



**Universidad
Norbert Wiener**

**UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**“CONOCIMIENTO SOBRE ALIMENTACIÓN SALUDABLE Y
ESTADO NUTRICIONAL DEL PACIENTE SOMETIDO A
HEMODIÁLISIS EN EL HOSPITAL CAYETANO HEREDIA,
LIMA – 2021”**

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE
ESPECIALISTA EN ENFERMERÍA EN NEFROLOGÍA**

**PRESENTADO POR:
SOLIS ROMAN, IRIS ROCIO**

**ASESORA:
DRA. CARDENAS DE FERNANDEZ, MARIA HILDA**

**LIMA – PERU
2021**

Dedicatoria

A mi familia que siempre apostó
por mí, mis hijos que son el
móvil constante de mi
superación

Agradecimiento

¡Cómo no voy a reconocer las horas incansables dedicadas a la enseñanza por parte de mis maestros... gracias, colegas!

ASESORA:

DRA. CARDENAS DE FERNANDEZ, MARIA HILDA

JURADO

Presidente : Dra. Maria Hilda Cardenas de Fernandez

Secretario : Dra. Susan Haydee Gonzales Saldaña

vocal : Mg. Milagros Lizbeth Uturnco Vera

INDICE

Resumen.....	9
Abstract	10
1. EL PROBLEMA.....	11
1.1. Planteamiento del problema.....	11
1.2. Formulación del problema.....	16
1.2.1. Problema General	16
1.2.2. Problema específicos	16
1.3. Objetivo de la investigación.....	17
1.3.1. Objetivo general	17
1.3.2. Objetivos específicos	17
1.4. Justificación de la investigación.....	18
1.4.1. Teórica	18
1.4.2. Metodológica.....	19
1.4.3 Práctica	19
1.5. Delimitación de la Investigación.....	20
1.5.1 Temporal.....	20
1.5.2 Espacial.....	20
1.5.3 Recursos.....	20
2. MARCO TEORICO.....	21
2.1. Antecedentes	21
2.2. Bases teóricas.....	26
2.3. Formulación de Hipótesis.....	42
2.3.1. Hipótesis General.	42
2.3.2 Hipótesis Especificas	42
3. METODOLOGÍA.....	44
3.1. Método de la Investigación.....	44
3.2. Enfoque de la investigación.....	44
3.3. Tipo de Investigación	44

3.4. Diseño de la investigación	44
3.5. Población, muestra y muestreo	45
3.6 Variables y Operacionalización	46
3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	50
3.7.1. Técnica.....	50
3.7.2. Descripción de instrumentos	50
3.7.3. Validación	51
3.7.4. Confiabilidad	51
3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos	52
3.9. Aspectos Éticos	53
4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS.....	54
4.1. Cronograma de actividades.....	54
4.2. Presupuesto	55
5. REFERENCIAS.....	56

Resumen

Introducción: la enfermedad renal crónica es una de las patologías no transmisibles en mayor aumento en el mundo y ya es considerado un problema de salud pública por las complicaciones e impactos que esta ocasiona y que está íntimamente ligado a una mala alimentación y nutrición producto de una serie de factores en los cuales se señala la falta de conocimiento. **Objetivo:** Establecer la relación entre el conocimiento sobre alimentación saludable y el estado nutricional de los pacientes sometidos a hemodiálisis en el hospital Cayetano Heredia, Lima – 2021. **Métodos:** la investigación es cuantitativa, no experimental, descriptiva, correlacional y de corte transeccional. Se tomará una muestra no probabilística por conveniencia o de forma intencional de 80 pacientes que vienen recibiendo tratamiento de hemodiálisis, 3 veces por semana de 3 a 4 horas al día en el área de Hemodiálisis del Hospital Cayetano Heredia. Mediante la encuesta se aplicará un instrumento validado y confiable para determinar el nivel de conocimiento y a través del análisis documental de las historias clínicas se tomarán los diferentes parámetros clínicos del estado nutricional del paciente. Los datos recogidos serán analizados usando las pruebas paramétricas y no paramétricas de correlación como el coeficiente de Pearson, Tau B de Kendall y Spearman para analizar las relaciones en cada una de las dimensiones del estado nutricional.

Palabras claves: alimentación saludable, insuficiencia renal crónica, hemodiálisis, enfermería en nefrología.

Abstract

Introduction: chronic kidney disease is one of the non-communicable pathologies with the greatest increase in the world and it is already considered a public health problem due to the complications and impacts it causes, which is intimately linked to poor diet and nutrition as a result of a series of factors in which the lack of knowledge is pointed out. **Objective:** to establish the relationship between knowledge about healthy eating and nutritional status of patients undergoing hemodialysis at Cayetano Heredia hospital, Lima - 2021. **Methods:** the research is quantitative, non-experimental, descriptive, correlational and cross-sectional. A non-probabilistic sample will be taken by convenience or intentionally of 80 patients who are receiving hemodialysis treatment, 3 times a week for 3 to 4 hours a day in the Hemodialysis area of the Cayetano Heredia Hospital. Through the survey, a validated and reliable instrument will be applied to determine the level of knowledge and through the documentary analysis of the clinical histories, the different clinical parameters of the patient's nutritional status will be taken. The data collected will be analyzed using parametric and non-parametric correlation tests such as Pearson's coefficient, Kendall's Tau B and Spearman to analyze the relationships in each of the dimensions of nutritional status.

Key words: healthy eating, chronic renal failure, hemodialysis, nephrology nursing.

1. EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

La enfermedad renal crónica (ERC) es el agravamiento de las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) y se relaciona al aumento de muertes cardiovasculares de entre 8 a 10 veces y esta es la complicación más habitual de las enfermedades como hipertensión y diabetes (1).

Conforme a datos de la Encuesta Nacional de Examen de Salud y Nutrición (NHANES) de los EE. UU, la ERC (enfermedad renal crónica) daña alrededor del 10,8% de estadounidenses considerando que el 0,1% presentarían ERC-T (enfermedad renal crónica terminal) o enfermedad renal crónica estadio 5, presentando estas dos últimas, uno de los mayores efectos o secuelas en la salud de las personas (2).

Como vemos también en la literatura, este es un problema serio en la salud pública global por los inconvenientes médicos, económicos y sociales en los sistemas de salud, en los que reciben tratamiento y atención sus familias. Observando datos mundiales se expone que en adultos alrededor de 500 millones sufren enfermedad crónica renal.

La encuesta nacional de examen de salud y nutrición de los EE. UU apunta a que el índice de problemas de la enfermedad renal crónica en fase terminal mundialmente ya presenta tendencias significativas al alza, si bien, en algunos países los índices decrecieron; sin embargo, en otros aumentaron o se mantienen estables. Por ejemplo, la predominancia en Taiwán de enfermedad renal crónica terminal alcanzó a 2,447 por cada millón de personas, entretanto en Japón y EE. UU. se alcanzó índices de

2205 y 1811 casos/año. Los índices en México alcanzaron 597 en Morelos y 419 en Jalisco (3).

Progresivamente las poblaciones están envejeciendo. Para el 2025 se evalúa que a nivel mundial los adultos mayores de 65 años serán aproximadamente 1.5 billones. En Estados Unidos 1 de cada 20 habitantes tendrá o pasará los 65 años para el 2050. Hoy en día se observan alrededor de 500 millones de casos, en otras palabras, el 10% de los habitantes a nivel mundial, sólo 1 de cada 10 conoce que padece esta enfermedad. En adultos mayores la presencia de enfermedad renal se aproxima a 50%, relacionado con el grupo etario de 40 a 60 años solo al 7% (4).

En nuestro país se analiza un aumento paulatino de casos con enfermedad renal crónica. Se alcanzó un índice de 122 pmp (por millón de personas) en 1992 y un índice de 168 pmp en 2008. Una investigación actual en habitantes mayores de 35 años expone un 16,8% de presencia de enfermedad renal crónica, estando la mayoría en adultos mayores, consumidores de alcohol, mujeres, habitantes con menor nivel de instrucción, diabéticos e hipertensos (5).

Conforme a esta alza de observaciones se analiza que padecerían enfermedad renal crónica en estadio pre-diálisis 2 507 121 personas, de enfermedad renal crónica terminal padecerían 19 197 personas y en el SIS los casos no atendidos alcanzarían a 7 778 personas. Se observa que en EsSalud los casos de enfermedad renal crónica terminal superaron a los casos estimados en más de 34%, mostrándose la demanda saturada (5).

Desde 1992 al 2008 los casos en cualquier tipo de Terapia de Reemplazo Renal (TRR) aumentaron alcanzando un 226 pmp de un índice estimado de 122 pmp. Desde junio de 2014 a junio de 2015 tras recopilar información, la presencia de TRR fue 415 pmp a nivel nacional, el índice alcanzó 942 pmp y 101 pmp, en EsSalud y en el Ministerio de Salud respectivamente. En este tiempo mientras levantaban datos, se reportaron 12 773 casos en total, 5,3% se trataban en la FAP, 16,0% en el Ministerio de Salud, 78,5% en EsSalud y de manera privada un 0,2%. La hemodiálisis con un índice de 363 casos pmp es un tipo de TRR más frecuente, le continúa con 51 casos pmp la DP (diálisis peritoneal) y con 4 casos pmp el trasplante renal. El 12% está en un programa en diálisis peritoneal y el 88% en hemodiálisis (5).

De los casos en tratamiento de diálisis alrededor del 30% a 70% presentan una nutrición deficiente. Una investigación cubana de desnutrición hospitalaria expuso que 62,5% presentaban malnutrición con relación a casos de enfermedad renal crónica en hemodiálisis de mantenimiento en el servicio de Nefrología (6).

En sus distintas fases la enfermedad renal crónica necesita de algunos límites relacionados a sustancias de desecho o minerales acumulados que no puedan ser expulsadas vía renal. Estos límites alteran el uso de sodio, fósforo y proteínas (7).

La malnutrición es uno de los problemas con mayor impacto en casos de enfermedad renal sobre todo en los de diálisis, oscila mayor presencia entre 16% y 54%. En estos casos la desnutrición podría predecir la mortalidad y morbilidad. Diversas investigaciones demostraron que la mayor parte de pacientes que sobreviven

cuentan con el Índice de Masa Corporal (IMC) elevado, mostrando relación entre masa y sobrevida (8).

En personas con tratamiento sustitutivo renal con hemodiálisis frecuente la desnutrición proteica-energética adicionándole una dieta desequilibrada. Hace poco se propuso por el grupo de trabajo en nutrición de la Sociedad Española de Nefrología el vocablo DPE (desgaste proteico-energético). El cual se describe como etapa anómala donde hay deterioro de reservas energéticas como depósitos proteicos, junto a la merma de músculo y grasa en el paciente urémico. En casos de hemodiálisis alcanza alrededor de 18% a 75%. (9).

Una de las causas más relevantes en la desnutrición es la dieta desequilibrada, pues se abatece de la restricción dietética en vez de una propicia instrucción nutricional, empeorando su estado. Un problema frecuente de alrededor de 20% a 25% en casos de enfermedad renal crónica sometidos a tratamiento de sustitución renal por hemodiálisis es la malnutrición proteico-energética (10).

La nutrición deficiente es una condicional y un predictor de morbilidad en casos de hemodiálisis, ya que la morbilidad se incrementa por desnutrición. Aparte de circunstancias de desnutrición por enfermedad renal crónica, la terapia de sustitución renal colabora con el stress catabólico, por ello, las personas en hemodiálisis necesitan energéticos superiores a urémicos no dializados por encima de lo normal (11).

Por consiguiente, para estos casos el seguimiento y el control deben comprender la valoración del estado nutricional. Es indispensable un monitoreo clínico de la

ingesta de alimentos y el estado nutricional. Un indicador de cómo se cubren las necesidades proteico-calóricas diarias es el análisis de la ingesta alimentaria permitirá predecir complicaciones.

Se debe ir de la mano del aprendizaje y disponibilidad para seleccionar los alimentos, de esta forma por gustos y hábitos se puede hacer el menú diario de los pacientes. La forma de alimentarse puede ser educable, voluntario, influenciado por elementos socioeconómicos, geográficos y psicológicos, no obstante, tiene que contener todo tipo de nutrientes (ser completo), cubrir todos los requerimientos corporales (suficiente) y adaptarse a cada necesidad, edad y condiciones específicas de la enfermedad (12).

De tal manera, se plantea el problema en la necesidad de conocer cómo está el nivel de conocimiento en cuanto a tener una alimentación adecuada o saludable y la relación con el estado nutricional de los pacientes que se encuentran sometidos a hemodiálisis en el servicio de emergencia del nosocomio Cayetano Heredia, a fin de poder contar con un elemento predictor que nos permita actuar de forma holística e integral en el cuidado del paciente renal.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema General

¿Cómo el conocimiento sobre alimentación saludable se relaciona con el estado nutricional de los pacientes sometidos a hemodiálisis en el hospital Cayetano Heredia – Lima- 2021?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿Cómo el conocimiento sobre alimentación saludable en su dimensión comidas se relaciona con el estado nutricional de los pacientes sometidos a hemodiálisis en el hospital Cayetano Heredia, Lima - 2021?
- ¿Cómo el conocimiento sobre alimentación saludable en su dimensión dietas se relaciona con el estado nutricional de los pacientes sometidos a hemodiálisis en el hospital Cayetano Heredia, Lima - 2021?
- ¿Cómo el conocimiento sobre alimentación saludable en su dimensión preparaciones se relaciona el estado nutricional de los pacientes sometidos a hemodiálisis en el hospital Cayetano Heredia, Lima- 2021?
- ¿Cómo el conocimiento sobre alimentación saludable en su dimensión alimentación se relaciona el estado nutricional de los pacientes sometidos a hemodiálisis en el hospital Cayetano Heredia, Lima- 2021?

- ¿Cómo el conocimiento sobre alimentación saludable en su dimensión alimentos se relaciona el estado nutricional de los pacientes sometidos a hemodiálisis en el hospital Cayetano Heredia, Lima- 2021?

1.3. Objetivo de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Establecer la relación entre el conocimiento sobre alimentación saludable y el estado nutricional de los pacientes sometidos a hemodiálisis en el hospital Cayetano Heredia, Lima – 2021.

1.3.2. Objetivos específicos

- Determinar la relación del conocimiento sobre alimentación saludable en su dimensión comidas con el estado nutricional de los pacientes sometidos a hemodiálisis en el hospital Cayetano Heredia, Lima – 2021.
- Determinar la relación del conocimiento sobre alimentación saludable en su dimensión dietas con el estado nutricional de los pacientes sometidos a hemodiálisis en el hospital Cayetano Heredia, Lima – 2021.
- Determinar la relación del conocimiento sobre alimentación saludable en su dimensión preparaciones con el estado nutricional de los pacientes sometidos a hemodiálisis en el hospital Cayetano Heredia, Lima- 2021.

- Determinar la relación del conocimiento sobre alimentación saludable en su dimensión alimentación con el estado nutricional de los pacientes sometidos a hemodiálisis en el hospital Cayetano Heredia, Lima- 2021.
- Determinar la relación del conocimiento sobre alimentación saludable en su dimensión alimentos con el estado nutricional de los pacientes sometidos a hemodiálisis en el hospital Cayetano Heredia, Lima- 2021.

1.4. Justificación de la investigación

1.4.1. Teórica

Los estudios de contexto internacional y nacional sustentan y respaldan teóricamente las variables de estudio de este proyecto de indagación, comprensión acerca del estado nutricional y alimentación en pacientes con tratamiento de HD (hemodiálisis) en el hospital Cayetano Heredia; sin embargo, para ejecutarlo debe haber compromiso con el personal de la sección hemodiálisis, ya que de acuerdo con los resultados obtenidos se tendrá que poner más énfasis en la importancia del conocimiento acerca del estado nutricional y la alimentación adecuada o saludable.

En ese sentido, basándonos en conceptos teóricos y herramientas exploratorias del nivel de conocimiento sobre alimentación saludable en los pacientes con hemodiálisis y su relación con su estado nutricional podremos enfocarnos en brindar una atención más integral en el cuidado enfermero mediante la puesta en marcha de un plan de aseguramiento de la calidad nutricional.

1.4.2. Metodológica

Metodológicamente este proyecto cumple con las exigencias del método científico. Su formulación y ejecución es necesaria, ya que en el área de hemodiálisis existe un déficit de especialistas médicos que incluye a los nefrólogos y enfermeros especialistas y aunque se han hecho esfuerzos para mejorar esta brecha, existe aún un déficit en la cantidad de especialistas.

Por lo tanto, sus hallazgos contribuirán a generar evidencia científica para que el personal de enfermería aplique diversas estrategias para la adhesión al tratamiento y a la alimentación adecuada que los pacientes deben seguir, mediante educación continua, viendo reflejado esto en el estado nutricional del paciente.

1.4.3 Práctica

El presente manuscrito pretende determinar el conocimiento sobre alimentación saludable y su relación con el estado nutricional de pacientes con hemodiálisis, mediante una valoración con parámetros e indicadores de calidad de su ingesta alimenticia. Su propósito de determinar el nivel de conocimiento y el estado nutricional de los pacientes dializados también nos ayudará a prevenir la desnutrición calórica-proteica y mejorar su calidad de vida.

Este estudio propone además que, con el levantamiento de observaciones de campo se brinde información oportuna del problema a la institución y servir de marco referencial para mejorar el programa de educación continua a los pacientes, incorporando contenidos educativos con la finalidad de brindar una mejor educación con un enfoque integral, asegurando de esta manera un estado nutricional adecuado.

1.5. Delimitación de la Investigación

1.5.1 Temporal

La presente investigación se realizará entre los meses de agosto y setiembre de 2021 en los pacientes acuden a sus sesiones de hemodiálisis de manera interdiaria, según horario de programación de la unidad de nefrología.

1.5.2 Espacial

El estudio se desarrollará específicamente en el nosocomio nacional Cayetano Heredia de la ciudad de Lima, en el área de hemodiálisis del servicio de nefrología.

1.5.3 Recursos

Si bien, el recurso humano en el área de hemodiálisis es limitado tanto de nefrólogos como de enfermeras especialistas. Sin embargo, el investigador asumirá los costos que demanden el levantamiento de la muestra en campo.

2. MARCO TEORICO

2.1. Antecedentes

2.1.1 Antecedentes internacionales

Cuenca (13) en su estudio del 2019 que tuvo como objetivo analizar los conocimientos y prácticas alimentarias nutricionales en pacientes mujeres con tratamiento de hemodiálisis y su relación con el estado nutricional y la percepción de la imagen corporal. Un estudio descriptivo, transeccional, cuantitativo y observacional en 59 mujeres sometidas a tratamiento de hemodiálisis. Para la asociación entre variables, se utilizó la prueba estadística de Tau B de Kendall para definir conocimientos y prácticas alimentarias nutricionales y la alteración de la imagen corporal, el estado nutricional, alteraciones bioquímicas y riesgo cardiovascular. El levantamiento de observaciones mostró que 49,2% de los partícipes cuenta con prácticas nutricionales medias y 66,1% cuenta con saberes altos nutricionales. El 54,2% presenta riesgo cardio vascular alto y el 47,5% sufre de obesidad o sobrepeso conforme a su IMC (índice de masa corporal).

En este orden de hallazgos, Cuenca observó una relación inversa con el IMC y nivel de saberes nutricionales entre el grado de prácticas nutricionales con la apreciación corporal. Concluye que los pacientes sometidos a hemodiálisis tienen conocimientos del tratamiento en dieta adecuada y equilibrada, sin embargo, no los ponen en práctica.

García et al. (14) en su estudio descriptivo de corte transeccional del 2016, tuvieron como objetivo analizar los hábitos alimentarios, el estado nutricional, conocimientos de la enfermedad y la alimentación de casos con insuficiencia renal

crónica con terapia de reemplazo en HD (hemodiálisis) que se asistieron al nosocomio Bautista de Managua-Nicaragua. Mediante una entrevista con preguntas abiertas y cerradas se observaron las variables corroborándolas con datos clínicos. La muestra fue de 50 personas. El sexo masculino fue el predominante, la mayor parte de 56 a 60 años. La mayoría fueron trabajadores agrícolas. Se encontraron enfermedades clínicas de anemia, depresión e hipertensión arterial en los pacientes. Por la valoración del estado nutricional el 40% presentó desnutrición, 40% contó con un estado normal nutricional y 20% presentó desnutrición por déficit. El menú se componía a base de frijoles, arroz, avena, tortilla de maíz, cebolla, pollo, zanahoria, ajo y se cumplía con la restricción hídrica. En tanto a la adecuada dieta todos los partícipes mostraron un nivel de conocimiento bajo (14).

Cansing et al. (15) en su estudio descriptivo transversal del 2016 para conocer los hábitos alimenticios y el estado nutricional en 40 pacientes de 45 a 65 años adultos hemodializados en Guayaquil. Encontró que la frecuencia de ingesta de nutrientes y hábitos alimenticios era deficiente, concluyó que hay baja presencia de consumo de verduras y frutas. Aparte de ello, no tienen buenos hábitos alimenticios lo que podría provocar un índice de hasta 15% de desnutrición en esos pacientes, aumentando así la mortandad (15).

Concepción et al. (16) desarrollaron el 2016 un estudio preexperimental para valorar la evolución del estado nutricional y la ingesta alimentaria de pacientes de 3 unidades de hemodiálisis extrahospitalaria, tras una intervención educativa. El grupo conformado por 66 pacientes, 44 hombres y 22 mujeres, en 3 secciones extrahospitalarias con diálisis medida por $KT/V > 1,3$. Mediante métodos

convencionales se logró definir el estado nutricional y la ingesta de nutrientes por una encuesta, con ayuda informática se pudo definir la tasa de alimentación adecuada y saludable, indicando los excesos o escasos de nutrientes por persona. Para ayudar a los pacientes con escasos o exceso de nutrientes se brindó orientación educativa personalizada y después de seis meses se volvieron a evaluar. Tras la intervención educativa la tasa de dieta inadecuada paso a ser 18,8% que se presentaba en 37,7% al inicio del estudio (16).

2.1.2 Antecedentes Nacionales

Aranda (17) el 2019 en su estudio correlacional transversal que tuvo de objetivo asociar cuánto conoce el paciente sobre su alimentación y el estado nutricional. La muestra fue de 65 pacientes con ERC (enfermedad renal crónica) en HD (hemodiálisis) de un hospital de Lima en febrero de 2019. Encontró malnutrición leve de 91% y malnutrición moderada de 9%. Acerca del conocimiento del paciente sobre su alimentación, se mostró adecuado conocimiento al 22%, medio al 46% y bajo al 32%. Concluyó que no hay relación entre los resultados de conocimiento sobre la alimentación con el del estado nutricional (17).

Ludeña (17) en su estudio descriptivo correlacional para determinar el estado nutricional y su relación con el Índice de Alimentación Saludable (IAS) en pacientes con Enfermedad Renal Crónica que inician hemodiálisis en el Hospital Sabogal del Callao, 2017. Utilizó indicadores antropométricos y parámetros bioquímicos, clínicos y de ingesta de nutrientes. En una muestra de 55 pacientes en diálisis encontró desnutrición leve de 40%, moderada 52,7% y severa 7,3%. En el IAS en calificación,

malo fue de 67,3% y 32,7% regular. Demostró que el IAS ($p= 0,048$) tienen relación significativa con el estado nutricional. Se concluye que el IAS y el estado nutricional se relacionan proporcionalmente en casos de ERC (enfermedad renal crónica) que inician HD (hemodiálisis) en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren (18).

Quiliche (19) en su investigación descriptiva correlacional que tuvo como objetivo establecer la relación entre nivel de conocimiento sobre alimentación y estado nutricional de los pacientes con Enfermedad Renal Crónica (ERC) en un hospital de Trujillo, 2016. La proporción de muestro fue de 76 pacientes, en donde encontró que los conocimientos sobre la alimentación saludable fue de bajo nivel 3%, buen nivel 29% y nivel regular 68%. En relación con estado nutricional de los pacientes con ERC fue de normal al 45%, sobrepeso al 39%, obesidad al 16% sin presencia de obesidad mórbida. Concluyó que el estado nutricional tiene relación significativa con el nivel de conocimiento sobre alimentación en casos con ERC (19).

Becerra (20) el 2016 en su estudio valoró el estado nutricional de los pacientes en hemodiálisis en su estudio descriptivo de corte transeccional. La proporción de muestreo fue de 100 pacientes, 40 eran mujeres y 60 fueron hombres, de 20 años a 80 años. Se usó el recordatorio de veinticuatro horas, la valoración global objetiva y la valoración global subjetiva. El levantamiento de observaciones por IMC (índice de masa corporal) fue normal al 54%, 19% desnutrición leve y moderada el restante. En base a CB (circunferencia braquial) se presenta adecuada al 93%. En base a la CMB (circunferencia muscular del brazo) hay adecuada reserva proteica al 45%. Con relación al PTC (pliegue cutáneo tricípital) hay adecuada reserva calórica al 27% con

presencia de malnutrición leve al 27% y moderada al 24%. En relación con la albumina sérica hay desnutrición leve al 76%. Presentó un 60% malnutrición moderada la transferrina sérica y un 32% malnutrición leve en recuento de linfocitos totales. Mostraron signos leves al 19% de edemas. En base al recordatorio de veinticuatro horas presentaron malnutrición moderada por consumo de proteínas un cuarenta y siete por ciento, por ingesta proteica se presenta inadecuado al 96%. Se concluye por la valoración global subjetiva desnutrición leve de un 99%. Sin embargo, por la valoración global objetiva presenta desnutrición moderada un 25% y leve un 75% (20).

Arauzo (21) buscó establecer la correlación entre el nivel de conocimiento sobre alimentación y el estado nutricional de los pacientes sometidos a hemodiálisis. La investigación descriptiva correlacional se constituyó por 43 pacientes, 29 hombres y 14 mujeres, con tratamiento de HD (hemodiálisis). El promedio del IMC (índice de masa corporal) fue 21.8 ± 3.5 Kg/m². En base al estado nutricional levantando observaciones se muestra a 18 pacientes con desnutrición moderada (41,9%), 14 normal (32,6%) y 11 con desnutrición severa (25,6%). La calificación de grado de conocimiento fue de alto en 13 pacientes (30,2%), medio en 22 pacientes (51,2%) y bajo en 8 pacientes (18,6%). La correlación fue Spearman es de $r=0.332$ con un p valor = 0.0285. Se concluye que hay relación significativa y positiva entre el estado nutricional de las personas enfermas sometidas a tratamiento en hemodiálisis y las variables del grado de conocimiento sobre la alimentación (21).

2.2. Bases teóricas

Los términos que orientan este estudio de indagación son: estado nutricional, alimentación, paciente con terapia de reemplazo renal, hemodiálisis y conocimiento.

2.2.1 Enfermedad Renal Crónica

Se describe como la aparición de una modificación funcional renal (imagen, sedimento, histología) permanece más de 3 meses, puede presentar desgaste estructural renal o filtrado glomerular (FG) $< 60 \text{ ml/min/1,73 m}^2$ sin signos de otras enfermedades renales. Las guías internacionales KDIGO han incorporado a los pacientes con trasplante renal, aparte del nivel de fallo renal que tengan. (22).

Se consideran como marcadores de daño renal:

- Alteraciones en el sedimento urinario.
- Alteraciones de origen tubular o electrolíticas.
- Alteraciones funcionales histológicas.
- Alteraciones estructurales en pruebas de imagen.
- Elevada proteinuria.

2.2.2 Causas principales de la Enfermedad Renal Crónica (ERC)

- Hipertensión arterial.
- Diabetes en estadios avanzados.
- Glomerulonefritis (infecciones del tejido renal).
- Origen hereditario o congénito de enfermedad renal, como anomalías de las vías urinarias y la enfermedad poliquística del riñón.

- Por algunos cuadros clínicos muy graves, como fallas multiorgánicas, infecciones generalizadas, etc.

En pocas palabras, el paciente sufre de retención de líquidos en estadios avanzados de la enfermedad renal, anemia y descalcificación por la escasa presencia de glóbulos rojos. La función renal se desgasta paulatinamente y puede evolucionar por varios meses o años. (23)

2.2.3 Etapas de Enfermedad Renal Crónica

Una clasificación de ERC (enfermedad renal crónica) propuesta por la US National Kidney Foundation-Kidney Disease Outcomes Quality Initiative (NKF-KDOQI) logró rápida difusión en la comunidad de nefrología internacional.

Estadio I, lesión renal con filtrado glomerular (FG) normal o aumentado (90ml/min/ 1.73 m²), la enfermedad renal crónica se produce por indicios de alteración histológica en la biopsia renal o marcadores indirectos (alteraciones en el estudio de imágenes o en el sedimento urinario, proteinuria), presentan en este estadio casos de 24 proteinuria persistente y filtrado glomerular normal o aumentado, o se encuentra patología poliquística con filtrado glomerular normal o aumentado. El estadio II comprende alteraciones renales junto a la disminución leve del filtrado glomerular (de 60 a 89 ml/min/ 1.73 m²), esto descarta el daño renal principalmente proteinuria o microalbuminuria tras ejecución del cociente albumina/ creatinina en una proporción de muestreo de orina aislada y alteraciones en el sedimento urinario en base a un estudio clásico sistemático.

Asimismo, se considerará los riesgos de la ERC (enfermedad renal crónica) fundamente diabetes e hipertensión arterial. En el estadio III se da un decrecimiento leve del filtrado glomerular (de 30 a 59 ml/min/ 1.73 m²), en el cual hay más riesgo de complicaciones cardiovasculares y de progresión a enfermedad crónica renal, pudiendo desarrollarse alteraciones del metabolismo calcio fósforo y anemia, complicaciones clásicas de la enfermedad renal crónica. Nefrólogos deben evaluar a pacientes de este estadio, puesto que si no hay un adecuado control se modifica significativamente el pronóstico. El estadio IV es un decrecimiento grave del filtrado glomerular (de 15 a 29 ml/min/ 1.73 m²), el nefrólogo tendrá que evaluar preparar el tratamiento renal sustitutivo y detallar medidas de control de las complicaciones cardiovasculares. El estadio V se da cuando el filtrado glomerular es menor a 15 ml/min/ 1.73 m² y se inicia el tratamiento renal sustitutivo. (24)

2.2.4 Tratamiento Médico

Se necesita requiere tratamiento sustitutivo de la función renal cuando el 90% de esta es participe manteniendo así la vida. Los tratamientos son la diálisis peritoneal, trasplante renal y hemodiálisis.

La Diálisis retira los elementos tóxicos de la sangre cuando los riñones no pueden realizarlo. Esto posibilita el aumento de calidad de vida inclusive salvar la de casos con insuficiencia renal. Pueden usarse diversos métodos para ejecutarla.

Los pacientes con diálisis deben consumir de 1.0 a 1.2 (g/Kg) /día puesto que pierden proteínas. Sin embargo, en diálisis peritoneal aumenta de 1.2 a 1.3 (g/Kg) día. Se debe aclarar los pacientes en su totalidad tienen que ingerir

alimentos proteicos con valor biológico alto e ingesta energética de 35(Kcal/día) /día (25).

La hemodiálisis es un proceso para filtrar desechos de la sangre cuando el riñón no está trabajando de manera óptima. Para ello, se pasa la sangre por la membrana selectiva hacia la diálisis para filtrarlo y eliminar toxinas como la cantidad de electrolitos, urea y creatinina, impidiendo el daño en proteínas y células sanguíneas dando al dializado la sangre purificada. Se evita pérdidas de proteína como lipoproteínas, albúmina, proteínas transportadoras, factores de coagulación, glucosa retirando el exceso de sodio (desechos de la sangre). Potasio para reponer los grados de compuestos débiles como calcio, bicarbonato y recobrar el balance hídrico. Meses antes para este procedimiento de manera quirúrgica se crea una fistula, concavidad para permitir y facilitar a la sangre entrar y salir del cuerpo, puesto que para este proceso el paciente vendrá de 3 a 4 horas, 3 veces a la semana. La sangre disuelta en el dializado será elevada en concentración de uremia y electrolitos (26).

2.2.5 Nivel de Conocimiento sobre alimentación en Hemodiálisis.

El conocimiento se define como proceso psíquico mediante el cual se aprende un hecho general, es el reflejo activo y se guía de las leyes en la mente humana y de la realidad objetiva. La realidad que circunda y actúa sobre el individuo y la información acumulada basada en hechos son las fuentes del conocimiento. Hay dos tipos de conocimiento, científico y empírico. Conocimiento científico es el resultado de la ciencia y se obtuvo de manera sistémica y ordenada. En el empírico puede no haber intervención de la ciencia, es el resultado de la experiencia (27).

En procesos de comunicación y conocimiento, la información es elemental incluido los datos significativos y relativos que definen determinadas entidades o procesos, asimismo, la acción de informar. Para procesar información primero se debe asimilarlo y luego referirlo al registro de datos como informes, documentales, entre otros. Un determinante de hábitos del consumo alimentario es el nivel de conocimientos relacionados a la nutrición. Lógicamente a mayor formación nutricional, mejores serán los hábitos alimentarios del individuo. No obstante, los factores culturales, sociales, económicos, adicionándole los gustos y preferencias alimentarias, contribuirán significativamente a un nuevo modelo de ingesta de alimentos. (28)

2.2.6 Estado Nutricional.

Se define como la resultante del equilibrio entre las necesidades nutricionales y el consumo alimentario de la persona, pudiendo presentar interacciones biológicas ya sea alguna enfermedad, cambios sensoriales, edad, etc. Además de interacciones psicológicas ya sea la saciedad, depresión e inapetencia. Interacciones sociales como la disponibilidad de los productos, económico, etc. (29).

La evaluación nutricional permite recopilar, interpretar, obtener y verificar datos mediante su proceso sistemático, para así poder identificar el estado y la causa de los problemas alimentarios en las personas. Se usan diversos parámetros para desarrollarlo (bioquímicos, dietéticos, antropométricos, bioquímicos) (30).

2.2.7 Métodos de evaluación del Estado Nutricional.

Desarrollados en caso o riesgo de malnutrición y cuando se requiere corregir alteraciones a causa de desnutrición haciendo las indicaciones precisas de la alimentación. Aplicado por señaladores de manejo práctico y simple como los pliegues cutáneos (antropométricos) y como las pruebas de laboratorio (clínicos) (31).

2.2.7.1 Evaluación antropométrica.

La evaluación permite cuantificar los compartimientos corporales. Se comparan los valores de referencia con las mediciones corporales adquiridas.

- Índice de masa corporal (IMC).

El IMC o índice de masa corporal trata de un simple indicador relacionado a la talla y el peso. Usualmente mediante este se identifica la obesidad y sobrepeso en adultos. Clínicamente es útil en la valoración del estado nutricional calórico-proteico. Además, está validado y es práctico. Para calcularlo se divide los kilos del individuo entre los metros de su talla al cuadrado.

Los pacientes con índice de masa corporal más alto tienen mayor supervivencia, en especial en HD (hemodiálisis) (32).

- Circunferencia del brazo o braquial (CB).

Esta circunferencia expresada en centímetros permite calcular la masa muscular. En caso de HD (hemodiálisis) se deberá hacerse después la diálisis. Se vuelve a realizar cada semestre. Se usa el brazo sin acceso vascular o no dominante, se debe usar el brazo derecho si se tiene acceso vascular en los dos

brazos. Con un flexómetro se mide el punto medio entre el olecranon y el acromion. Se debe evitar comprimir los tejidos blandos al momento de pasar la cinta por el punto medio. El resultado debe verificarse con los patrones de la U.A. HANES. Según la valoración nutricional en pacientes hospitalizados (1979) con respecto a la normal puede adquirirse por fórmula. (33)

- Circunferencia muscular del brazo (CMB).

Esta circunferencia se calcula desde el pliegue cutáneo tricipital y la circunferencia del brazo, con la siguiente fórmula:

$$\text{Circunferencia muscular del brazo (mm)} = \text{circunferencia braquial (mm)} - (3.14 \times [\text{pliegue cutáneo tricipital (mm)} / 10])$$

Primero se convierte los centímetros (cm) a milímetros (mm) de la circunferencia muscular del brazo (CMB) multiplicándolo por diez para verificar el resultado con los normas y pautas de la U.S. HANES. Con respecto a la normal la circunferencia muscular del brazo (CMB) se puede obtener por la fórmula:

$$\text{Adecuación porcentual de la circunferencia muscular del brazo (\%)} = (\text{actual circunferencia muscular del brazo en milímetros} / \text{valor del percentil 50 en milímetros}) * 100$$

Se puede clasificar el estado nutricional mediante los resultados de la adecuación de la circunferencia muscular del brazo (CMB). (32)

- Pliegues cutáneos.

Con ellos se puede calcular la grasa corporal. Sin embargo, se debe tener cuidado en su interpretación pues son poco informativos en periodos de tiempo

breve y por la variación individual. Como procedimiento de la evaluación nutricional los pliegues cutáneos se miden semestralmente. Se puede reemplazar la utilización de los pliegues cutáneos por la bioimpedancia.

- Pliegue cutáneo tricipital (PCT).

Siempre y cuando que sea posible se mide en el brazo que no tenga acceso vascular. Sin embargo, tiene más exactitud medirlo en el brazo no involucrado en pacientes con acceso vascular (fistula arteriovenosa) pues podrían afectar su determinación la turgencia y la hidratación de la piel. Medir en el brazo derecho si hay acceso vascular en los dos brazos. (32)

2.2.7.2 Indicador bioquímico.

Para el monitoreo y evaluación del estado nutricional se recurre a los sistemas de clasificación de laboratorio en el plasma o suero. Frecuentemente se usan para la evaluación de reservas de proteínas viscerales, los niveles y grados séricos de prealbúmina, transferrina, albúmina y proteína relacionada al retinol. Tienen más sensibilidad los métodos bioquímicos en comparación a los métodos antropométricos y pueden encontrar los problemas nutricionales en una etapa no tan desarrollada. Tienen algunos límites y dañarse por afecciones renales y hepáticas (estados mórbidos). (34)

- Albúmina sérica.

Básicamente es la principal proteína sintetizada dentro del hígado. Clínicamente para los pacientes renales crónicos es válida para su estado nutricional. Esta proteína es la que transporta hormonas, medicamentos, enzimas y oligoelementos, mantiene la presión oncótica del plasma y es la que presenta mayor abundancia de las proteínas plasmáticas. Desde el punto de

vista clínico se observa en diversos tipos de malnutrición una hipoalbuminemia significativa en los pacientes por lo cual, medir la albúmina pasó a ser parte de la rutina de evaluación nutricional y después, a personas con enfermedad renal crónica. Sin embargo, en los diagnósticos de desnutrición tiene baja sensibilidad pues sus grados o niveles podrían alterarse por otras distintas o diversas causas, adicionándole el déficit de nutrición. La albumina sérica aparte de ello tiene vida media (de catorce a veinte días) y distribución significativa en el cuerpo (de 4-5 mg/Kg), produciendo una reacción lenta hacia las complicaciones de las reservas proteicas viscerales. En pacientes en diálisis la hipoalbuminemia no puede marcar la desnutrición, pero sí la inflamación e indistintamente de su génesis, puede ser un elemento predictivo para su mortalidad.

Por evaluar el estado nutricional en relación con las reservas proteicas viscerales, tiene más la depleción proteica crónica a comparación de la aguda. Posee también significativa relación con el posibilidad o riesgo de muerte en pacientes de diálisis crónica. (33)

Decrece cuando hay presencia de enfermedad hepática, diarrea, edema, malabsorción, eclampsia, desnutrición, quemaduras, insuficiencia renal crónica, estrés, ablación de gándulas suprarrenal/tiroides/hipófisis, hiperhidratación, embarazo, pérdida o descenso de sangre, insuficiencia cardiaca congestiva, cáncer, envejecimiento, síndrome nefrótico. (29).

Conforme a este parámetro se clasifican a los pacientes según:

- Valor adecuado (deseable): >4.0 g/dl
- Desnutrición leve (riesgo moderado de morbi-mortalidad): 3.1-3.9g/dl

- Desnutrición moderada (riesgo alto de morbi-mortalidad): $< 3.0\text{g/dl}$

- Transferrina sérica.

Tiene una respuesta más rápida frente a las complicaciones del estado proteico a comparación de la albúmina. Posee de distribución corporal pequeña y vida media (8-12 horas). Su función principal es adherirse en el hierro y llevarlo a la medula ósea. Por la insuficiencia de hierro crecen los niveles y grados de transferrina y para interpretar estos niveles, es indispensable conocer los niveles de hierro sérico. De tal manera que en la evaluación nutricional tiene más sensibilidad a comparación de la albúmina. (31).

La transferrina básicamente es usada para evaluar las reservas de hierro en insuficiente renal crónica. Se debe señalar que el descenso de los grados o niveles plasmáticos de transferrina puede ser frecuente en los pacientes renales crónicos, indistintamente de su estado nutricional. En estos pacientes las alteraciones de las reservas de hierro están dentro de las causas principales. Como indicador nutricional los tipos de infección, inflamación y complicación hídrica pueden limitar el uso de la transferrina.

Se eleva por hepatitis aguda, deshidratación, embarazo, reservas inadecuadas de hierro, anemia por deficiencia de hierro, policitemia, hipoxia, uso de estrógenos, merma o pérdida crónica de sangre. Decece por síndrome nefrótico, retención hídrica, infecciones, anemia perniciosa, anemia falciforme, cáncer, desnutrición, enfermedad hepática, sobrecarga de hierro, talasemia, uso de testosterona y cortisona, quemaduras, enteropatías. (32)

Clasificación del estado nutricional (EN) a partir de transferrina sérica:

- Valor normal: 180 – 400 mg/dl
- Adecuado: <180mg/dl
- Desnutrición leve: 151-180mg/dl
- Desnutrición moderada: 100-150mg/dl
- Desnutrición grave: <100mg/dl

- Recuento de linfocitos totales (mm³).

Análisis mediante el cual en la sangre se contabilizan la cantidad de células de T, quienes son un tipo de linfocitos. Los glóbulos blancos son linfocitos, quienes realizan la inmunidad celular. La depresión de inmunodeficiencias se indica por el recuento de linfocitos totales. Crece o se da la linfocitosis en inflamación por toxoplasmosis, citomegalovirus, hepatitis viral, inflamación o infección aguda por VIH, leucemia linfocítica crónica, leucemia linfocítica aguda, rubeola. Se da linfocitopenia o decrece en enfermedades e infecciones agudas, depleción de proteína viscerales (no muy preciso), deficiencia del sistema inmunitario, lupus, enfermedad de Hodgkin, insuficiencia renal, anemia aplásica, carcinoma terminal, sida. (32)

Para calcularlo se realiza la fórmula:

Clasificación del estado nutricional (EN) a partir de recuento linfocitos totales:

- Valor normal: 1.500 – 5.000 mm³
- Adecuado: <1.500mm³
- Desnutrición leve: 1.201-1500mm³
- Desnutrición moderada: 800-1200 mm³

- Desnutrición grave: $<800\text{mm}^3$

2.2.7.3 Evaluación clínica.

Se fundamenta la valoración nutricional por signos clínicos o físicos mediante la observación o exploración de cambios clínicos asociados a la dieta inadecuada o desequilibrada en el periodo. Podrían encontrarse en tejidos epiteliales superficiales (piel, uñas, pelo), en sistemas u órganos de fácil acceso a la exploración física, por la boca (dientes, mucosa, lengua). Se dan todos en consecuencia de una deficiente nutrición. Se debe señalar que, no es usual que por un nutriente único se originen otros o más signos específicos (31).

- Edema.

Una de las responsables del aumento de edema es la desnutrición. La evaluación de la magnitud y presencia del edema es fundamental para lograr definir el estado nutricional del paciente en diálisis. Contribuye al edema diversos problemas como la retención hídrica causada por ineficiencia dialítica o hiperhidratación, problemas comunes en estos pacientes. Señalando que, como efectos colaterales, varias de las medicinas de pacientes en diálisis pueden llevar a edema y retención hídrica. Antes de relacionarlo con la desnutrición, se debe descartar en la práctica las demás posibles causas. Por cual se deben examinar regiones del sacro y del tobillo. En pacientes con falta de o escasa actividad física es fundamental evaluar la presencia de edema en la región sacra, para detectarlo el mejor lugar es el tobillo.

- Ascitis.

Puede producirse por ser indicio de malnutrición. En pacientes en hemodiálisis se recomienda examinar la ascitis, puesto que se dificulta detectarla en el

procedimiento de diálisis peritoneal por presentar líquido en la concavidad peritoneal (32).

2.2.7.3 Evaluación dietética.

El tipo y cantidad de ingesta alimenticia puede relacionarse con la prevención, tratamiento y desarrollo de distintas patologías, incluso a diversos niveles o grados de desnutrición. Después de la examinación de la ingesta alimenticia, se valora el consumo de nutrientes y energía por los componentes de los alimentos, luego, se analiza y define el porcentaje de la dieta al menú. Asimismo, la calculación de la calidad puede dar una idea del estado de nutrición, estimado mediante la dieta alimenticia. De tal manera que los hábitos, conocimientos y preferencias alimentarias de un paciente desnutrido influye significativamente en cualquier intervención nutricional. La entrevista dietética es el proceso que brinda información básica, adicionándole la información adquirida por la exploración física, antropométrica y evaluación bioquímica, deja componer y diseñar un procedimiento de alimentación adecuada a que tan severo es el grado de desnutrición. (31).

Las sugerencias para pacientes sometidos a terapia de hemodiálisis son con bajo peso corporal de 35 kcal/kg peso corporal ideal (PCI) y peso corporal adecuado de 30 kcal/kg peso corporal ideal (PCI). En tanto al consumo proteico de 1.2g/kg peso corporal ideal (PCI).

- Recordatorio de 24 horas.

El recordatorio de veinticuatro horas es una herramienta de tipo cuantitativo usado por muchos nutricionistas especialistas, es una buena opción para examinar la ingesta de bebidas y alimentos de los pacientes que han sido

entrevistados durante las últimas 24 horas. Primero se determina la medida casera usada por el paciente y la cantidad que ingirió para poder determinar las cantidades ingeridas. Gracias a este aspecto, se determina la cantidad de nutrientes ingeridos y si hay desequilibrio (exceso y déficit) en la alimentación. Se incluye en el recordatorio de 24 horas el consumo de complementos nutricionales y suplementos, igualmente del alcohol.

- **Frecuencia de alimentos.**

La frecuencia de alimentos es un instrumento de tipo cualitativo. Es importante y útil para brindar información acerca de los alimentos usualmente ingeridos y grupos de alimentos, expone hábitos alimenticios, de lugar y de horarios de ingesta del paciente.

El procedimiento es consultar al paciente el periodo que consume diversos alimentos sobre una predeterminada lista, ya sea de consumo mensual, quincenal, semanal, diario, etc. Su propósito es conocer la ingesta o consumo y definir las características de alimentación del paciente en diversos grupos de alimentos.

Sin embargo, esta herramienta no puede calcular el consumo de nutrientes, pero colabora con la precisión de datos del recordatorio de 24 horas (35).

2.2.7.4 Valoración Global Subjetiva.

Método usual en la exploración física y la historia clínica. Por medio de esto, se puede reconocer a pacientes con signos o riesgo de sufrir desnutrición. Se trata valoración en base a la ingesta alimentaria, pérdida de peso, índice de masa corporal (IMC), severidad y grado de la enfermedad y para los pacientes

que pasan los 70 años un ajuste de edad. Se diagnostican a los pacientes como: riesgo de desnutrición o sin riesgo de desnutrición. (33)

La VGS (valoración global subjetiva) es un instrumento de evaluación, sugerido y recomendado por la sociedad americana de nutrición parenteral y enteral. Es un instrumento válido y conocido para el diagnóstico de desnutrición en la insuficiencia renal crónica.

La valoración global subjetiva incluye parámetros:

- Cambios de peso: cambios en los últimos 3 y 6 meses. Si hay de pérdida de peso se hace la calculación de su porcentaje y se considera las subclasificaciones: no significativo <5%, grave 10-15% y muy grave >15%.
- Cambios de la ingesta alimentaria: se considera la de los últimos 6 meses. De ayuno, sólida insuficiente, dieta moderada o líquida y líquida hipocalórica.
- Síntomas gastrointestinales: presencia o no de estos síntomas en las últimas o más de dos semanas. Si hay presencia de estos síntomas, se ordenan acorde a su gravedad: diarrea, vómitos, náuseas, hiperoxia, anorexia, constipación.
- Capacidad funcional: se considera la ausencia o presencia de cambios asociados a las actividades diarias y rutinarias. Si hay cambios se registra el nivel o grado. Se puede presentar por la dificultad en sus actividades rutinarias, dificultad para deambular, poca actividad, silla de ruedas, actividad leve.
- Comorbilidades: son trastornos secundarios. Tiempo de la patología renal y del tratamiento sometido en diálisis. Se estima como punto de corte menor de cinco años, de tratamiento sustitutivo, cinco a diez años y más de diez años de este.

- Examen físico: descenso o pérdida de masa muscular y grasa. Puede presentar edemas o no. La evaluación de masa grasa o conjunto de líquidos se ejecutan en cuatro partes del cuerpo: zona bicipital, zona tricipital, cuello y clavícula. En el caso de la masa muscular se examinan en siete áreas del cuerpo: zona clavicular, zona braquial, alrededor de los ojos, cuádriceps, zona escapular, zonas interóseas y vertebrales. Tiene clasificación de grave, leve o moderada. (33).

2.2.7.5 Valoración Global Objetiva.

La valoración global objetiva incluye parámetros:

- Índice de masa corporal: Se calcula con la división del peso con la talla al cuadrado y está expresado en kg/cm².
- Ingesta proteica: monitoreo y control del consumo proteico en el recordatorio de veinticuatro horas, expresada en g/kg (gramos sobre el peso) como: nPNA (g/kg/d).
- ✓ Adecuado: > 1.2g/kg
- ✓ Desnutrición leve: 0.91-1.2g/kg
- ✓ Desnutrición moderada: 0.6-0.9g/kg
- ✓ Desnutrición grave: <0.6g/kg

Fuente: Nutritional Assessment of the hospitalized patients. 1979.

- Albúmina sérica: determinada por el examen del laboratorio pre-diálisis, expresada en g/dl.
- Transferrina sérica ((CTF x 0.8)- 43): resultados del examen de laboratorio y está expresada en mg/dl.

- Recuento de linfocitos totales: calculado por la fórmula y está expresada en mm³. Usando datos de laboratorio. Ácido úrico y creatinina, aparte de las alteraciones óseas, endocrinas, de coagulación, inmunológicas, entre otros. La probabilidad de mortandad aumenta en los pacientes cuanto más tiempo pase (36).

2.3. Formulación de Hipótesis

2.3.1. Hipótesis General.

Hi: Existe relación significativa entre el conocimiento sobre alimentación saludable y el estado nutricional de los pacientes sometidos a hemodiálisis en el hospital Cayetano Heredia, Lima – 2021.

H₀: No existe relación significativa entre el conocimiento sobre alimentación saludable y el estado nutricional de los pacientes sometidos a hemodiálisis en el hospital Cayetano Heredia, Lima – 2021.

2.3.2 Hipótesis Especificas

- Existe relación estadísticamente significativa entre el conocimiento sobre alimentación saludable en su dimensión comidas con el estado nutricional de los pacientes sometidos a hemodiálisis.
- Existe relación estadísticamente significativa entre el conocimiento sobre alimentación saludable en su dimensión dietas con el estado nutricional de los pacientes sometidos a hemodiálisis.

- Existe relación estadísticamente significativa entre el conocimiento sobre alimentación saludable en su dimensión preparaciones con el estado nutricional de los pacientes sometidos a hemodiálisis.
- Existe relación estadísticamente significativa entre el conocimiento sobre alimentación saludable en su dimensión alimentación con el estado nutricional de los pacientes sometidos a hemodiálisis.
- Existe relación estadísticamente significativa entre el conocimiento sobre alimentación saludable en su dimensión alimentos con el estado nutricional de los pacientes sometidos a hemodiálisis.

3. METODOLOGÍA

3.1. Método de la Investigación

El método que se emplea es el hipotético-deductivo, ya que a partir de premisas primigenias y conocidas se podrán corroborar nuestras proposiciones.

3.2. Enfoque de la investigación

La investigación está bajo el enfoque cuantitativo, ya que se cuantificará numéricamente las variables de estudio y se confirmará o se rechazará las hipótesis planteadas en el capítulo anterior con un nivel máximo de confianza.

3.3. Tipo de Investigación

Aplicada, ya que el fenómeno a estudiar se basa en teorías y conocimientos científicos básicos, siendo datos que se recogerán mediante instrumentos psicométricos que se aplicarán para interpretar la realidad y el contexto.

3.4. Diseño de la investigación

Es de tipo correlacional ya que permite estudiar y determinar el grado de relación entre las variables de estudio, de corte transeccional porque se recolectará la muestra en un tiempo determinado.

3.5. Población, muestra y muestreo

Se cogerá una muestra que no va a ser de probabilidad sino por interés y conveniencia del investigador. Consiste en la selección de la muestra conforme a la disposición y disponibilidad de los sujetos estudiados. Entonces, los partícipes de la investigación serán 80 pacientes adultos y adultos mayores que comprenden edades de 20 a 80 años, pacientes que vienen recibiendo tratamiento de hemodiálisis, 3 veces por semana de 3 a 4 horas al día en el área de Hemodiálisis del Hospital Cayetano Heredia.

Criterios de inclusión

- Pacientes que se tratan en centros de hemodiálisis.
- Personas enfermas en hemodiálisis.
- Pacientes que comprenden edades de 20 a 80 años.
- Personas que firmaron el consentimiento informado de la investigación.
- Personas de los dos géneros.

Criterios de exclusión

- Personas que no hayan firmado el consentimiento informado.
- Personas con alguna enfermedad mental.
- Personas con discapacidad física

3.6 Variables y Operacionalización

V1: Conocimientos sobre alimentación saludable

Conocimientos y saberes aprendidos sobre la alimentación adecuada o saludable para pacientes con enfermedad renal crónica. Se miden a través de un cuestionario con 15 preguntas de opción múltiple o dicotómicas de 2 puntos cada una.

V2: Estado nutricional

El estado nutricional es un proceso sistemático que permite adquirir, interpretar y verificar los datos que nos expliquen la causa y los problemas relacionados con la nutrición de los pacientes que acudan al servicio de hemodiálisis del Hospital Cayetano Heredia.

Dimensiones	Indicadores	Escala de Medición	Escala Valorativa
Variable 1: Conocimientos sobre alimentación saludable			
<ul style="list-style-type: none">▪ Comidas▪ Dietas▪ Preparaciones▪ Alimentación▪ Alimentos	<ul style="list-style-type: none">- Número de veces- Sigue la dieta- Sigue la preparación- Ingesta adecuada- Víveres adecuados	Cualitativo ordinal	Bajo: 0 a 10 Puntos Medio: 12 a 20 Puntos Ato: 22 a 30 Puntos

Variable 2: Estado nutricional

<p>Antropométrica</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Índice de masa corporal • Circunferencia braquial (CB) • Circunferencia muscular del brazo (CMB) • Pliegue cutáneo tricipital (PCT) 	<p>Cualitativo ordinal</p>	<p><16: desnutrición muy severa 16-16.9 desnutrición severa 17-18.4: desnutrición moderada 18.5-21: desnutrición leve 22-29.9: normal 30-39.9: sobrepeso >40: Obesidad III(Mórbida) Aguilar L. 2013)</p> <p>Obesidad: >120% Sobrepeso: 120- 110% Adecuado: 110-90% Desnutrición Leve: 90-80% Desnutrición Moderada: 80-70% Desnutrición grave: <70%</p> <p>H:25.3cm M:23.2cm Normal 90-109% Desnutrición Leve 80-89 % Desnutrición Moderada 60-79% Desnutrición severa < 60%</p> <p>Estándar H 12.5 mm M: 16.5mm PCT de adulto mayor H 11.5mm M 19mm Obesidad >100% Desnutrición Leve 64-100% Desnutrición Moderada 55-64% Desnutrición Severo <40%</p> <p>Normal > 3.4</p>
-----------------------	--	----------------------------	--

<p>Bioquímica</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Albúmina Sérica 		<p>Desnutrición Leve 2.8-3.4 Desnutrición Moderada 2.1-2.7 Desnutrición Severo < 2.1 (Hill G. 2010)</p> <p>Normal >250 Desnutrición leve 150-250 Desnutrición moderada 100-149 Desnutrición severa <100 (Hill G. 2010)</p> <p>Reencuentro de linfocitos: Adecuado: <1.500mm³ Desnutrición Leve: 1.201-1500mm³ Desnutrición Moderada: 800-120mm³ Desnutrición Grave: <800mm³</p>
<p>Clínica</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Transferrina 		<p>Signos clínicos: Ninguna Leve Moderada Grave</p>
<p>Dietética</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Recuento de linfocitos • Edema • Ascitis • Recordatorio de 24 horas 		<p>Ingesta proteica de 24 horas: Adecuado Inadecuado Ingesta calórica de 24 horas: Adecuado Inadecuado</p> <p>Promedio de consumo de grupos de alimentos:</p>

<p>Valoración Subjetiva</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Frecuencia de alimentos 		<ul style="list-style-type: none"> - Lácteos - Carnes y huevos - Frutas - Verduras - Cereales - Aceites - Bebidas <p>Adecuado (8 puntos) Desnutrición leve (9-23 puntos) Desnutrición moderada (24-31 puntos) Desnutrición grave 32-39 (puntos) Desnutrición gravísima (40 puntos)</p>
<p>Valoración Objetiva</p>			<p>Adecuado (≤ 6 puntos) Desnutrición leve (7-12 puntos) Desnutrición moderada (13-18 puntos) Desnutrición grave (≥ 19 puntos)</p>

3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.7.1. Técnica

Se utilizará la encuesta y el análisis documental (por la ficha de captura de datos de la Historia Clínica) que se realizará a los pacientes sometidos a tratamiento de hemodiálisis en el nosocomio Cayetano Heredia.

3.7.2. Descripción de instrumentos

Instrumento 1: Cuestionario de conocimiento sobre alimentación saludable en pacientes con insuficiencia renal crónica

Este instrumento fue elaborado por Arauzo (21) en su investigación sobre conocimientos y conductas de alimentación saludable en pacientes con insuficiencia renal crónica. Esta herramienta es dicotómica y tiene respuestas cerradas para medir y determinar el nivel de conocimiento. El cuestionario consta de 15 ítems con las siguientes escalas de medición:

- Conocimiento bajo: 0 a 10 puntos
- Conocimiento medio: 12 a 20 puntos
- Conocimiento alto: 22 a 30 puntos

Instrumento 2: Estado nutricional

Para evaluar el estado nutricional se tomará como referencia la ficha de captura de datos de Becerra (20) que sobre la base de la historia clínica del paciente consideró la puntuación objetiva de la nutrición en diálisis. Se usaron los parámetros

antropométricos como talla y peso post diálisis, gracias a estos datos se calcula la circunferencia braquial, índice de masa corporal y pliegue tricípital. También la ficha de captura de datos de Rivera (20) considera la valoración global objetiva y la valoración global subjetiva. El cual es un método clínico que se basa en parámetros físicos, algunos síntomas y la interpretación clínica.

3.7.3. Validación

Validación del Instrumento 1

El instrumento que se utilizó para medir el nivel de conocimientos sobre alimentación saludable fue validado por un juicio de expertos como parte del estudio desarrollado por Arauzo (21). En la tesis de la citada autora, los expertos coincidieron que el constructo es válido para medir este fenómeno.

Validación del Instrumento 2

El instrumento por usar para medir el estado nutricional de los pacientes sometidos a terapia de hemodiálisis fue validado por un juicio de expertos como parte del estudio desarrollado por Becerra (20).

3.7.4. Confiabilidad

3.7.4.1 Confiabilidad del instrumento 1

El cuestionario de conocimiento de sobre alimentación saludable de Arauzo (21) fue sometido a una prueba piloto para determinar su grado de confiabilidad mediante el

estadístico de la fórmula 20 de Kuder – Richardson, obteniendo un coeficiente de 0,78. Por lo cual, se considera en psicometría que este instrumento es consistente internamente y por lo tanto es fiable. (21)

3.7.4.2 Confiabilidad del instrumento 2

No se requiere confiabilidad de dicho instrumento porque son parte de guías y protocolos de la práctica clínica que han sido elaborados con la más alta evidencia y no forma parte de un constructo.

3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos

Se cuantificará el total del instrumento correctamente llenados, mediante una encuesta, durante su tratamiento de hemodiálisis en el servicio de hemodiálisis del nosocomio Cayetano Heredia.

Se elaborará una base de datos en Excel 2016 de los instrumentos con los datos recogidos se codificará y tabulará en una matriz de datos en el programa SPSS V.25.0.

Análisis de datos

Para la asociación entre variables, se aplicará la prueba estadística de Tau B de Kendall y el Coeficiente de correlación de Spearman para determinar la fuerza y la magnitud de la asociación entre conocimientos y estado nutricional.

3.9. Aspectos Éticos

En esta investigación de indagación se consideran los principios éticos de:

Autonomía: respetando la decisión del paciente hospitalizado de participar en la encuesta.

Beneficencia: El estudio representa un beneficio para el personal de enfermería, a fin de mejorar la atención de los pacientes.

No Maleficencia: En esta investigación no se realizó ningún tipo de daño a los pacientes participantes de la investigación.

Justicia: solo se aplicó el cuestionario a quienes dieron su consentimiento.

La presente investigación no usó métodos que agraden, de alteración intencional de variables fisiológicas, sociales y biológicas de las personas participantes. Por esta razón, es considerado un estudio que no presenta riesgos.

4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

4.1. Cronograma de actividades

Actividades	2021				
	JUL	AGO	SET	OCT	NOV
Revisión bibliográfica					
Elaboración del Proyecto					
Presentación del Proyecto					
Aprobación del Proyecto					
Ejecución del Proyecto					
Procesamiento de los datos					
Redacción del Informe					
Sustentación del Informe					

4.2. Presupuesto

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	TOTAL
Especialista en Analisis Estadistico				1300
Materiales de Consumo				
Papel Bomd 80 gr A-4	Millar	5	12	60
Lapicero de tinta liquida	Unidad	20	0.70	14
Lápices	Unidad	20	0.50	10
Sobre manila A-4	Unidad	15	0.5	7.5
Memoria USB 16 GB	Unidad	2	20	40
Grapas	Caja	1	6	6
Plumón resaltador	Unidad	3	2	6
Corrector	Unidad	2	3	6
Borrador	Unidad	2	0.60	1.20
Tijera metálica	Unidad	1	6	6
Clips	Caja	1	3	3
Folder manila A-4	Unidad	4	0.70	2.80
Cinta métrica	Unidad	1	2	2
Otros servicios				
impresiones	Unidad	900	0.20	180
Fotocopias	Unidad	1000	0.10	10
Internet	Servicio mensual	5 meses	200	1000
Servicio telefónico	Servicio mensual	5 meses	30	150
Empastado	Unidad	5	90	450
TOTAL				3254.5

5. REFERENCIAS

1. Sales, M. La enfermedad renal crónica en el Perú, Epidemiología e impacto de la salud pública. Boletín Epidemiológico. 2016 Noviembre 1; 23(03).
2. Millis, KT. Analisis sistematico de datos basados en la población mundial sobre la carga mundial de enfermedad renal crónica en 2010.: Kidney Int.; 2016.
3. NLHM & CDC. Encuesta Nacional de examen de salud y Nutrición. Estados Unidos: Encuesta Nacional de Examen de Salud y Nutrición ; 2018.
4. Hospital Provincial Docente Eliseo Noel Caamalo. Informe de la Enfermedad Renal Crónica. La Primera. 2017 Abril; 34(4).
5. Loza, C. Analisis de la situación de la Enfermedad Renal Crónica en el Perú. 1st ed. Minsa , editor Libum. Lima; 2016.
6. Ministerio de Salud / INS. Estado Nutricional de los pacientes con Enfermedad Renal Crónica. Nutrición Hospitalaria. 2017.
7. Cuevas, M. Enfermedad Renal. Gaceta medica de Mexico. 2016; suplemento 1: p. 90.
8. Koury, M. Evaluacion de la composicion corporal en pacientes con insuficiencia renal cronica. Nutricion hospitalaria. 2010 julio- agosto; 4.
9. Gracia-Iguacel, C. La insuficiencia renal crónica y desnutrición. PubMed. [Online].; 2013 [cited 2021 mayo 18. Available from: <http://scielo.isciii.es/pdf/nefrologia/v33n4/original2.pdf>.

10. Doqui, K. Practica clinica nutricional en enfermedad renal. México, Gaceta médica, 2010; 35(5).
11. Marcen, RM. Malnutricion proteica durante la hemodialisis. Nefrología. 2015; 5(11).
12. Gil, A. Tratado de Nutrición 2º Edicion. 2nd ed. Madrid: Medica Panamericana ; 2010.
13. Cuenca, E. Conocimientos y prácticas relacionadas con la alimentación y percepcion del estado nutricional en un grupo de mujeres en tratamiento de hemodialisis en el centro de dialisis contigo S.A. Dialicon. [Online]. Quito ; 2019 [cited 2020 setiembre 24. Available from: <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/16530>.
14. Garcia, B., Quinche, Z., Ríos, M. Estado Nutricional, hábitosalimentarios, conocimiento de la enfermedad y de la alimentación de los pacientes con insuficiencia renal crónica con tratamiento sustitutivo en hemodialisis que asistieron a la consulta del Hospital Bautista de Managua. tesis. 1016.
15. Cansing, M., Lévano, L., Barton, F. Relación entre los hábitos alimenticios y el estadosometidos a hemodiálisis que acuden al centro de diálisis FarmaDial S.A. Tesis. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. 2016.
16. Concepción F., Martínez, L., Brito, P. Valoración del estado nutricional y consumo alimentario de los pacientes en terapia renal sustitutiva mediante hemodiálisis. Enferm Nefrol. 2016 Abril - Julio; 18(2): p. 103,111.

17. Aranda, A. Conocimiento alimentario y estado nutricional del paciente con hemodiálisis de un hospital limeño. Biblioteca virtual Universidad Norvert Wiener. 2019. Febrero.
18. Ludeña A. Diagnóstico Nutricional y su Relación con el Índice de alimentación saludable en pacientes con Hemodiálisis del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren (HNASS- Callao,2017. Repositorio Institucional Unife. Tesis Universidad Femenina del Sagrado Corazón. 2017.
19. Quiliche, A. Nivel de conocimiento sobre alimentación y estado nutricional de los pacientes con Enfermedad Renal Crónica (ERC) en un hospital de Trujillo, 2016. <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/575407>. [Online].; 2016.
20. Becerra, MP. Valoración del estado nutricional de pacientes en hemodiálisis del Centro de Hemodiálisis SERSALUDA Amazonía E.I.R.L Iquitos 2016. Revista Científica de Ciencias de la Salud. 2016; 9(2).
21. Arauzo C. Conocimientos y conductas de alimentación saludable en pacientes con insuficiencia renal crónica. Tesis. Repositor academico. [Online].; 2016. Available from: <http://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/575407>.
22. Garostidi, M. Documento de la Sociedad Española de Nefrología sobre las guías KDIGO para la evaluación y el Tratamiento de la enfermedad renal cronica. Riñon internacional. 2014 mayo; 34(3): p. 273-424.

23. Izquierdo, MR. Estado situacional de los pacientes con Enfermedad Renal Crónica y la aplicación de diálisis como tratamiento en el Perú. Departamento de Investigación y documentación parlamentaria. DIDP. 2012 Diciembre.
24. Ballarin, J. Guía de Práctica Clínica sobre la detección y el manejo de la Enfermedad Renal Crónica. Madrid: Ministerio de sanidad Servicios Sociales e Igualdad; 2016.
25. Katz, D. Manual basado en evidencias para profesionales de la salud. Nutrición Médica. ;: p. 490-495.
26. Mitchel, T. Nutrición Clínica. Enfermedad Renal. 2014; 2: p. 304-306.
27. Lutz, PK. Alimentación y enfermedades renales. Nutrición y Dietoterapia. 2011; 2: p. 397-399.
28. Rodríguez, P. Preferencias alimentarias, conocimientos y opiniones sobre temas relacionados con alimentación y nutrición. Alimentación infantil y juvenil. 2002;; p. 41-50.
29. Secretaria de Salud. Norma Oficial Mexicana. Promoción y educación para la salud en materia alimentaria. ; 2013.
30. Martinez, M. Valoración Nutricional del paciente renal. Dietoterapia, Nutrición Clínica y Metabolismo. 2010;; p. 69-78.
31. Ravasco, P. Estado nutricional del paciente en hemodiálisis. Nutrición Hospitalaria. 2010; 3: p. 57-66.

32. Espiniza, R. Alteraciones renales y nutrición. Una revisión sistemática. *Nutriología Médica*. 2008; 3.
33. Riella, M. Nutrición y Riñon: reflexiones clínicas de la enfermedad renal crónica. *Nutrición y Riñon*. 2003;; p. 450.
34. Velasco, C. Comparison of four nutritional screening tools to detect nutritional risk in hospitalized patients study. 2011.
35. Gambos Muños, M. Dietas individualizada para pacientes con Enfermedad Renal Crónicaque se encuentran en hemodialisis en el ISSSTEP. Tesis. Universidad Iberoamericana de Puebla. 2012.
36. Soriano S. Nefrología Clínica. Procedimiento, Diagnostico y Valoración del enfermo con insuficiencia renal crónica. 2009;; p. 801-804.

ANEXOS

Anexo N°1: Matriz de consistencia

Conocimiento sobre alimentación saludable y el estado nutricional de los pacientes sometidos a hemodiálisis del hospital Cayetano Heredia, Lima – 2021

Formulación del Problema	Objetivos	Hipótesis	Variabls	Diseño Metodológico
<p>Problema General: ¿Cómo el conocimiento sobre alimentación saludable se relaciona con el estado nutricional de los pacientes sometidos a hemodiálisis en el hospital Cayetano Heredia –Lima- 2021?</p> <p>1.2.2 Problema específicos ¿Cómo el conocimiento sobre alimentación saludable en su dimensión comidas se relaciona con el estado nutricional de los pacientes sometidos a hemodiálisis en el hospital Cayetano Heredia, Lima - 2021?</p> <p>¿Cómo el conocimiento sobre alimentación saludable en su dimensión dietas se relaciona con el estado nutricional de los pacientes sometidos a hemodiálisis en el hospital Cayetano Heredia, Lima - 2021?</p>	<p>Objetivo General Determinar la relación entre conocimiento sobre alimentación saludable y el estado nutricional en pacientes sometidos a hemodiálisis del Hospital Cayetano Heredia-Lima – 2021.</p> <p>1.3.2. Objetivo Especifico Determinar la relación del conocimiento sobre alimentación saludable en su dimensión comidas con el estado nutricional de los pacientes sometidos a hemodiálisis en el hospital Cayetano Heredia, Lima – 2021.</p> <p>Determinar la relación del conocimiento sobre alimentación saludable en su dimensión dietas con el estado nutricional de los pacientes sometidos a hemodiálisis en el hospital Cayetano Heredia, Lima – 2021.</p>	<p>Hipótesis General: HiG: Existe relación significativa entre conocimiento sobre alimentación saludable con el estado nutricional de los pacientes sometidos a hemodiálisis del hospital Cayetano Heredia – Lima – 2021</p> <p>2.3.2 Hipótesis Especificas Existe relación estadísticamente significativa entre el conocimiento sobre alimentación saludable en su dimensión comidas con el estado nutricional de los pacientes sometidos a hemodiálisis. Existe relación estadísticamente significativa entre el conocimiento sobre alimentación saludable en su dimensión dietas con el estado nutricional de los pacientes sometidos a hemodiálisis. Existe relación estadísticamente significativa entre el conocimiento sobre alimentación saludable en su dimensión</p>	<p>Variable 1 Conocimiento sobre alimentación saludable</p> <p>Dimensiones: Comidas Dietas Preparaciones Alimentación Alimentos</p>	<p>Tipo de Investigación Aplicativa, ya que los datos se recogerán mediante encuestas.</p> <p>Diseño de la investigación Es de tipo correlacional ya que permite estudiar y determinar el grado de relación entre las variables de estudio, de corte transversal porque se recolectará la muestra en un tiempo determinado.</p> <p>Población Los participantes del estudio están conformados por 80 pacientes adultos y adultos mayores entre 20 a 80 años, que vienen recibiendo tratamiento de hemodiálisis, de 3 a 4 horas al día, y 3 veces por semana en el área de</p>

<p>¿Cómo el conocimiento sobre alimentación saludable en su dimensión preparaciones se relaciona el estado nutricional de los pacientes sometidos a hemodiálisis en el hospital Cayetano Heredia, Lima- 2021?</p> <p>¿Cómo el conocimiento sobre alimentación saludable en su dimensión alimentación se relaciona el estado nutricional de los pacientes sometidos a hemodiálisis en el hospital Cayetano Heredia, Lima- 2021?</p> <p>¿Cómo el conocimiento sobre alimentación saludable en su dimensión alimentos se relaciona el estado nutricional de los pacientes sometidos a hemodiálisis en el hospital Cayetano Heredia, Lima- 2021?</p>	<p>- Determinar la relación del conocimiento sobre alimentación saludable en su dimensión preparaciones con el estado nutricional de los pacientes sometidos a hemodiálisis en el hospital Cayetano Heredia, Lima-2021.</p> <p>Determinar la relación del conocimiento sobre alimentación saludable en su dimensión alimentación con el estado nutricional de los pacientes sometidos a hemodiálisis en el hospital Cayetano Heredia, Lima-2021.</p> <p>Determinar la relación del conocimiento sobre alimentación saludable en su dimensión alimentos con el estado nutricional de los pacientes sometidos a hemodiálisis en el hospital Cayetano Heredia, Lima- 2021.</p>	<p>preparaciones con el estado nutricional de los pacientes sometidos a hemodiálisis.</p> <p>Existe relación estadísticamente significativa entre el conocimiento sobre alimentación saludable en su dimensión alimentación con el estado nutricional de los pacientes sometidos a hemodiálisis.</p> <p>Existe relación estadísticamente significativa entre el conocimiento sobre alimentación saludable en su dimensión alimentos con el estado nutricional de los pacientes sometidos a hemodiálisis.</p>	<p>Variable 2 Estado Nutricional</p> <p>Dimensiones:</p> <p>Antropométrica</p> <p>Bioquímica</p> <p>Clínica</p> <p>Dietética</p> <p>Valoración Subjetiva (VGS)</p> <p>Valoración Objetiva (VGO)</p>	<p>hemodiálisis del Hospital Cayetano Heredia.</p> <p>Muestra. La selección de la muestra se realizó mediante el muestreo no probabilístico por conveniencia, que consiste en la selección de la muestra de acuerdo con la disponibilidad de los sujetos de estudio.</p>
--	---	--	---	---

Anexo N° 2. Matriz Operacional de las variables

Variables	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de Medición	Escala valorativa
V1: Conocimiento sobre alimentación saludable	Conocimientos y saberes aprendidos sobre la alimentación adecuada o saludable para pacientes con enfermedad renal crónica. Se miden a través de un cuestionario con 15 preguntas de opción múltiple o dicotómicas de 2 puntos cada una.	<ul style="list-style-type: none"> - Comidas - Dietas - Preparaciones - Alimentación - Alimentos 	<p>Nro de comidas Dieta según la enfermedad Como se prepara Composición de los alimentos Alimentos teratógenos</p>	Cualitativa Ordinal	<p>Bajo: 0 a 10 Puntos Medio: 12 a 20 Puntos Alto: 22 a 30 Puntos</p>
V2: Estado Nutricional	El estado nutricional es un proceso sistemático que permite adquirir, interpretar y verificar los datos que nos expliquen la causa y los problemas relacionados con la nutrición de los pacientes que	Antropométrica:	Índice de masa corporal (IMC)adulto	Cuantitativas continuas y discretas	<p>Desnutrición muy severa: <16 Desnutrición severa: 16-16.9 Desnutrición moderada: 17-18.4 Desnutrición leve: 18.5-21 Normal: 22-29.9 Sobrepeso: 30-39.9 Obesidad III(Mórbida): >40 Aguilar L. 2013</p>

	<p>acudan al servicio de hemodiálisis del Hospital Cayetano Heredia.</p>		<p>Circunferencia braquial (CB)</p> <p>Circunferencia muscular del brazo (CMB)</p> <p>Pliegue cutáneo tricipital (PCT)</p> <p>Albúmina Sérica</p>	<p>Cualitativas ordinales</p>	<p>Desnutrición grave: <70% Desnutrición moderada: 80-70% Desnutrición leve: 90-80% Adecuada: 110-90% Sobrepeso: 120-110% Obesidad: >120%</p> <p>M:23.2cm H: 25.3 cm Desnutrición severa: <60% Desnutrición moderada: 60-79% Desnutrición leve: 80-89% Normal: 90-109%</p> <p>PCT Estándar M: 16.5mm H: 12.5 mm PCT de adulto mayor M 19mm H:11.5 mm Desnutrición severa: <40% Desnutrición moderada: 55-64% Desnutrición leve: 64-100% Obesidad: >100%</p> <p>Desnutrición severa: <2.1 Desnutrición moderada: 2.1-2.7 Desnutrición leve: 2.8-3.4 Normal: > 3.4</p>
--	--	--	---	-------------------------------	---

		<p>Bioquímica:</p> <p>Transferrina</p>		<p>Desnutrición severa: <100 Desnutrición moderada: 100-149 Desnutrición leve: 150 - 250 Normal: >250</p>
			<p>Recuento de linfocitos</p>	<p>Desnutrición grave: <800 mm³ Desnutrición moderada: 800-1200mm³ Desnutrición leve: 1201-1500mm³ Adecuado: <1500mm³</p>
		<p>Clínica:</p> <p>Signos clínicos . edema . Ascitis</p>		<p>Grave Moderada Leve Ninguna</p>
			<p>Recordatorio de 24 horas</p>	<p>Ingesta proteica de veinticuatro horas: -Inadecuado -Adecuado Ingesta calórica de veinticuatro horas: -Inadecuado -Adecuado</p>

Anexo 3:

INSTRUMENTO 1: CUESTIONARIO DE CONOCIMIENTO DE ALIMENTACIÓN

Marcar con una "X" y/o completar los espacios en blanco según sea el caso.

DATOS GENERALES:

1. Nombre y Apellidos:

2. Edad:

3. Sexo: Masculino () Femenino ()

4. Tiempo de Diálisis: < 1 año () 1-2 años () 2-4 años () > 4 años ()

5. Grado de instrucción

a. Analfabeta () b. Primaria completa () c. Secundaria Completa () d. Técnico o Superior ()

COMIDAS:

1. ¿Cuántas comidas realiza al día?

a) Dos comidas (A, C)

b) Tres comidas D, A, C)

c) Mayor de tres comidas

DIETAS:

2. Conoce la dieta que debe seguir para su enfermedad

a) SI

b) NO

c) Tengo duda

PREPARACIONES:

3. Esta informado de cómo debe preparar los alimentos

a) SI

b) NO

c) Tengo duda

ALIMENTACIÓN:

4. Conoce los alimentos prohibidos para su enfermedad

a) SI

b) NO

c) Tengo duda

5. ¿Usted sabe cuántas veces al día debe comer un paciente en Hemodiálisis?

a) 1 a 2 veces al día ()

b) 3 veces al día ()

c) 4 a 5 veces al día ()

d) No sabe ()

6. ¿Usted cree que es importante el consumo de PROTEÍNAS?

Si () No ()

En caso de ser afirmativo ¿Por qué?

a) Mejora el peso ()

b) Mejora el funcionamiento de los riñones ()

c) No Sabe ()

7. De los siguientes alimentos ¿cuál tiene más PROTEÍNAS?

a) Zanahoria ()

b) Yuca ()

c) Manzana ()

d) Pollo ()

8. ¿Sabe porque son peligrosos los alimentos que contienen potasio?

a) Porque producen picazón en el cuerpo.

b) Porque puede producir problemas en los músculos y el corazón, inclusive paro cardiaco y la muerte.

c) Porque producen pérdida de audición.

d) No sabe.

ALIMENTOS

9. De los siguientes alimentos, ¿Cuál cree usted que contiene más potasio?

a) Verduras y frutas.

b) Leche

c) Pastas.

d) No sabe.

10. Las verduras y las frutas son alimentos ricos en potasio. ¿Cuál sería la mejor forma de consumirlas?

- a) Crudas.
- b) Cocida en dos aguas
- c) No sabe.

11. De los siguientes alimentos, ¿Cuál cree usted que contiene más calcio?

- a) Las verduras
- b) Las frutas
- c) La leche
- d) La carne
- e) No Sabe

12. De los siguientes alimentos, ¿Cuál cree usted que contiene más fósforo?

- a) Pan blanco
- b) Atún en lata
- c) Papa
- d) Queso
- e) No Sabe

13. Cuánto líquido puede ingerir en su dieta diaria?

- a) Libre.
- b) Diuresis + 500 cc
- c) Dos litros.
- d) No sabe.

14. ¿Qué puede pasar si ingiere mucho líquido?

- a) Hinchazón de pies, cara, falta de aire.
- b) Tiene calambres.
- c) No pasa nada.
- d) No sabe.

15. ¿Por qué cree que es recomendable comer bajo en sal?

- a) Para tener menos sed y para que su presión arterial no se altere.
- b) Porque se disminuye el tiempo de diálisis.
- c) Porque orina más.
- d) No sabe

INSTRUMENTO 2: ESTADO NUTRICIONAL

Formato de Valoración Global Subjetiva

B. FÍSICO

Pérdida de masa subcutánea (tríceps, tórax)

Musculo estriado

Edema sacro (0) Normal

Ascitis (1) = Levemente depletado o moderadamente depletado

Edema (2) = Gravemente repletado

VGS

- Levemente nutrido : >7 -17

- Moderadamente desnutrido: >17 - 22

- Gravemente desnutrido : > 22

Basado en el libro de Cruz R. Y Herrera T. Procedimientos clínicos para la atención Nutricional- en hospitalización y consulta (2013)

A. DATOS ANTROPOMÉTRICOS

Edad	
Peso Seco (Kg)	
Talla	
Perímetro de brazo(cm)	
PCT (mm)	

3. Síntomas Gastrointestinal (persisten por más de dos semanas)
 - (1) Disfagia y/o odinofagia
 - (1) Nauseas
 - (1) Vomito
 - (1) Diarreas
 - (2) Anorexias (distensión abdominal, dolor abdominal)
4. Capacidad Funcional (por más de dos semanas)
 - (1) Debajo de lo normal
 - (2) En cama
5. Diagnóstico
 - (1) Bajo stress
 - (2) Moderado stress
 - (3) Alto stress

C. DATOS BIOQUÍMICOS

Indicadores	Resultados	Valores normales
Hemoglobina		M: 11.7-15.3g/dl; H:12.3 16.3g/dl
Albúmina		
Transferrina		

EVALUACION NUTRICIONAL

Clasificación del Estado Nutricional según el Índice de Masa Corporal (IMC)

Definición	1-Clasificación IMC adulto (Kg/m ²)	2-Clasificación IMC adulto mayor (Kg/m ²)
Desnutrición muy severa	Menor 15	16
Desnutrición severa	15-15,9	16-16,9
Desnutrición moderada	16-16,9	17-18,4
Desnutrición leve	17-18,4	18,5-21,9
Normal	18,5-24,9	22-27
Sobrepeso	25-29,9	27-29,9
Obesidad 1	30-34,9	30-34,9
Obesidad 2	35-39,9	35-39,9
Obesidad 3	Mayor 40	Mayor 40

Clasificación (PCT)	
Normal	65-100%
D. Leve	55-65%
D. Moderado	44-54%
D. Severo	Menor 40%

Fuente: 1-Guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la persona adulta.2012. [18] 2- Guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la persona adulta.2013

Pliegue Cutáneo Tricipital (PCT)		
Sexo	Adulto	Adulto Mayor
M	12,5	11,5
F	16,5	19

Fuente: Manual práctico para la evaluación del estado nutricional de Adulto.1994 [20]

$$\text{CMB(cm)} = \text{PB(cm)} - [0,31416 \times \text{PT(mm)}]$$

$$\% \text{CMB} = \text{CMB ACTUAL} / \text{CMB ESTANDAR} \times 100$$

Clasificación del estado nutricional para el porcentaje de CMB

	Estándar	Normal	DN leve	DN Med	DN Sev
M	25,3	90-109%	80-89%	60-79%	menor 60%
F	23,2				

Fuente: Suverza A, Hava K. El ABCD de la evaluación del estado de nutrición. México, McGraw Hill , 2010. [15]

FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS

	MELON								
TUBERCULOS	OLLUCO								
	CAMOTE								
	YUCA								
ACEITES/OLEAGINOSAS	FRITURAS								
	ACEITE DE OLIVA								
	FRUTOS SECOS								
DULCES	GALLETAS DULCES								
	GALLETAS SALADAS								
	SNACKS								
BEBIDAS	GASEOSAS								
	NECTARES								
	AGUA								
	REHIDRATANTES								
ENLATADOS/EMBUTIDOS	ATUN								
	DURAZNO ALMIBAR								
	HOT DOG								
	JAMONADA								

Adaptado de "Índice de Alimentación Saludable y el Estado Nutricional de los pacientes ambulatorios que inician Hemodiálisis en el Hospital Nacional Dos de

RECORDATORIO DE INGESTA DE CONSUMO DE 24 HORAS

Fecha:

Nombre y Apellido:

Edad:

Días: L-M-V

M-J-V

Turno:

HORA/TC	NOMBRE DE LA PREPARACIÓN	MEDIDAS CASERAS CANTIDADES CONSUMIDAS POR EL PACIENTE	CONVERSIÓN A GRAMOS	ENERGÍA (KCAL)	PROTEÍNAS (g)

Adaptado de "Índice de Alimentación Saludable y el Estado Nutricional de los pacientes ambulatorios que inician Hemodiálisis en el Hospital Nacional Dos de Mayo, Lima 2013. [25]

Anexo 4

Formato de Consentimiento Informado

DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO

Declaro que he leído y comprendido la información proporcionada, se me ofreció la oportunidad de hacer preguntas y responderlas satisfactoriamente, no he percibido coacción ni he sido influido indebidamente a participar o continuar participando en el estudio y que finalmente el hecho de responder la encuesta expresa mi aceptación a participar voluntariamente en el estudio. En merito a ello proporciono la información siguiente:

Nombres y Apellidos: _____

Edad: _____ Ciudad: _____, a ____ de _____ del 2021.

Firma de la participante

Firma del investigado

