysis. StatPearls - NCBI Bookshelf.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK563296/>
7. Kidney (2024). Patients eat fruit and vegetables.. https://www.kidney.org.uk/can-kidney-patients-eat-fruit-and-vegetables?qad_source=1&qad_campaignid=1066913884&qbraid=0AAAAADMbTRi1ObF8Z_2DkrqJcUneXHyyJ&qclid=Cj0KCQjwjo7DBhCrARIsACWauSkp_KN33QR6HcstPdbSWL_TKDSEXB1f0qFbVe4kuF0OoR4mxNbW5-0aAum2EALw_wcB
8. Levey, A, Eckardt K., Tsukamoto Y, et al . (2005), Definition and classification of chronic kidney disease: A position statement from Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO). Kidney International, 67(6), 2089-2100. <https://doi.org/10.1111/j.1523-1755.2005.00365.x>

9. Angua, J. (2006) , Valoración antropométrica de la población renal crónica estable en hemodiálisis en la provincia de Sevilla:. Revista de la Sociedad Española de Enfermería Nefrológica, 9(3), 218-225. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2127587>
10. Gracia N (2024) , Insuficiencia renal crónica. <https://www.cun.es>. <https://www.cun.es/enfermedades-tratamientos/enfermedades/insuficiencia-renal-cronica>
11. Pereira J , Boada L , Peñaranda D, et al . (2023) , Dialisis y hemodialisis. https://www.nefrologiaargentina.org.ar/numeros/2017/volumen15_2/articulo2.pdf
12. Bajo R, Rivas B , Del peso G, et al . (2022) Modalidades de diálisis peritoneal. Prescripción y adecuación. <https://www.nefrologiaaldia.org/es-articulo-modalidades-de-dialisis-peritoneal-prescripcion-y-adecuacion-466>
13. Angua J , (2024) Nueva guia practica enfermera para evaluar el estado nutricional : : <https://www.revistaseden.org/files/37.pdf>
14. Kidney F. (2025) , Los síntomas, el tratamiento y la prevención de la enfermedad renal crónica. <https://www.kidneyfund.org/es/todo-sobre-los-rinones/los-sintomas-el-tratamiento-y-la-prevencion-de-la-enfermedad-renal-cronica-erc>
15. Nefralia . (2021), Complicaciones de la enfermedad renal crónica. <https://nefralia.es/complicaciones-de-la-erc>
16. kidney. (2025), National Institute Of Diabetes And Digestive And Kidney Diseases. <https://www.niddk.nih.gov/health-information/informacion-de-la-salud/enfermedades-rinones/insuficiencia-renal/hemodialisis>
17. Walead L. (2023). Enfermedad renal crónica. MedlinePlus enciclopedia médica: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000471.htm>
18. Sellarés V. y Rodríguez, (2022). : <https://www.nefrologiaaldia.org/es-articulo-alteraciones-nutricionales-en-la-enfermedad-renal-cronica-erc-274>
19. Martínez MQ, Rivera MV, Sanz ÁM, López T, et al .(2018) Causas y factores de riesgo de la Insuficiencia Renal Crónica . Clínic

Barcelona.:<https://www.clinicbarcelona.org/asistencia/enfermedades/enfermedad-renal-cronica/causas-y-factores-de-riesgo>

21. Estela P, Ángel R, Marta P, et al, (2013) Alteraciones Nutricionales en la enfermedad renal calidad de vida en pacientes con insuficiencia renal crónica y su familia : <https://www.uv.mx/psicologia/files/2013/06/Calidad-de-vida.pdf>

22. Rodríguez, Ramírez-Pachamango , Rodríguez-Mendoza . (2025), Frecuencia de desnutrición en pacientes adultos con enfermedad renal crónica grado V en hemodiálisis. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública.;399–404. : <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11797589/>

23. Rotondi S, Tartaglione L, Pasquali M, et al . (2023), Association between Cognitive Impairment and Malnutrition in Hemodialysis Patients: Two Sides of the Same Coin. VOL 15(4):813–3: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36839171/>

24. Liu H, Tao M, Zhang M, et al. (2024) , Construction of frailty and risk prediction models in maintenance hemodialysis patients: a cross-sectional study. Frontiers in Medicine: <https://www.frontiersin.org/journals/medicine/articles/10.3389/fmed.2024.1296494/full>

25. Apollo H . (2025), Dieta y nutrición para pacientes renales : <https://www.apollohospitals.com/es/diseases-and-conditions/diet-and-nutrition-for-dialysis-patients>

26. Valle J, Rosado M , Grijalva I, et al . (2025) Perfil bioquímico según patrones alimentarios en pacientes con enfermedad renal crónica sometidos a hemodiálisis : <https://revista.nutricion.org/index.php/ncdh/article/view/910>

27. Guzman G. (2022), Valoración del estado nutricional e hiperhidratación utilizando bioimpedancia como herramienta de medición, en los pacientes pertenecientes a la unidad de hemodiálisis CEMDOE 2022: <https://repositorio.unphu.edu.do/bitstream/handlehttps://repositorio.unphu.edu.do/bitstream/handle/123456789/4777/Valoraci%C3%B3n%20del%20>

28. Gomez F. (2020), Valoracion del estado nutricional:
<https://repositorio.unphu.edu.do/bitstream/handle/123456789/5765/Valoraci%C3%B3n%20de>
29. Obrador P , Alvarez G , Bellorin E, et al . (2024), Documento de consenso sobre nuevas terapias para retrasar la progresión de la enfermedad renal crónica con énfasis en los iSGLT-2: implicaciones para Latinoamérica :
<https://bonga.unisimon.edu.co/server/api/core/bitstreams/c3e42e4f-546c-4016-880d-5750f669a279/content>
30. Rodriguez X y Vega M . (2025), Valoracion estado nutricional 2025:
<https://revista.nutricion.org/index.php/ncdh/article/view/866>
31. De Arriba G, Gutiérrez G, Torres M, et al. (2021), La mortalidad de los pacientes en hemodiálisis está asociada con su situación clínica al comienzo del tratamiento :
<https://revistanefrologia.com/es-la-mortalidad-pacientes-hemodialisis-esta-articulo-S0211699521000199>

ANEXO NO.1

VALORACION GLOBAL SUBJETIVA MODIFICADA

NOMBRE _____ EDAD: _____

FECHA: _____ GENERO: _____ PLIEGUE TRICIPITAL: _____

CIRCUNFERENCIA BRAQUIAL: _____ AREA MUSCULAR DEL BRAZO: _____

CIRCUNFERENCIA MUSCULAR DEL BRAZO: _____ IMC: _____

TIEMPO EN DIALISIS: _____

A. ANTECEDENTES

1. PERDIDA DE PESO EN LOS ULTIMOS 6 MESES PESO HABITUAL KG: _____
PESO ACTUAL KG: _____

PERDIDA DE PESO	NINGUNA	MENOR 5%	5-10%	10-15%	MAYOR 15%
RESULTADO	1	2	3	4	5

2. CAMBIOS DE INGESTA ALIMENTARIA

CAMBIOS DE INGESTA ALIMENTARIA	NINGUNA	DIETA SOLIDA INSUFICIENTE	DIETA LIQUIDA O MODERADA	DIETA LIQUIDA O HIPCALORICA	AYUNO
RESULTADO	1	2	3	4	5

3. SINTOMAS GASTROINTESTINALES DURANTE DOS SEMANAS O MAS

SINTOMAS GASTROINTESTINALES	NINGUNA	NAUSEAS	VOMITOS O SINTOMAS MODERADOS	DIARREA	ANOREXIA GRAVE
RESULTADO	1	2	3	4	5

4. INCAPACIDAD FUNCIONAL (RELACIONADA CON EL ESTADO NUTRICIONAL)

INCAPACIDAD FUNCIONAL	NINGUNA	DIFICULTAD PARA DEAMBULAR	DIFICULTAD CON ACTIVIDAD LEVE	ACTIVIDAD LEVE	POCAACTIVIDAD O EN CAMA O SILLA DE RUEDA
RESULTADO	1	2	3	4	5

5. COMORBILIDAD

TIEMPO EN DIALISIS O COMORBILIDAD	MENOR A 1AÑO O SIN COMORBILIDAD	1-2 AÑOS O COMORBILIDAD LEVE	2-4 AÑOS O COMORBILIDAD MODERADA	MAYOR A 4 AÑOS O COMORBILIDAD GRAVE	COMORBILIDADES GRAVES O MULTIPLES
RESULTADO	1	2	3	4	5

B. EXAMEN FISICO

1. RESERVA DE GRASA DISMINUIDA O PERDIDA DE GRASA SUBCUTANEA

RESERVA DE GRASA	NINGUNA	LEVE	MODERADA	GRAVE	GRAVISIMA
RESULTADO	1	2	3	4	5

2. SIGNO DE PERDIDA MUSCULAR

PERDIDA MUSCULAR	NINGUNA	LEVE	MODERADA	GRAVE	GRAVISIMA
RESULTADO	1	2	3	4	5

3. SIGNO DE EDEMA/ASCITIS

EDEMA	NINGUNA	LEVE	MODERADA	GRAVE	GRAVISIMA
RESULTADO	1	2	3	4	5

INTERPRETACION

PUNTOS	ESTADO NUTRICIONAL
8	NORMAL
9-23	DESNUTRICION LEVE
24-31	DESNUTRICION MODERADA
32-40	DESNUTRICION GRAVE
MAYOR 40	GRAVISIMA

Tablas de Frisancho

PLIEGUE TRICIPITAL (percentiles-mm.) 1 - 74.9 años							
EDAD	HOMBRES						
	5	10	25	50	75	90	95
1- 1.9	6	7	8	10	12	14	16
2- 2.9	6	7	8	10	12	14	15
3- 3.9	6	7	8	10	11	14	15
4- 4.9	6	6	8	9	11	12	14
5- 5.9	6	6	8	9	11	14	15
6- 6.9	5	6	7	8	10	13	16
7- 7.9	5	6	7	9	12	15	17
8- 8.9	5	6	7	8	10	13	16
9- 9.9	6	6	7	10	13	17	18
10-10.9	6	6	8	10	14	18	21
11-11.9	6	6	8	11	16	20	24
12-12.9	6	6	8	11	14	22	28
13-13.9	5	5	7	10	14	22	26
14-14.9	4	5	7	9	14	21	24
15-15.9	4	5	6	8	11	18	24
16-16.9	4	5	6	8	12	16	22
17-17.9	5	5	6	8	12	16	19
18-18.9	4	5	6	9	13	20	24
19-24.9	4	5	7	10	15	20	22
25-34.9	5	6	8	12	16	20	24
35-44.9	5	6	8	12	16	20	23
45-54.9	6	6	8	12	15	20	25
55-64.9	5	6	8	11	14	19	22
65-74.9	4	6	8	11	15	19	22

Frisancho, R. Am. J. Clin. Nutr. 1981; 34: 2540-2545

Tablas de Frisancho

CIRCUNFERENCIA BRAQUIAL (percentiles-mm.) 1 - 74.9 años							
EDAD	HOMBRES						
	5	10	25	50	75	90	95
1- 1.9	142	146	150	159	170	176	183
2- 2.9	141	145	153	162	170	178	185
3- 3.9	150	153	160	167	175	184	190
4- 4.9	149	154	162	171	180	186	192
5- 5.9	153	160	167	175	185	195	204
6- 6.9	155	159	167	179	188	209	228
7- 7.9	162	167	177	187	201	223	230
8- 8.9	162	170	177	190	202	220	245
9- 9.9	175	178	187	200	217	249	257
10-10.9	181	184	196	210	231	262	274
11-11.9	186	190	202	223	244	261	280
12-12.9	193	200	214	232	254	282	303
13-13.9	194	211	228	247	263	286	301
14-14.9	220	226	237	253	283	303	322
15-15.9	222	229	244	264	284	311	320
16-16.9	244	248	262	278	303	324	343
17-17.9	246	253	267	285	308	336	347
18-18.9	245	260	276	297	321	353	379
19-24.9	262	272	288	308	331	355	372
25-34.9	271	282	300	319	342	362	375
35-44.9	278	287	305	326	345	363	374
45-54.9	267	281	301	322	342	362	376
55-64.9	258	273	296	317	336	355	369
65-74.9	248	263	285	307	325	344	355

Frisancho, R. Am. J. Clin. Nutr. 1981; 34: 2540 - 2545

PLIEGUE TRICIPITAL (percentiles-mm.)
1 -74.9 años

EDAD	MUJERES						
	5	10	25	50	75	90	95
1- 1.9	6	7	8	10	12	14	16
2- 2.9	6	8	9	10	12	15	16
3- 3.9	7	8	9	11	12	14	15
4- 4.9	7	8	8	10	12	14	16
5- 5.9	6	7	8	10	12	15	18
6- 6.9	6	6	8	10	12	14	16
7- 7.9	6	7	9	11	13	16	18
8- 8.9	6	8	9	12	15	18	24
9- 9.9	8	8	10	13	16	20	22
10-10.9	7	8	10	12	17	23	27
11-11.9	7	8	10	13	18	24	28
12-12.9	8	9	11	14	18	23	27
13-13.9	8	8	12	15	21	26	30
14-14.9	9	10	13	16	21	26	28
15-15.9	8	10	12	17	21	25	32
16-16.9	10	12	15	18	22	26	31
17-17.9	10	12	13	19	24	30	37
18-18.9	10	12	15	18	22	26	30
19-24.9	10	11	14	18	24	30	34
25-34.9	10	12	16	21	27	34	37
35-44.9	12	14	18	23	29	35	38
45-54.9	12	16	20	25	30	36	40
55-64.9	12	16	20	25	31	36	38
65-74.9	12	14	18	24	29	34	36

Frisancho, R. Am. J. Clin. Nutr. 1981; 34: 2540 - 2545

CIRCUNFERENCIA BRAQUIAL (percentiles-mm.)
1 - 74.9 años

EDAD	MUJERES						
	5	10	25	50	75	90	95
1- 1.9	138	142	148	156	164	172	177
2- 2.9	142	145	152	160	167	176	184
3- 3.9	143	150	158	167	175	183	189
4- 4.9	149	154	160	169	177	184	191
5- 5.9	153	157	165	175	185	203	211
6- 6.9	156	162	170	176	187	204	211
7- 7.9	164	167	174	183	199	216	231
8- 8.9	168	172	183	195	214	247	261
9- 9.9	178	182	194	211	224	251	260
10-10.9	174	182	193	210	228	251	265
11-11.9	185	194	208	224	248	276	303
12-12.9	194	203	216	237	256	282	294
13-13.9	202	211	223	243	271	301	338
14-14.9	214	223	237	252	272	304	322
15-15.9	208	221	239	254	279	300	322
16-16.9	218	224	241	258	283	318	334
17-17.9	220	227	241	264	295	324	350
18-18.9	222	227	241	258	281	312	325
19-24.9	221	230	247	265	290	319	345
25-34.9	233	240	256	277	304	342	368
35-44.9	241	251	267	290	317	356	378
45-54.9	242	256	274	299	328	362	384
55-64.9	243	257	280	303	335	367	385
65-74.9	240	252	274	299	328	356	373

Frisancho, R. Am. J. Clin. Nutr. 1981; 34: 2540 - 2545

CIRCUNFERENCIA MUSCULAR BRAQUIAL (percentiles-mm.)

1 - 74.9 años

EDAD	HOMBRES						
	5	10	25	50	75	90	95
1-1.9	110	113	119	127	135	144	147
2-2.9	111	114	122	130	140	146	150
3-3.9	117	123	131	137	143	148	153
4-4.9	123	126	133	141	148	156	159
5-5.9	128	133	140	147	154	162	169
6-6.9	131	135	142	151	161	170	177
7-7.9	137	139	151	160	168	177	190
8-8.9	140	145	154	162	170	182	187
9-9.9	151	154	161	170	183	196	202
10-10.9	156	160	166	180	191	209	221
11-11.9	159	165	173	183	195	205	230
12-12.9	167	171	182	195	210	223	241
13-13.9	172	179	196	211	226	238	245
14-14.9	189	199	212	223	240	260	264
15-15.9	199	204	218	237	254	266	272
16-16.9	213	225	234	249	269	287	296
17-17.9	224	231	245	258	273	294	312
18-18.9	226	237	252	264	283	298	324
19-24.9	238	245	257	273	289	309	321
25-34.9	243	250	264	279	298	314	326
35-44.9	247	255	269	286	302	318	327
45-54.9	239	249	265	281	300	315	326
55-64.9	236	245	260	278	295	310	320
65-74.9	223	233	251	268	284	298	306

Frisancho, R. Am. J. Clin. Nutr. 1981; 34: 2540-2545

AREA MUSCULAR BRAQUIAL (percentiles-mm²)
1 - 74.9 años

EDAD	H O M B R E S						
	5	10	25	50	75	90	95
1 - 1.9	956	1014	1133	1278	1447	1644	1720
2 - 2.9	973	1040	1190	1345	1557	1690	1787
3 - 3.9	1095	1201	1357	1484	1618	1750	1853
4 - 4.9	1207	1264	1408	1579	1747	1926	2008
5 - 5.9	1298	1411	1550	1720	1884	2089	2285
6 - 6.9	1360	1447	1605	1815	2056	2297	2493
7 - 7.9	1497	1548	1808	2027	2246	2494	2886
8 - 8.9	1550	1664	1895	2089	2296	2628	2788
9 - 9.9	1811	1884	2067	2288	2657	3053	3257
10 - 10.9	1930	2027	2182	2575	2903	3486	3882
11 - 11.9	2016	2156	2382	2670	3022	3359	4226
12 - 12.9	2216	2339	2649	3022	3496	3968	4640
13 - 13.9	2363	2546	3044	3553	4081	4502	4794
14 - 14.9	2830	3147	3586	3963	4575	5368	5530
15 - 15.9	3138	3317	3788	4481	5134	5631	5900
16 - 16.9	3625	4044	4352	4951	5753	6576	6980
17 - 17.9	3998	4252	4777	5286	5950	6886	7726
18 - 18.9	4070	4481	5066	5552	6374	7067	8355
19 - 24.9	4508	4777	5274	5913	6660	7606	8200
25 - 34.9	4694	4963	5541	6214	7067	7847	8436
35 - 44.9	4844	5181	5740	6490	7265	8034	8488
45 - 54.9	4546	4946	5589	6297	7142	7918	8458
55 - 64.9	4422	4783	5381	6144	6919	7670	8149
65 - 74.9	3973	4411	5031	5716	6432	7074	7453

Frisancho, R. Am. J. Clin. Nutr. 1981; 34: 2540-2545

AREA MUSCULAR BRAQUIAL (percentil-mm²)

1 - 74.9 años

EDAD	MUJERES						
	5	10	25	50	75	90	95
1 - 1.9	885	973	1084	1221	1378	1535	1621
2 - 2.9	973	1029	1119	1269	1405	1595	1727
3 - 3.9	1014	1133	1227	1396	1563	1690	1846
4 - 4.9	1058	1171	1313	1475	1644	1832	1958
5 - 5.9	1238	1301	1423	1598	1825	2012	2159
6 - 6.9	1354	1414	1513	1683	1877	2182	2323
7 - 7.9	1330	1441	1602	1815	2045	2332	2469
8 - 8.9	1513	1566	1808	2034	2327	2657	2996
9 - 9.9	1723	1788	1976	2227	2571	2987	3112
10 - 10.9	1740	1784	2019	2296	2583	2873	3093
11 - 11.9	1784	1987	2316	2612	3071	3739	3953
12 - 12.9	2092	2182	2579	2904	3225	3655	3847
13 - 13.9	2269	2426	2657	3130	3529	4081	4568
14 - 14.9	2418	2562	2874	3220	3704	4294	4850
15 - 15.9	2426	2518	2847	3248	3689	4123	4756
16 - 16.9	2308	2567	2865	3248	3718	4353	4946
17 - 17.9	2442	2674	2996	3336	3883	4552	5251
18 - 18.9	2398	2538	2917	3243	3694	4461	4767
19 - 24.9	2538	2728	3026	3406	3877	4439	4940
25 - 34.9	2661	2826	3148	3573	4138	4906	5541
35 - 44.9	2750	2948	3359	3783	4428	5240	5877
45 - 54.9	2784	2956	3378	3858	4520	5373	5964
55 - 64.9	2784	3063	3477	4045	4750	5632	6247
65 - 74.9	2737	3018	3444	4019	4739	5566	6214

CIRCUNFERENCIA MUSCULAR BRAQUIAL (percentiles-mm.)
1 - 74.9 años

EDAD	MUJERES						
	5	10	25	50	75	90	95
1-1.9	105	111	117	124	132	139	143
2-2.9	111	114	119	126	133	142	147
3-3.9	113	119	124	132	140	146	152
4-4.9	115	121	128	136	144	152	157
5-5.9	125	128	134	142	151	159	165
6-6.9	130	133	138	145	154	166	171
7-7.9	129	135	142	151	160	171	176
8-8.9	138	140	151	160	171	183	194
9-9.9	147	150	158	167	180	194	198
10-10.9	148	150	159	170	180	190	197
11-11.9	150	158	171	181	196	217	223
12-12.9	162	166	180	191	201	214	220
13-13.9	169	175	183	198	211	226	240
14-14.9	174	179	190	201	216	232	247
15-15.9	175	178	189	202	215	228	244
16-16.9	170	180	190	202	216	234	249
17-17.9	175	183	194	205	221	239	257
18-18.9	174	179	191	202	215	237	245
19-24.9	179	185	195	207	221	236	249
25-34.9	183	188	199	212	228	246	264
35-44.9	186	192	205	218	236	257	272
45-54.9	187	193	206	220	238	260	274
55-64.9	187	196	209	225	244	266	280
65-74.9	185	195	208	225	244	264	279

Frisancho, R. Am. J. Clin. Nutr. 1981; 34: 2540-2545

Nota informativa para participar del estudio

Título:

ESTADO NUTRICIONAL DE LOS PACIENTES DEL PROGRAMA DE HEMODIÁLISIS DEL HOSPITAL REGIONAL DR. MARCELINO VÉLEZ SANTANA. PERIODO ABRIL-MAYO 2025

Este trabajo de investigación busca determinar el estado nutricional de los pacientes con insuficiencia renal en terapia de hemodiálisis del HOSPITAL REGIONAL DR. MARCELINO VÉLEZ SANTANA, para ofrecer un mejor servicio a los pacientes, mejor atención ambulatoria a los determinantes del estado nutricional, para mejorar y dar a conocer

1. Objetivos de la investigación

- Registrar el tiempo que llevan en hemodiálisis los paciente
- Registrar la pérdida de peso de los pacientes en los últimos 6 meses
- Conocer los cambios de ingesta alimentaria de los pacientes en hemodiálisis
- Especificar los síntomas gastrointestinales que los pacientes han presentado
- Determinar el índice de masa corporal de los pacientes en hemodiálisis
- Medir el pliegue tricúspido (PT) y Circunferencia muscular del brazo CMB de los pacientes en hemodiálisis
- Determinar la presencia comorbilidad de los pacientes en hemodiálisis
- Recolección de datos de su persona para la elaboración de nuestro proyecto de investigación el cual estaremos viendo más de cerca su estado nutricional como paciente en terapia de hemodiálisis.

2. procedimiento:

- 1) se le realizará preguntas con un cuestionario sobre, sus hábitos alimentarios, pérdida de peso, capacidad funcional
- 2) Se procederá a tallar y pesar
- 3) Se le tomará la medida del Pliegue tricúspido: se coloca al individuo en posición supina. La medición se realiza en el brazo no dominante. Se coloca el brazo de forma extendida: el lipocalibre se coloca entre el punto medio del codo y el hombro.
- 4) circunferencia del brazo:se realiza midiendo el contorno del brazo en su punto medio, entre el hombro y el codo, con el brazo relajado y ligeramente flexionado.

3. Riesgos:

Este estudio no presenta ningún riesgo para su salud, ni su confidencialidad, ya que estos resultados serán compuestos, para dar un resultado en conjunto.

Beneficios:

- Este estudio aporta resultados con fines de reestructuración de la alimentación de los pacientes con insuficiencia renal en hemodiálisis.
- Nos ayuda a dar una mejor atención nutricional a los pacientes con insuficiencia renal crónica en hemodiálisis.

4. Confidencialidad: la información será utilizada únicamente para fines de investigación, sus respuestas serán anónimas, y se mantendrán en estricta confidencialidad. Los datos se presentarán de manera general, sin identificar a los participantes individuales.

Presto libremente mi conformidad para participar en el Proyecto de Investigación titulado ESTADO NUTRICIONAL DE LOS PACIENTES DEL PROGRAMA DE HEMODIÁLISIS DEL HOSPITAL REGIONAL DR. MARCELINO VÉLEZ SANTANA PERIODO ABRIL MAYO 2025.

5. Participación voluntaria, no remunerada y derecha a retiro

Comprendo que mi participación es totalmente voluntaria, no remunerada y que puedo retirarme del estudio cuando quiera sin tener que dar explicaciones y sin que esto repercuta en mis cuidados médicos.

6. Contacto Este trabajo de investigación está a cargo de las Doctoras:

YANILKA MIGUELINA PEÑALO DE BRETÓN correo electrónico yani1528@hotmail.com

EMELIN FLETE GONZALEZ correo electrónico emelin.flete.gonzalez@gmail.com

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA EL ESTUDIO:

Título del Proyecto: ESTADO NUTRICIONAL DE LOS PACIENTES DEL PROGRAMA DE HEMODIÁLISIS DEL HOSPITAL REGIONAL DR. MARCELINO VÉLEZ SANTANA

Investigador Principal: Yanilka M. Peñalo De Breton Y Emelin Flete Gonzalez

Yo, _____
(Nombre y apellidos en MAYÚSCULAS)

Yo, _____
(Nombre y apellidos en MAYÚSCULAS)

Declaro que:

- He leído la hoja de información que me han facilitado.
- He podido formular las preguntas que he considerado necesarias acerca del estudio.
- He recibido información adecuada y suficiente por el investigador abajo indicado sobre:
 - Los objetivos del estudio y sus procedimientos.
 - Los beneficios e inconvenientes del proceso.
 - Que mi participación es voluntaria y altruista
 - El procedimiento y la finalidad con que se utilizarán mis datos personales y las garantías de cumplimiento de la legalidad vigente.
 - Que en cualquier momento puedo revocar mi consentimiento (sin necesidad de explicar el motivo y sin que ello afecte a mi atención médica) y solicitar la eliminación de mis datos personales.

APARTADO PARA LA REVOCACIÓN DEL CONSENTIMIENTO

Yo,..... revoco el
consentimiento de participación en el proceso, arriba firmado.
Firma y Fecha de la revocación

Nombres Y Apellidos Edad años.
cédula de identidad nº Dia.... Mes..... Año..... No. Record.....

CUESTIONARIO

TEMA: ESTADO NUTRICIONAL DE LOS PACIENTES DEL PROGRAMA DE HEMODIÁLISIS DEL HOSPITAL REGIONAL DR. MARCELINO VÉLEZ SANTANA PERIODO ABRIL- MAYO 2025

1. ¿Qué edad tiene?

- A. 18-39
- B. 40-59
- C. mayor 60

2. Sexo

- A. Femenino
- B. Masculino
- C. Indeterminado

3. Estado civil

- A. Soltero (a)
- B. Casado (a)
- C. Divorciado (a)
- D. Union Libre
- E. Viudo (a)

4. Escolaridad:

- A. Primaria
- B. Secundaria
- C. Universitario
- D. Profesional

5. ¿Cuál es su estatura?

6. ¿Cuál es su peso actual kg?

7. ¿Cuál es peso habitual?

8. Peso hace 6 meses kg:

9. cuales han sido su cambio en la ingesta de alimentos

- A. Ninguna
- B. Dieta sólida insuficiente
- C. Dieta líquida o moderada
- D. Dieta líquida hipocalórica
- E. ayuno

10. Síntomas Gastrointestinales (presencia de 2 semanas o más)

- A. Ninguna
- B. Náuseas
- C. Vómitos o síntomas moderados
- D. Diarrea
- E. Anorexia grave

11. Incapacidad Funcional (relacionada con el estado nutricional)

- A. Ninguna o mejoría
- B. Dificultad para deambular
- C. Dificultad con actividad normal
- D. Actividad leve
- E. Poca actividad o en cama o silla de ruedas

12. Tiempo en diálisis y comorbilidad

- A. Menor de 1 año de hemodiálisis o sin comorbilidad
- B. 1-2 años de hemodiálisis comorbilidad leve
- C. 2-4 años de hemodiálisis comorbilidad moderada
- D. mayor a 4 años de hemodiálisis o comorbilidad grave
- E. comorbilidades de hemodiálisis graves y múltiples

EXAMEN FÍSICO

13. Circunferencia de brazo

14. Pliegue tricipital

15. Pérdida de grasa subcutánea

- A. Ninguna
- B. Leve
- C. Moderada
- D. grave
- E. gravísima

16. Pérdida de masa muscular

- A. Ninguna
- B. Leve
- C. Moderada
- D. grave
- E. gravísima

17. Presencia de Edema/Ascitis

- A. Ninguna
- B. Leve
- C. Moderada
- D. grave
- E. gravísima

Interpretación:	
Puntos	Estado nutricional
8	Normal
9-23	Desnutrición leve
24-31	Desnutrición moderada
32-40	Desnutrición grave
40	Desnutrición gravísima