



FACULTAD DE INDUSTRIAS ALIMENTARIAS

ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE BROMATOLOGÍA Y NUTRICIÓN HUMANA

TESIS

**“RELACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL, ALBÚMINA E INGESTA PROTEICA
DE PACIENTES EN TRATAMIENTO DE HEMODIÁLISIS EN EL HOSPITAL
REGIONAL DE LORETO EN EL PERÍODO DE OCTUBRE - NOVIEMBRE 2018”**

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE LICENCIADO EN
BROMATOLOGÍA Y NUTRICIÓN HUMANA**

PRESENTADO POR:

BACH. MACARENA TIFFANI PAREDES MORI

BACH. CRISTIAN JESUS VELA SIGUAS

ASESORES:

Dr. ALENGUER GERÓNIMO ALVA ARÉVALO

LIC. JEAN PIERRE CASTILLO ORIHUELA

IQUITOS - PERÚ

2 0 1 9



ACTA DE SUSTENTACIÓN

En la ciudad de Iquitos, siendo las 11:00 AM horas del día 11 de junio de 2019, en las instalaciones de la Sala de Reuniones de la Decanatura, ubicado en el Campus SL11 Puerto Almendra de la Facultad de Industrias Alimentarias sito al margen derecho del rio Nanay, Distrito de San Juan, Provincia de Maynas, Departamento de Loreto, se dio inicio a la sustentación pública de la Tesis: : **“RELACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL, ALBÚMINA E INGESTA PROTEICA DE PACIENTES EN TRATAMIENTO DE HEMODIÁLISIS EN EL HOSPITAL REGIONAL DE LORETO EN EL PERIODO DE OCTUBRE – NOVIEMBRE 2018”**, presentado por los Bachilleres: **MACARENA TIFFANI PAREDES MORI y CRISTIAN JESUS VELA SIGUAS** con el asesoramiento de don Alenguer Gerónimo Alva Arévalo y don Jean Pierre Castillo Orihuela.

Estando el Jurado Calificador conformado por los siguientes miembros, según Resolución Decanal N° 143-FIA-UNAP-2019, del 07 de mayo de 2019.

Ing°	WILSON GUERRA SANGAMA	:	Presidente
Blga°	JESSY PATRICIA VASQUEZ CHUMBE	:	Miembro
Lic°	MIRIAM RUTH ALVA ANGULO	:	Miembro

Siendo las 12:15 PM horas del mismo día, se dio por concluida la sustentación, habiendo sido APROBADA con la nota de 14 y el calificativo de MUY BUENA, estando los bachilleres aptos para obtener el Título Profesional de Licenciados en Bromatología y Nutrición Humana.

El Jurado Calificador alcanzará a los sustentantes, si el caso lo requiere, las correcciones u observaciones presentadas.


Presidente
 Wilson Guerra Sangama
 ING. DE INDUSTRIAS ALIMENTARIAS
 CIP 32174


Miembro
 Blga. Jessy Vásquez Chumbe
 CBP: 2584


Miembro
 Miriam Ruth Alva Angulo
 Licenciada en Nutrición
 CNP: 0130


Asesor
 Alenguer Gerónimo Alva Arévalo
 Ingeniero en Industrias Alimentarias
 CIP: 42167


Asesor
 Jean Pierre Castillo Orihuela
 Lic. Nutrición
 CNP - 4547

AUTORIZACIÓN DE LOS ASESORES

El Dr. Alenguer Gerónimo Alva Arévalo, docente principal del Departamento de Ingeniería de Alimentos, de la Facultad de Industrias Alimentarias y el Lic. Jean Pierre Castillo Orihuela, docente de la Facultad de Industrias Alimentarias de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana.

INFORMAMOS: Que los Bachilleres Paredes Mori Macarena Tiffani y Vela Sigvas Cristian Jesus, han realizado bajo nuestra dirección, el trabajo final de carrera intitulado: "RELACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL, ALBÚMINA E INGESTA PROTEICA DE PACIENTES EN TRATAMIENTO DE HEMODIÁLISIS EN EL HOSPITAL REGIONAL DE LORETO EN EL PERÍODO DE OCTUBRE - NOVIEMBRE 2018." Considerando que el mismo reúne los requisitos necesarios para ser presentado ante el Jurado Calificador, a tal efecto para la obtención del título de Licenciado en Bromatología y Nutrición Humana.

AUTORIZAMOS: A los citados Bachilleres a presentar el Trabajo Final de Carrera, para proceder a su sustentación cumpliendo así con la normativa vigente que regula los Grados y Títulos de la Facultad de Industrias Alimentarias de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana.



Dr. Alenguer Gerónimo Alva Arévalo



Lic. Jean Pierre Castillo Orihuela

MIEMBROS DEL JURADO

El jurado calificador certifica que el trabajo de investigación intitulada: "RELACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL, ALBÚMINA E INGESTA PROTEICA DE PACIENTES EN TRATAMIENTO DE HEMODIÁLISIS EN EL HOSPITAL REGIONAL DE LORETO EN EL PERÍODO DE OCTUBRE - NOVIEMBRE 2018", presentado por los bachilleres MACARENA TIFFANI PAREDES MORI y CRISTIAN JESUS VELA SIGUAS, ha sido revisada, quedando autorizada para su presentación.



Wilson Guerra Sangama
PRESIDENTE
ING. QUÍMICO ALIMENTARIAS
CIP 32174



Blga. Jessu Vásquez Chumbe
MIEMBRO
CIP: 2504



Miriam Ruth Ayo Angulo
MIEMBRO
Licenciada en Nutrición
GNP: 0130

Índice

Índice.....	1
Índice de Tablas.....	4
Resumen	6
Abstract.....	7
INTRODUCCIÓN.....	8
CAPITULO I : MARCO TEÓRICO.....	10
1.1. Antecedentes.....	10
1.1.1 Internacionales.....	10
1.1.2 Nacionales.....	12
1.1.3 Regional.....	15
1.2. Bases teóricas.....	16
INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA.....	16
Fisiopatología y Etiología de la Insuficiencia Renal Crónica.....	17
DIÁLISIS.....	18
Diálisis peritoneal.....	18
Contraindicaciones médicas.....	19
Contraindicaciones psicosociales.....	19
Hemodiálisis.....	20
Principios fisicoquímicos de la Hemodiálisis.....	21
Contraindicaciones.....	22
EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL.....	23
Evaluación Objetiva.....	23
Evaluación Antropométrica.....	23
Índice de Masa Corporal.....	23
Determinación de reservas proteicas – energéticas.....	25
Evaluación Bioquímica.....	27
Albúmina Sérica y Enfermedad Renal Crónica.....	27
Albúmina en suero y desnutrición en Enfermedad Renal Crónica.....	28
Evaluación Subjetiva.....	28
Encuesta nutricional o Alimentaria.....	28

Recordatorio de 24 horas.....	29
NUTRICIÓN EN HEMODIÁLISIS.....	29
Necesidades Energéticas y nutricionales.....	29
1.3. Definición de términos básicos.....	32
CAPITULO II : HIPÓTESIS Y VARIABLES.....	35
2.1. Formulación de hipótesis.....	35
2.2. Variables y su operacionalización.....	36
CAPITULO III : METODOLOGÍA.....	38
3.1. Tipo y diseño muestral.....	38
3.2. Diseño Muestral.....	39
3.4. Procedimientos de recolección de datos.....	40
3.5. Procesamiento y análisis de datos.....	41
Estadística Descriptiva.....	41
Estadística Inferencial.....	41
3.6. Aspectos éticos.....	42
Participación de sujetos en la muestra.....	42
Proceso de consentimiento informado.....	42
Reclutamiento de pacientes.....	42
Confidencialidad de la información obtenida.....	43
Consecuencias de la participación en el estudio.....	43
Materiales.....	43
Instrumentos.....	43
CAPITULO IV : RESULTADOS.....	44
Análisis de la Variable Estado nutricional.....	44
Medidas antropométricas según sexo.....	44
Peso.....	44
Talla.....	46
Índice de Masa Corporal (IMC).....	48
Pliegue Cutáneo Tricipital (PCT).....	50
Circunferencia Muscular de Brazo (CMB).....	52
Estado nutricional por sexo según Índice de Masa Corporal (IMC).....	54
Estado nutricional por sexo según Pliegue Cutáneo Tricipital (PCT)...	56

Estado nutricional por sexo según Circunferencia Muscular del Brazo (CMB)	58
Análisis de la Variable Albúmina Sérica según sexo.....	60
Análisis de la Variable Ingesta Proteica según sexo	62
Análisis de la correlación de las variables: Estado nutricional según IMC, PCT y CMB, Albúmina Sérica con la Ingesta Proteica y Calórica.....	64
Relación de la Ingesta Proteica y el estado nutricional según IMC	64
Relación de la Ingesta Proteica y el estado nutricional según PCT	66
Relación de la Ingesta Proteica y el estado nutricional según CMB	68
Relación de la Ingesta Proteica y el estado nutricional según Albúmina Sérica.....	70
CAPITULO V : DISCUSIÓN	72
CAPITULO VI : CONCLUSIONES.....	76
CAPITULO VII : RECOMENDACIONES.....	77
CAPITULO VIII: FUENTES DE INFORMACION.....	78
ANEXOS	85
1. Estadística complementaria.....	85
2. Instrumentos de recolección de datos.....	90
2.1. Ficha de Evaluación Nutricional (Antropométrica y Bioquímica)	90
2.2. Ficha de Recordatorio de 24 Horas	91
2.3. Validación de Instrumentos de Evaluación	92
2.4. Consolidado de Informes de opinión de expertos del instrumento.....	104
3. Consentimiento Informado	107

Índice de Tablas

• Tabla 1: Estratificación de la Enfermedad Renal Crónica.	17
• Tabla 2: Indicaciones y Contraindicaciones de la Hemodiálisis.	22
• Tabla 3: Clasificación del Estado nutricional en adolescentes y adultos, según IMC.	24
• Tabla 4: Clasificación del Estado nutricional en adultos mayores, según IMC.	24
• Tabla 5: Percentiles del PCT, según rangos de edad.	26
• Tabla 6: Clasificación del Estado nutricional según %PCT.	26
• Tabla 7: Estandarización de la CMB, según sexo.	27
• Tabla 8: Clasificación del Estado nutricional según %CMB.	27
• Tabla 9: Valores normales de Albumina Sérica.	28
• Tabla 10: Requerimiento nutricional en la Insuficiencia Renal Crónica.	30
• Tabla 11: Peso por Sexo en pacientes con apoyo hemodialítico en el “Hospital Regional de Loreto” periodo octubre noviembre del 2018.	45
• Tabla 12: Talla según Sexo en pacientes con apoyo hemodialítico en el “Hospital Regional de Loreto” periodo octubre noviembre del 2018.	46
• Tabla 13: Índice de Masa Corporal según Sexo en pacientes con apoyo hemodialítico en el “Hospital Regional de Loreto” periodo octubre noviembre del 2018.	48
• Tabla 14: Porcentaje del Pliegue Cutáneo Tricipital según Sexo en pacientes con apoyo hemodialítico en el “Hospital Regional de Loreto” periodo octubre noviembre del 2018.	50
• Tabla 15: Porcentaje de la Circunferencia Muscular del Brazo según Sexo en pacientes con apoyo hemodialítico en el “Hospital Regional de Loreto” periodo octubre noviembre del 2018.	52

- Tabla 16: Estado nutricional según IMC por Sexo en pacientes con apoyo hemodialítico en el “Hospital Regional de Loreto” Periodo octubre noviembre del 2018. 54
- Tabla 17: Estado nutricional según PCT por Sexo en pacientes con apoyo hemodialítico en el “Hospital Regional de Loreto” Periodo octubre noviembre del 2018. 56
- Tabla 18: Estado nutricional según CMB por Sexo en pacientes con apoyo hemodialítico en el “Hospital Regional de Loreto” Periodo octubre noviembre del 2018. 58
- Tabla 19: Nivel de Albúmina Sérica por Sexo en pacientes con apoyo hemodialítico en el “Hospital Regional de Loreto” Periodo octubre noviembre del 2018. 60
- Tabla 20: Nivel de Ingesta Proteica según Sexo en pacientes con apoyo hemodialítico en el “Hospital Regional de Loreto” Periodo octubre noviembre del 2018. 62
- Tabla 21: Relación entre el Estado nutricional Según IMC y la Ingesta Proteica de pacientes con apoyo hemodialítico del “Hospital Regional de Loreto” Periodo octubre a noviembre del 2018. 65
- Tabla 22: Relación entre el Estado nutricional Según PCT y la Ingesta Proteica de pacientes con apoyo hemodialítico del “Hospital Regional de Loreto” Periodo octubre a noviembre del 2018. 67
- Tabla 23: Relación entre el Estado nutricional Según CMB y la Ingesta Proteica de pacientes con apoyo hemodialítico del “Hospital Regional de Loreto” Periodo octubre a noviembre del 2018. 69
- Tabla 24: Relación entre el Nivel de Albúmina Sérica y la Ingesta Proteica de pacientes con apoyo hemodialítico del “Hospital Regional de Loreto” Periodo octubre a noviembre del 2018. 71

Resumen

La investigación buscó encontrar factores determinantes dentro del deterioro nutricional en pacientes con nefropatía crónica, sometidos a tratamiento de reemplazo renal. Para ello se planteó establecer la relación entre el estado nutricional, el nivel de la albúmina sérica e ingesta proteica de los pacientes que recibían tratamiento hemodialítico, en el Hospital Regional de Loreto “Felipe Arriola Iglesias”, en el periodo de octubre a noviembre del 2018. El estudio fue de tipo no experimental, con diseño descriptivo correlacional y de corte transversal, en el cual se realizaron las mediciones de peso, talla, circunferencia media del brazo, pliegue cutáneo tricipital; revisión de ficha clínica, enfatizando los últimos resultados de laboratorio de cada paciente, tomando de esta revisión el resultado de la albúmina sérica; además se realizó una entrevista, aplicando la encuesta del Recordatorio de 24 horas, posterior a todo lo mencionado, se realizó el análisis y diagnósticos de cada paciente, teniendo en cuenta los estándares establecidos. Se determinó que existe relación entre la ingesta proteica y el estado nutricional según el IMC, se demostró que sí existe relación estadísticamente significativa entre ambas variables; al analizar la relación entre la ingesta proteica y el estado nutricional según el PCT, se obtuvo como resultado que no existe relación estadísticamente significativa entre ambas variables; cuando se analizó la relación entre la ingesta proteica y el estado nutricional según el CMB, se pudo observar que no existe relación estadísticamente significativa entre ambas variables; y finalmente del análisis de la relación entre la ingesta proteica y el estado de la Albúmina Sérica, se demostró que no existe relación estadísticamente significativa entre estas variables.

Palabras claves: Nefropatía, Hemodiálisis, Nutrición, Albúmina, Ingesta, Iquitos

Abstract

The research sought to find determining factors in nutritional deterioration in patients with chronic nephropathy, undergoing renal replacement therapy. To do this, it was proposed to establish the relationship between nutritional status, serum albumin and protein intake of patients receiving hemodialysis at the Regional Hospital of Loreto "Felipe Arriola Iglesias", from October to November 2018. The study was of a non-experimental type, with descriptive, correlational and cross-sectional design, in which measurements of weight, height, middle arm circumference, triceps skinfold; review of clinical record, emphasizing the latest laboratory results of each patient, taking from this review the result of serum albumin; An interview was also conducted, applying the 24-hour Reminder survey, after all the aforementioned, the analysis and diagnosis of each patient was made, taking into account the established standards. It was determined that there is a relationship between protein intake and nutritional status according to the BMI, it was shown that there is a statistically significant relationship between both variables; When analyzing the relationship between protein intake and nutritional status according to the PCT, we obtained as a result that there is no statistically significant relationship between both variables; When the relationship between protein intake and nutritional status was analyzed according to the CMB, it could be observed that there is no statistically significant relationship between both variables; and finally, from the analysis of the relationship between protein intake and serum albumin status, it was shown that there is no statistically significant relationship between these variables.

Key Words: Nephropathy, Hemodialysis, Nutrition, Albumin, Intake, Iquitos

INTRODUCCIÓN

En nuestro país la Enfermedad Renal Crónica (ERC) viene siendo un problema de salud pública que afecta aproximadamente al 10% de la población, esto nos indica que casi 3'000,000 de personas perdieron la función renal, independientemente del grado en el que este se encuentre ⁽¹⁾. Para el 2016 la E.R.C en el Perú, representó el 3.3% de muertes en todo el país, siendo así, el tratamiento de reemplazo renal más utilizado para solucionar esta problemática, la hemodiálisis, habiéndose contabilizado un aproximado de 363 casos por millón de pacientes, sometidos a este tratamiento ⁽²⁾.

Para poder controlar estos índices, es importante resaltar el papel del cuidado nutricional de estos pacientes, ya que múltiples estudios han documentado la alta incidencia de malnutrición de estos pacientes ^(3, 4). Es de conocimiento la existencia de factores causantes de esta malnutrición, como son la disminución de la ingesta calórico-proteica, las pérdidas proteicas durante el tratamiento de diálisis y el aumento del catabolismo relacionado con la misma. De ellos, el más importante y preocupante es la disminución de la ingesta. ⁽⁵⁾

Es importante, definir la situación del estado nutricional de los pacientes que reciben hemodiálisis y realizar las evaluaciones respectivas, con el fin de identificar los casos de desnutrición o riesgo a este, y de esta manera poder corregir este problema. ⁽⁶⁾

Con este fin es que, en el presente trabajo de investigación, se formuló la siguiente interrogante: ¿Existe relación directa entre el estado nutricional, la albúmina sérica, y la ingesta proteica referida de los pacientes con Enfermedad Renal Crónica Terminal (ERCT) en tratamiento de hemodiálisis en el Hospital Regional de Loreto?

Para responder lo anterior, en la investigación se planteó como objetivo principal el de: Establecer la relación entre el estado nutricional, el nivel de proteína sérica y la ingesta proteica de los pacientes que reciben tratamiento hemodialítico, en el Hospital Regional de Loreto "Felipe Arriola Iglesias", en el periodo de octubre a noviembre del 2018.

Entre los resultados se pudo observar que en la mayoría de los casos presentaron Baja Ingesta Proteica y el Estado nutricional de mayor prevalencia fue el Normal, lo cual nos puede dar un indicador negativo en cuanto a la evolución en el tratamiento de reemplazo renal debido a la deficiencia proteica en la dieta habitual de los pacientes.

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

1.1 Antecedentes

1.1.1. Internacionales

Gómez J. (España 2006) ⁽⁷⁾, se dedicó al estudio de la ***Valoración del estado nutricional de pacientes mayores de 65 años en tratamiento sustitutivo en una unidad de diálisis***, el cual tuvo como objetivo detectar el real estado de salud y la situación del estado metabólico-nutricional, utilizando parámetros antropométricos, de los pacientes mayores de 65 años incluidos en tratamiento de hemodiálisis crónica en una Unidad de Diálisis, considerando especialmente al riesgo de encontrarse en un estado de desnutrición y determinar el nivel de intervención actual sobre estos pacientes, resaltando cuales son los pacientes que tienen un aporte suplementario; teniendo los siguientes resultados: Según el Pliegue Cutáneo Tricipital (PCT), el 90,8% (n=20) de los pacientes estaban en un estado de desnutrición calórica (5 leve, 12 moderada, 3 grave) y según la Circunferencia Braquial (CB), el 54,5% (n=12) de los pacientes tuvieron malnutrición proteica (7 leve, 5 grave). Los pacientes diabéticos fueron los casos más prevalentes de desnutrición calórica con un 66,66% (n=6). El 54,5% (n=12) de los pacientes evaluados, fueron suplementados. Concluyendo finalmente en que la malnutrición más frecuente en los casos estudiados fue la calórica en contraste a la proteica, siendo conveniente la utilización de varios criterios (bioquímico o inmunológico, antropométrico) para poder determinar el diagnóstico de una desnutrición, considerando como factores determinantes para el diagnóstico, los parámetros antropométricos y la suplementación nutricional en la práctica habitual para de esta manera poder mantener el estado nutricional y reducir los índices de mortalidad en los casos de desnutrición.

Ordóñez V., et. al. (Cuba 2007) ⁽⁸⁾; realizaron estudios sobre el ***Estado nutricional de los pacientes con insuficiencia renal crónica atendidos en el programa de Hemodiálisis del Hospital Clínico-Quirúrgico “Hermanos***

Ameijeiras", en el cual concluyeron que la desnutrición asociada a la Insuficiencia renal crónica (IRC) en hemodiálisis (HD) es un evento frecuente: las tasas de desnutrición se estiman entre 40,0-70,0%, dependiendo del estándar de clasificación nutricional del paciente que se emplee. El estado nutricional del paciente con insuficiencia renal crónica en hemodiálisis puede establecerse exhaustivamente a partir de la Albúmina sérica o la Circunferencia del brazo (exactitud diagnóstica: 70,084,5%). La combinación de estos indicadores en una única regla de clasificación resulta en la identificación de todos los pacientes con un puntaje anómalo de la evaluación global subjetiva (EGS) (exactitud: 75,0%). El 30,0% de los pacientes con insuficiencia renal crónica en hemodiálisis puede demostrar valores anómalos de ambos indicadores nutricionales propuestos. La regla bivariada de clasificación nutricional fue independiente de las variables demográficas y clínicas utilizadas en la investigación. Solo la evaluación global subjetiva fue capaz de predecir la ocurrencia de eventos mórbidos en el paciente con insuficiencia renal crónica en hemodiálisis durante el año de observación: los pacientes con puntajes B o C tenían 14 veces más posibilidades a ser hospitalizados que aquellos con puntajes A. La mortalidad al año del paciente insuficiencia renal crónica en hemodiálisis puede ser predicha tanto del puntaje de la evaluación global subjetiva (un puntaje B/C incrementa en 21 veces el riesgo de fallecer antes del año), y los valores de la Albúmina sérica (un valor < 35 g/L incrementa en 21 veces el riesgo de morir antes de cumplir el año), como de la edad del sujeto: la mortalidad al año fue del 70,0% entre los pacientes con edades iguales o mayores de 60 años fue del 70,0%, en contraste con un 22,2% entre los pacientes con edades menores de 60 años. Aunque la regla bivariada de clasificación nutricional construida en esta investigación, erró al predecir la mortalidad del enfermo al cumplir un año, fue preocupante que el 50,0% de aquellos que tuvieron valores bajos de Albúmina sérica y/o disminución de la circunferencia braquial fallecieran antes de que concluyera el año de observación.

Quero A., et. al. (España 2015) ⁽⁹⁾; realizaron la investigación ***Estudio de la albúmina sérica y del índice de masa corporal como marcadores nutricionales en pacientes en hemodiálisis***, el cual tuvo como objetivo, evaluar el estado nutricional de los pacientes de una unidad de hemodiálisis y determinar si en diez años de seguimiento, los pacientes sufren alteraciones que sugieran que el deterioro nutricional del paciente está directamente relacionado con el tiempo en tratamiento al que fueron sometidos; dando como resultado que tras diez años de evaluación se puede observar en los paciente en hemodiálisis una disminución significativa de los parámetros bioquímicos nutricionales: Proteínas totales, albúmina sérica, colesterol total y transferrina, demostrando así el deterioro nutricional de los sujetos con el tratamiento y resaltando así la importancia de abordar la nutrición del paciente hemodializado, tanto al inicio de su terapia, como durante ella. Durante los diez años de seguimiento es de destacar el alto índice de casos de valores bajos de marcadores bioquímicos. En este estudio, se considera que la albúmina sérica tiende a ser un riesgo nutricional para una población de diálisis, cuando se define mediante el uso de los criterios según el panel de expertos de la International Society for Renal Nutrition and Metabolism. Como se pudo observar, considerando el índice de masa corporal (IMC) como marcador de deterioro nutricional no es contrastable con los parámetros bioquímicos evaluados, por lo tanto, se puede afirmar que, en el caso de pacientes con tratamiento sustitutivo de hemodiálisis, el mejor predictor del estado nutricional es el componente bioquímico.

2.1.2 Nacionales.

Chagray J., Diaz J., (Trujillo 2009) ⁽¹⁰⁾, realizaron la investigación titulada ***Estado nutricional de pacientes con insuficiencia renal crónica terminal en el Programa Regular de Hemodiálisis del hospital “Víctor Lazarte Echegaray”, mediante mediciones antropométricas y bioquímicas durante los meses de enero – mayo del 2008***, el cual consistió en la evaluación nutricional de 96 pacientes con insuficiencia renal crónica terminal

que son atendidos en la Unidad de Hemodiálisis del Hospital Víctor Lazarte Echegaray. Red Asistencia La Libertad – ESSALUD, mediante mediciones antropométricas y bioquímicas entre los meses de enero a mayo del 2008. Para determinar el estado de nutrición de los pacientes, utilizaron el protocolo de evaluación nutricional de Chang. En la investigación de carácter descriptivo, transversal y prospectivo cuyos resultados fueron: 85.42% de los pacientes presentaron desnutrición, el tipo y grado de desnutrición más prevalentes correspondió al tipo marasmo con 69.8% y en su grado moderado con 48.8%. La desnutrición tipo Mixta y su grado leve, tuvo una prevalencia de 30.5 y 18.3%. De acuerdo con el género, el tipo y grado de desnutrición más prevalente en las mujeres fue, el tipo mixta con 54.84% y en el nivel de leve con 32.26%

Cardoso C., Pérez M., (Chiclayo 2012)⁽¹¹⁾, investigaron el ***Estado nutricional y sobrevida de los pacientes dializados en el Hospital Nacional “Almanzor Aguinaga Asenjo”.*** **Marzo – diciembre de 2012** que tuvo como objetivo determinar si el estado nutricional está asociado a la sobrevida de pacientes dializados período 2007 – 2012, en el mencionado nosocomio, en el cual se dieron los siguientes resultados: La edad media fue de 63,33 años. El 54,35% fueron hombres y 45,65% mujeres. La comorbilidad más frecuente fue la diabetes mellitus (31,52%). Hubo 53 pacientes fallecidos (19%). El 82,93% de los pacientes que presentaban diabetes mellitus más daño de órgano fallecieron. Se observó que la supervivencia para los pacientes que presentaron diabetes mellitus más daño de órgano comparado con los que no la presentaron fue 80%. En el análisis bivariado se observó que las mujeres tenían un 65% más riesgo de morir comparado con los hombres. En el análisis multivariado las variables significativas fueron sexo, tipo de diálisis, diabetes mellitus con daño de órgano, albúmina y urea; es decir son factores independientes para supervivencia en el estudio. Conclusiones: Se determinó que el mal estado nutricional albúmina y colesterol, sexo femenino, hemodiálisis y presencia de diabetes mellitus más daño de órgano están asociado a una menor sobrevida demostrado mediante el análisis multivariado.

Montoya P., (Lima 2015) ⁽¹²⁾, estudió el ***Tiempo del tratamiento de hemodiálisis en relación con el estado nutricional en pacientes con insuficiencia renal crónica del Centro de Hemodiálisis “Comas S.A.C”***, el cual consistió en un estudio descriptivo correlacionar a 107 pacientes en el mes de enero del año 2015. Se analizaron las variables como tiempo de hemodiálisis y estado nutricional, para lo cual se registraron datos antropométricos (peso, talla, circunferencia muscular del brazo, pliegue cutáneo tricipital), parámetros bioquímicos (albúmina y transferrina) y la valoración global subjetiva. En esta investigación, los resultados muestran que el estado nutricional de los pacientes con insuficiencia renal crónica en hemodiálisis se deteriora aceleradamente en el grupo de > 4 años de tratamiento. El estudio muestra que existe una disminución porcentual significativa (24.1%) del estado nutricional normal en los pacientes con más de 4 años de tratamiento de hemodiálisis, así mismo la desnutrición denota un aumento porcentual de 22.5 % a lo largo del tiempo.

Aurazo C., Rivera M., (Huánuco 2015) ⁽¹³⁾, estudiaron la ***Correlación entre nivel de conocimiento sobre alimentación y estado nutricional en pacientes sometidos a hemodiálisis del Centro Nefrológico Integral Renal Care de Huánuco Junio - octubre 2014***, el cual tuvo como objetivo establecer la correlación entre el nivel de conocimiento sobre alimentación y el estado nutricional de los pacientes sometidos a hemodiálisis del Centro Nefrológico Integral Renal Care de Huánuco durante el periodo Junio a Octubre del año 2014. Los resultados obtenidos, incluyeron 43 pacientes, 67.4% (29) fueron hombres y 32.6% (14) mujeres, la edad media fue de 52.7 ± 17.1 años. El Índice de Masa Corporal (IMC) promedio es de 21.8 ± 3.5 Kg/m². Los resultados del estado nutricional muestran una prevalencia en un 41.9% (18) de los pacientes que presentaron Desnutrición moderada, seguido de un 32.6% (14) Normal y un 25.6% (11) Desnutrición Severa. El nivel de conocimiento se calificó como alto 30.2% (13), medio 51.2 % (22) y bajo 18.6% (8).

2.1.3 Regional.

Becerra M., Rodríguez E., (Iquitos 2016)⁽¹⁴⁾, realizaron un estudio transversal sobre la ***Valoración del estado nutricional de pacientes en hemodiálisis del Centro de Hemodiálisis SERSALUD Amazonia E.I.R.L. Iquitos, 2016***, cuyo objetivo, fue el de valorar el estado nutricional de los pacientes en hemodiálisis, cuyos resultados fueron los siguientes: Por el Índice de Masa Corporal, el 54% normal y el 19% desnutrición leve y moderada. Respecto a la circunferencia braquial (CB), el 93% se encuentra adecuado. Por la circunferencia muscular del brazo (CMB), en el 45% se encuentra adecuada reserva proteica. El Pliegue Cutáneo Tricipital (PTC), el 27% en adecuada reserva calórica, con desnutrición leve y moderada el 27% y 24%, respectivamente. Por albúmina sérica, el 76% con desnutrición leve. La transferrina sérica, el 60% presentó desnutrición moderada y recuento de linfocitos totales, el 32% en desnutrición leve. El 19% mostró signos leves de ascitis o edemas. Y en cuanto por recordatorio de 24 horas, el 47% presentó desnutrición moderada por la ingesta proteica, el 96% se encuentra inadecuado por la ingesta calórica. En conclusión, según la Valoración Global Subjetiva se encontró que el 99% tiene desnutrición leve, mientras que el 25% desnutrición moderada y 75% desnutrición leve según la Valoración Global Objetiva.

1.2 Bases teóricas

INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA

La enfermedad renal crónica (ERC) se define como la existencia de lesión renal o en el filtrado glomerular (FG) $< 60 \text{ ml/min } 1.73 \text{ m}^2$ durante un periodo de 3 meses. En las guías clínicas publicadas por la National Kidney Foundation se establece el concepto de ERC, su estratificación según filtrado glomerular, los factores de riesgo acompañantes y las actuaciones propuestas en cada fase. La distinción entre enfermedad renal crónica (ERC) e insuficiencia renal crónica (IRC), pretende alertar del riesgo de progresión de la insuficiencia renal, cuando existe lesión renal crónica y predisponentes, aun con función renal normal. En sentido estricto, toda disminución de FG inferior a la normalidad podría considerarse como insuficiencia renal. Para efectos prácticos, se entiende como insuficiencia renal, una FG $< 60 \text{ ml/min } 1.73 \text{ m}^2$, que corresponden a las fases 3, 4 y 5. ⁽¹⁵⁾

El deterioro gradual y permanente de la función renal a lo largo de varios meses o años no provoca síntomas de uremia hasta que la filtración glomerular desciende ~10 o 15% de lo normal. Algunas veces se acompaña de hipertensión desde el principio. Después, aparece anorexia, náusea, vomito, disgeusia, insomnio, adelgazamiento, debilidad, parestesia, hemorragia, serositis, anemia, acidosis, hipocalcemia, hiperfosfatemia e hiperpotasemia. Las causas principales son diabetes mellitus, hipertensión grave, glomerulopatía, obstrucción de las vías urinarias, enfermedad vascular, poliquistosis renal y nefritis intersticial. Los datos que indican que el problema es crónico son hiperazoemia de larga evolución, anemia, hiperfosfatemia, hipocalcemia, reducción del tamaño renal, osteodistrofia renal en la radiografía o ciertos datos en la biopsia renal (esclerosis glomerular extensa, arterioesclerosis y fibrosis túbulo intersticial). ⁽¹⁶⁾

Tabla 1. Estratificación de la enfermedad renal crónica. ⁽¹⁵⁾

FASE	DESCRIPCIÓN	FG (ml/min/1.73 m²)
1	Lesión renal con FG normal o aumentada	> 90
2	Lesión renal con FG leve	60 – 89
3	FG moderada	30 – 59
4	FG severa	15 – 29
5	Insuficiencia o fallo renal	< 15

Fisiopatología y Etiología de la Insuficiencia Renal Crónica.

Cuando se pierde aproximadamente de la mitad a dos terceras partes de la función renal, independientemente de la enfermedad causal, la función renal continúa deteriorándose. Esto es incluso, en aquellas enfermedades en las que se elimina por completo la causa, como en el reflujo vesicoureteral, la necrosis cortical de la gestación o el abuso de analgésicos. ⁽¹⁷⁾

La tasa de filtración glomerular (TFG) puede disminuir por tres causas principales: pérdida del número de nefronas por daño al tejido renal, disminución de la TFG de cada nefrona, sin descenso del número total y un proceso combinado de pérdida del número y disminución de la función. La pérdida estructural y funcional del tejido renal tiene como consecuencia una hipertrofia compensatoria de las nefronas sobrevivientes que intentan mantener la TFG. La pérdida estructural y funcional del tejido renal son lo que intentan mantener la TFG. ⁽¹⁸⁾

Este proceso de hiperfiltración adaptativa es mediado por moléculas vasoactivas, proinflamatorias y factores de crecimiento que a largo plazo inducen deterioro renal progresivo. En las etapas iniciales de la IRC esta compensación mantiene una TFG aumentada permitiendo una adecuada

depuración de sustancias; no es hasta que hay una pérdida de al menos 50% de la función renal que se ven incrementos de urea y creatinina en plasma. Cuando la función renal se encuentra con una TFG menor del 5 a 10% el paciente no puede subsistir sin tratamiento de reemplazo renal. ⁽¹⁸⁾

El síndrome urémico es la manifestación del deterioro funcional de múltiples sistemas orgánicos secundario a la disfunción renal. Su fisiopatología se debe a la acumulación de productos del metabolismo de proteínas y alteraciones que se presentan por la pérdida de la función renal. Se han identificado sustancias tóxicas como la homocisteína, las guanidinas y la β_2 microglobulina, además de una serie de alteraciones metabólicas y endocrinas. El paciente con IRC también tiene un riesgo elevado de presentar desnutrición calórico - proteica, ya sea inducida por la enfermedad subyacente o por el tratamiento de diálisis. ⁽¹⁸⁾

DIÁLISIS.

Diálisis Peritoneal.

La Diálisis Peritoneal (DP) es un procedimiento utilizado para depurar toxinas, electrolitos y eliminar líquido en pacientes (adultos y pediátricos) que sufren ERC terminal de distintas etiologías. ⁽¹⁹⁾

Con el término de diálisis peritoneal, se engloban todas aquellas técnicas de tratamiento sustitutivo de la función renal que utilizan el peritoneo como membrana dialítica, ésta es una membrana biológica semipermeable a líquidos y solutos. Basándose en este hecho fisiológico la diálisis peritoneal consigue eliminar sustancias tóxicas y agua del organismo. ⁽¹⁹⁾

Por medio de un catéter que se inserta en la cavidad peritoneal, se infunde una solución de diálisis que es mantenida en el peritoneo por un tiempo predeterminado, durante el cual, mediante mecanismos de transporte de difusión y osmosis, se produce el intercambio de sustancias. Siguiendo el gradiente osmótico, se produce la difusión y osmosis de tóxicos y electrolitos

desde la sangre al líquido infundido. Posteriormente éstos serán eliminados al exterior a través del mismo catéter ⁽¹⁹⁾

El tratamiento con diálisis peritoneal se puede dar a la mayoría de los pacientes, pero existen una serie de factores que pueden hacerla muy indicada o al contrario contraindicada en otros. ⁽²⁰⁾

Contraindicación absoluta lo vamos a dividir en dos factores: ⁽²⁰⁾

Contraindicaciones médicas.

- Patología abdominal severa que puede ser:
 - Enfermedad inflamatoria abdominal.
 - Isquemia intestinal.
 - Adherencias peritoneales intensas.
- Bajo transporte de la membrana peritoneal que nos dé una diálisis inadecuada.
- Ausencia de pared abdominal.
- Está contraindicada también en pacientes diabéticos en lista de espera para doble trasplante renal páncreas, con el objetivo de preservar peritoneo. ⁽²⁰⁾

Contraindicaciones psicosociales.

- Enfermedad psiquiátrica grave (depresión).
- Deterioro intelectual severo sin ayuda familiar.
- Negativa del paciente.

- Ausencia de hogar. ⁽²⁰⁾

Hemodiálisis.

La hemodiálisis es definida como un proceso mediante el cual se extraen las toxinas que el riñón no elimina ya sea que no funcionen por una infección o por algún factor que no se haya determinado. ⁽²¹⁾

Además de las toxinas, el proceso también elimina agua y sal excesiva en sangre. Este proceso debe realizarse en un ambiente higiénico para evitar contraer alguna infección durante el proceso. ⁽²¹⁾

La hemodiálisis consiste en utilizar un circuito extracorpóreo para eliminar sustancias tóxicas y exceso de líquido. Los tres componentes principales de la diálisis son: el dializador, el sistema de transporte y la composición del líquido de diálisis. La sangre se pone en contacto con el líquido de diálisis a través de una membrana semipermeable. El movimiento de sustancias y agua ocurre por procesos de difusión, convección y ultrafiltración. ⁽²²⁾

La hemodiálisis busca establecer de manera temprana un acceso vascular que permita la entrada y salida de sangre. Existen diferentes tipos de acceso: la fístula arteriovenosa (FAV), el injerto y el catéter central. La FAV es una anastomosis que se realiza entre una arteria y una vena. Las más utilizadas son las fístulas radiocefálica, braquiocefálica y braquiobasílica. ⁽²²⁾

En la IRC la hemodiálisis debe ser iniciada el momento en el que todavía hay función renal residual suficiente como para que no haya una uremia manifiesta. Actualmente las técnicas de hemodiálisis siguiendo un régimen de 5 horas 3 veces por semana, solamente alcanzan una depuración equivalente a 20 ml/min en un individuo de 70 kg. La prescripción de la modalidad de hemodiálisis debe realizarse en función de las características del paciente. ⁽¹⁸⁾

Existen diversas modalidades de hemodiálisis en función de la eficiencia, permeabilidad y biocompatibilidad del dializador utilizado. La eficiencia del dializador está determinada por la capacidad de eliminación de pequeñas moléculas y se mide según el coeficiente de transferencia de masas para la urea (KoA). El KoA es el aclaramiento máximo teórico de un dializador, dado un flujo infinito tanto de sangre como de líquido de diálisis. Según el KoA del dializador la hemodiálisis puede ser de baja (KoA < 500 ml/min), moderada (KoA 500-700) o alta eficiencia (KoA > 700 ml/min) ⁽²³⁾

Principios fisicoquímicos de la hemodiálisis.

Los principios fisicoquímicos de la hemodiálisis los podemos dividir en tres: ⁽²⁴⁾

Difusión. Proceso por el cual se distribuyen de forma homogénea las partículas y disolvente a favor de un gradiente de concentración. En este caso, se realiza el paso por los poros de la membrana semipermeable de (partículas y disolvente) del compartimiento de mayor (circuito sanguíneo) al de menor concentración (solución fisiológica estándar) de forma que llegará un momento que tengan la misma concentración. ⁽²⁴⁾

Ultrafiltración “osmosis inversa”. Fenómeno de difusión de moléculas de agua a través de una membrana semipermeable desde la de más diluida (hipotónica) a la más concentrada (hipertónica) cuya finalidad es equiparar las dos concentraciones (isotónicas). ⁽²⁴⁾

Convección. Se podría definir como el paso de solutos a través de la membrana semipermeable arrastrados por el paso del agua de un compartimiento a otro. ⁽²⁴⁾

Contraindicaciones.

En la actualidad, no existe una contraindicación absoluta para el tratamiento sustitutivo de la IRC, hemodiálisis. En el caso de enfermedades malignas, se contempla la realización de HD si se prevé una supervivencia superior a seis meses. ⁽²⁵⁾ Tanto las indicaciones como las contraindicaciones de la hemodiálisis deben ser revisadas previamente antes de optar por alguna de las terapias renales, en este caso descrito la hemodiálisis y si esta es conveniente para el paciente. ⁽²⁶⁾

Tabla 2: Indicaciones y contraindicaciones de la Hemodiálisis ⁽²⁶⁾

INDICACIONES	CONTRAINDICACIONES	
	Absolutas	Relativas
Síntomas urémicos mayores. Serositis Encefalopatía urémica Polineuropatía urémica Malnutrición Anorexia severa	Estado vegetativo – comatoso irreversible	Accidente cerebro vascular (ACV) con secuelas graves
Hiperpotasemia persistente refractaria a tratamiento médico	Dolor – sufrimiento intratable	Enfermedades malignas con metástasis
Acidosis persistente refractaria a tratamiento médico		Cirrosis hepática con encefalopatía
Edema agudo de pulmón refractario		Demencia
Hipertensión arterial refractaria		Arteriosclerosis grave sintomática

EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL.

Evaluación Objetiva.

Evaluación Antropométrica.

La evaluación antropométrica, consiste en una serie de mediciones técnicas sistematizadas que expresan cuantitativamente las dimensiones estimadas del cuerpo humano. Es necesario que antes de su aplicación se haga un análisis lógico con una definición clara del conocimiento que se busca, y que este lleve a la selección de las mediciones necesarias para obtener una respuesta aceptable. ⁽²⁷⁾

Gran parte de la variación de la morfología humana está relacionada al desarrollo de los tejidos esquelético, muscular y adiposo, además del visceral. ⁽²⁸⁾

En insuficiencia renal y especialmente en hemodiálisis, se consideraba que el precio de pagar era la pérdida de peso y el desarrollo de desnutrición, que eran considerados aceptables, al carecer de otra alternativa. ⁽²⁸⁾

Por tanto, en situación de insuficiencia renal, las mediciones sugeridas se concentran en los músculos y grasa, y proveen información sobre los tejidos muscular y subcutáneo. Estos pacientes por la naturaleza de su patología tienden a presentar desgaste a nivel proteico – energético, lo cual se puede determinar con evaluación antropométrica, para esto se recomienda los indicadores que se detallan: ⁽²⁹⁾

Índice de Masa Corporal (IMC).

Este índice analiza la masa corporal total, sin determinar componentes corporales. La utilidad del IMC en insuficiencia renal y diálisis puede tener limitaciones, en estos casos, la relación entre estatura y peso es alterada en casos de retención de líquido, resultando como edema y esto acompañado del desgaste muscular, este indicador se ve alterado en su

resultado, lo más recomendable es que se utilice el peso seco del paciente para el análisis. Los valores para evaluar IMC son: ⁽²⁹⁾

Tabla 3: Clasificación del Estado nutricional para Adolescentes y Adultos según IMC. ⁽²⁹⁾

IMC (Kg/m²)	Clasificación (OMS)
< 16	Desnutrición Grado III (Severa)
16 - 16.9	Desnutrición Grado II (Moderada)
17 – 18.4	Desnutrición grado I (Leve)
18.5 – 24.9	Adecuado o Normal
25 – 29.9	Sobrepeso
30 a mas	Obesidad

Tabla 4: Clasificación del Estado nutricional para Adultos Mayores según IMC. ⁽³⁰⁾

IMC (Kg/m²)	Clasificación (INS)
≤23.0	Delgadez
>23 a <28	Normal
≥28 a <32	Sobrepeso
≥32	Obesidad

Determinación de reservas proteicas – energéticas.

Los componentes troncos/extremidades superiores / inferiores están afectados por la adiposidad subcutánea general. ⁽³¹⁾

El componente de masa magra es constituido por músculos y tejidos blandos magros compuestos de proteínas, su determinación brinda un indicador de reserva proteica del cuerpo que tienden a disminuir en estados de malnutrición proteico – energética, como ocurre en la Hemodiálisis. ⁽³¹⁾

Las mediciones utilizadas en la presente investigación serán: ⁽³²⁾

- ***Perímetro Braquial (PB).*** También denominada “circunferencia media del brazo”, combinación de masa muscular, tamaño óseo y depósitos de grasa subcutánea. La medición se toma a la mitad de la distancia entre la punta del acromion de la escápula y el olécranon del cúbito. El PB mide la masa esquelética y las reservas de grasa, pero no es un método sensible en sí mismo, se usa en las fórmulas de otras mediciones antropométricas. ⁽³²⁾

- ***Pliegue Cutáneo Tricipital (PCT).*** Se mide en la parte posterior del brazo, por sobre el músculo tríceps al mismo nivel usado para la circunferencia del brazo relajado que es a mitad de camino entre el olecranon y el acromion. ⁽³²⁾

- ***Porcentaje de Pliegue Cutáneo Tricipital (%PCT).***

$$\%PCT = \frac{PCT Actual}{P50} \times 100$$

Tabla 5: Percentiles del %PCT, según rangos de edad. ⁽³³⁾

Rangos de edad	Hombres	Mujeres
	P50	P50
19 – 24 años	9.5	18.0
25 – 34 años	12.0	21.0
35 – 44 años	12.0	23.0
45 – 54 años	11.0	25.0

Tabla 6: Estado nutricional según %PCT. ⁽³³⁾

Desnut. Severa	< 40%
Desnut. Moderada	40% – 54%
Desnut. Leve	55% – 65%
Normal	> 66%

- **Circunferencia Muscular del Brazo (CMB).** Constituye una evaluación indirecta de las reservas proteicas del músculo esquelético, se obtiene midiendo la circunferencia de la mitad del brazo, o perímetro braquial* y el pliegue cutáneo tricipital, se determina mediante la siguiente fórmula:

$$CMB = PB - (0.314 \times PCT) \quad (34)$$

Donde:

CMB: Circunferencia Muscular del Brazo

PB: Perímetro Braquial

PCT: Pliegue Cutáneo Tricipital

➤ **Porcentaje de Circunferencia Muscular de Brazo (%CMB).**

$$\%CMB = \frac{CMB \text{ Actual}}{CMB \text{ Estandar}} \times 100$$

Tabla 7: Estantandarización de la CMB, según sexo. ⁽³³⁾

Genero	CMB Estándar
Hombre	25.3
Mujer	23.2

Tabla 8: Estado nutricional según %CMB. ⁽³³⁾

Desnut. Severa	< 75%
Desnut. Moderada	75% - 84%
Desnut. Leve	85% – 90%
Normal	> 91%

Evaluación Bioquímica.

Albúmina Sérica y Enfermedad Renal Crónica.

La utilización de albúmina sérica, como marcador nutricional y de cuidado de calidad involucra las siguientes presunciones: la albúmina en suero es un índice confiable de desnutrición; ya que la albúmina en suero es normalmente baja en pacientes con ERC, por ello estos pacientes deben ser considerados como desnutridos; reemplazar los nutrientes faltantes elevará los niveles bajos de albúmina; y dado que la hipoalbuminemia está asociada con mortalidad, se deberá reemplazar los nutrimentos faltantes para elevar la albúmina también mejorará los resultados del paciente.

Los factores que regulan la albúmina en suero son similares entre individuos con y sin ERC. La reducción en la tasa de filtración glomerular

no predispone a hipoalbuminemia. Los individuos con hipoalbuminemia y ERC avanzada, tienen vidas medias y tasas de degradación de albúmina en plasma similares a los individuos sanos, y posiblemente aún tasas más altas de síntesis de albúmina. ⁽³⁵⁾

Albúmina en suero y desnutrición en Enfermedad Renal Crónica.

El estudio de Modificación de Dieta en la Enfermedad Renal (MDRD, por sus siglas en inglés) restringió la ingestión dietaria de proteína a tan poco como 0.56 g/Kg de peso corporal por día. A pesar de esto y a las reducciones concomitantes en el consumo energético espontáneo, los niveles séricos de albúmina permanecieron > 4 mg/dl, sin cambio de la línea base. De hecho, aun la restricción más severa de proteína dietaria (0.3 a 0.4 g/Kg de peso corporal por día) y energía dietaria por periodos prolongados, no causó reducciones en la albúmina en suero. ⁽³⁵⁾

Tabla 9: Valores normales de Albúmina Sérica. ⁽³⁶⁾

Bajo	< 3.8 g/dl
Normal	3.8 g/dl
Elevado	5 g/dl

Los valores estándar son valores considerados como meta, según la Sociedad Chilena de Hemodiálisis.

Evaluación Subjetiva.

Encuesta nutricional o alimentaria.

Considerado como uno de los términos que se utilizan bajo el concepto de vigilancia nutricional. Entre los cuales se incluyen términos como: Vigilancia nutricional, Monitorización nutricional, Encuesta nutricional o alimentaria y Screening nutricional. ⁽³⁷⁾

Consiste en obtener información transversal con el fin de evaluar el estado nutricional o establecer datos nutricionales basales. ⁽³⁷⁾

Dentro de este grupo de determinantes de la investigación epidemiológica nutricional y como parte de los métodos para determinar la ingesta de alimentos y nutrientes, existen varias encuestas de determinación de ingesta de alimentos a nivel individual, como lo son: el recordatorio de 24 horas, la frecuencia de consumo de alimentos y la historia dietética. ⁽³⁷⁾

Por razón de la investigación solo se detallará una de estas encuestas, ya que esta será usada en la misma. ⁽³⁷⁾

Recordatorio o Recuerdo de 24 horas. (Mataix 2009)

Método de determinación de ingesta retrospectivo, el cual consiste en preguntar al individuo entrevistado sobre los alimentos consumidos (incluyendo agua), tanto cualitativa como cuantitativamente, durante un periodo de 24 horas, que corresponde concretamente al día precedente. ⁽³⁷⁾

El cumplimiento del método se puede hacer mediante entrevista personal con entrevistador o a través de conversación telefónica o incluso la puede realizar el propio encuestado. ⁽³⁷⁾

Con el fin de precisar lo mejor posible la ingesta, se puede repetir el recuerdo de 24 horas durante varios días. ⁽³⁷⁾

NUTRICIÓN EN HEMODIÁLISIS.

Necesidades Energéticas y nutricionales.

La ingesta energética debe ser adecuada con el fin de reservar las proteínas para la síntesis proteica tisular e impedir su metabolismo como fuentes de energía ⁽³⁸⁾

Los requerimientos calóricos son de 35 - 40 kcal/kg/día en situación basal (tabla 4). El objetivo en cuanto a proteínas es alcanzar un aporte de 1,2-1,4 g/kg día de proteínas (2/3 de estos, debe ser de alto valor biológico). La necesidad de agua depende de la diuresis residual de cada paciente, a lo que se puede añadir 500-800 ml al día. Si no se logran cubrir las necesidades calórico-proteicas con la dieta normal puede recurrirse a la suplementación nutricional oral e incluso la nutrición parenteral durante la hemodiálisis. ⁽³⁹⁾

Tabla 10: Requerimientos nutricionales en insuficiencia renal. ⁽³⁹⁾

	PREDIÁLISIS	HEMODIÁLISIS	DIÁLISIS PERITONEAL
Energía (Kcal/día)	30 – 35	35	35
Fluidos (ml)	Balance hídrico	Balance hídrico + 500 ml	Balance hídrico
Proteínas (g/Kg/día)	0.6- 0.8 según FG*	1.2 – 1.4	1.5
Electrolitos			
Sodio	RDA**	60 – 100	Según tolerancia
Potasio	RDA	1mEq/Kg/día	2-3 g 7 día
Minerales			
Calcio (g/día)	1.5 - 2	1 – 1.5	RDA
Fosforo (mg/Kg/día)	5 – 10	17	RDA
Hierro	Si EPO	Si EPO	Si EPO
Elementos traza	RDA	RDA	RDA
Vitaminas (mg/día)			
Piridoxina (B6)	5	10	10
Ac. Ascórbico (C)	30 – 50	30 – 60	100
Ac. Fólico (B9)	0.25	100	100

*FG: Filtrado glomerular

**RD: Raciones Dietéticas Recomendadas según Kidney Foundation

Las recomendaciones de la Sociedad Europea de Nutrición Clínica y Metabolismo (ESPEN, por sus siglas en inglés) para este tipo de pacientes son similares a las anteriores: ⁽⁴⁰⁾

1. En pacientes con patología aguda en un programa de hemodiálisis periódica, los requerimientos nutricionales deben ser similares a los emitidos para el paciente con insuficiencia renal aguda (IRA). ⁽⁴⁰⁾
2. El requerimiento de proteínas para los pacientes estables en hemodiálisis es de 1,2-1,4 g/kg/día (> 50% de alto valor biológico) y en los pacientes con diálisis peritoneal de 1,2-1,5 g/kg/día (> 50% de alto valor biológico). Con un aporte energético de 35 kcal/kg/día, teniendo en cuenta en los pacientes con diálisis peritoneal el aporte de glucosa del líquido dializador. ⁽⁴⁰⁾
3. El requerimiento de minerales de pacientes metabólicamente estables es fosfato 800-1.000 mg/día, potasio 2.000-2.500 mg/día, sodio 1,8-2,5 g/día y de fluidos un total de 1.000 ml/día más el volumen urinario. Las sesiones de diálisis producen pérdidas vitamínicas, sobre todo las de naturaleza hidrosoluble, recomendándose en estos casos suplementación; ácido fólico 1 mg/día, piridoxina 10-20 mg/día, vitamina C (30-60 mg/día), la vitamina D se debería suplementar en función de los niveles de calcio, fósforo y hormona paratifoidea. Con respecto a la pérdida de oligoelementos con la hemodiálisis esta es mínima, no obstante, en pacientes deplecionados debemos administrar; 15 mg/día de zinc, 50-70 ug/día de selenio. ⁽⁴⁰⁾
4. El soporte nutricional avanzado se debe indicar en pacientes en hemodiálisis desnutridos, definiendo esta desnutrición como un índice de masa corporal < 20 kg/m², pérdida de peso superior al 10% en 6 meses, albúmina sérica por debajo de 3,5 g/l y prealbúmina menos de 300 mg/l. Deben ser considerados de especial elección: ⁽⁴⁰⁾

a) Pacientes en hemodiálisis con patologías intercurrentes agudas que cursan con catabolismo y el aporte nutricional adecuado no es posible. ⁽⁴⁰⁾

b) Pacientes en Hemodiálisis estables que no alcanzan los requerimientos orales recomendados. ⁽⁴⁰⁾

c) Pacientes en hemodiálisis inconscientes, por ejemplo, con patología neurológica, en residencias. ⁽⁴⁰⁾

5. La primera medida de soporte nutricional son los suplementos orales. ⁽⁴⁰⁾

6. Si la dieta y los suplementos orales no son útiles, se debe utilizar el soporte por sonda. ⁽⁴⁰⁾

7. En los pacientes con gastroparesia y que no responden a procinéticos, se debe utilizar de elección una sonda naso-yeyunal. ⁽⁴⁰⁾

8. En pacientes que recibirán durante mucho tiempo el soporte nutricional, debemos utilizar una gastrostomía endoscópica o una yeyunostomía endoscópica. ⁽⁴⁰⁾

9. Para el soporte nutricional mediante suplementación oral se recomienda el uso de fórmulas estándares, sin embargo, para los pacientes con nutrición por sonda nasogástrica es recomendable la utilización de fórmulas específicas (teniendo en cuenta el aporte de fósforo y de potasio). ⁽⁴⁰⁾

1.3 Definición de términos básicos.

1. Insuficiencia Renal Aguda (IRA). Disminución repentina y grave de la función renal que puede ser de corto plazo. ⁽⁴¹⁾

2. Insuficiencia Renal Crónica (IRC). Daño de los riñones que, generalmente, tiene naturaleza progresiva y que no puede revertirse, lo cual reduce las funciones de filtrado y de eliminación de desechos de los riñones. ⁽⁴¹⁾
3. Insuficiencia Renal Terminal (IRT). Insuficiencia renal total y permanente. Cuando el riñón deja de funcionar, el cuerpo retiene líquido y se acumulan desechos nocivos. Una persona con IRT necesita tratamiento para reemplazar el trabajo de los riñones que no funcionan. ⁽⁴¹⁾
4. Tasa de Filtración Glomerular Estimada (TFGe). Prueba para medir la capacidad de depuración de toxina de los riñones, la cual ayuda a determinar el estadio de la enfermedad renal. La TFGe es expresada en mililitros por minuto y se calcula a partir de los resultados del análisis de creatinina en sangre considerando la edad y el sexo. ⁽⁴¹⁾
5. Diálisis. Limpiar el cuerpo de toxinas no deseadas, productos de desecho y exceso de líquidos filtrándolos de la sangre a través de una membrana semipermeable. ⁽⁴¹⁾
6. Hemodiálisis. Eliminación del exceso de líquidos y productos de desecho por el traspaso de sangre a través de un riñón artificial. ⁽⁴¹⁾
7. Albúmina. Proteína en el plasma sanguíneo que actúa como portadora y ayuda a mantener el volumen sanguíneo y la presión arterial. ⁽⁴¹⁾
8. Creatinina. Uno de muchos de los productos de desecho que se encuentran en la sangre producidos por el rompimiento normal de tejidos y eliminados por los riñones o por diálisis en pacientes con insuficiencia renal. ⁽⁴¹⁾
9. Desnutrición. Sencillamente, cualquier trastorno de la nutrición; estado de salud malo o indeseable ya sea por falta o por exceso de nutrientes. ⁽³⁴⁾

10. Desnutrición Energético – Proteica. Estado patológico causado por la ingesta inadecuada de energía y proteínas. ⁽³⁴⁾
11. Índice de Masa Corporal. Es el cociente de peso (en kilogramos) sobre la estatura al cuadrado (en metros). Para estimar el IMC usando kilogramos y metros. ⁽³⁴⁾
12. Pliegue Cutáneo Tricipital. Medición antropométrica para estimar indirectamente la grasa subcutánea. La medición de un pliegue cutáneo se toma en el punto medio entre acromio de la escápula (prominencia ósea de la parte posterior de la parte alta del hombro) y el olécranon del cúbito (parte ósea del codo). ⁽³⁴⁾
13. Circunferencia Media del Brazo. Combinación de masa muscular, tamaño óseo y depósitos de grasa subcutánea. La medición se toma a la mitad de la distancia entre la punta del acromion de la escápula y el olécranon del cúbito. La CMB mide la masa esquelética y las reservas de grasa, pero no es un método sensible en sí mismo, se usa en las fórmulas de otras mediciones antropométricas. ⁽³⁴⁾
14. Encuesta nutricional. Método para determinar o evaluar la ingesta dietética de una persona, grupo o población. Se usa un estándar dietético para detectar lo adecuado o insuficiente de las dietas, para dar información valiosa con respecto a los hábitos alimentarios; preparación de menú; y la adquisición, disponibilidad y distribución de los alimentos. ⁽³⁴⁾

CAPÍTULO II: HIPÓTESIS Y VARIABLES.

2.1 Formulación de la hipótesis.

Existe relación directa entre el estado nutricional, el estado de la proteína sérica y la ingesta proteica en los pacientes que reciben apoyo hemodialítico en el “Hospital Regional de Loreto” en el periodo de octubre a noviembre 2018.

2.2 Variables y su operacionalización.

VARIABLES	DEFINICIÓN	TIPO POR SU NATURALEZA	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN	CATEGORÍAS	VALORES DE LAS CATEGORÍAS	MEDIOS DE VERIFICACIÓN
VARIABLES DEPENDIENTES							
ESTADO NUTRICIONAL	Es la medición del grado, en el cual se cumplen las necesidades fisiológicas de nutrimentos del individuo, es el resultado de la integración e interpretación de los indicadores antropométricos ⁽²⁸⁾ de la medición del peso, talla e índice de masa corporal (IMC), porcentaje de pliegue cutáneo tricipital (%PCT), porcentaje de circunferencia muscular del brazo (%CMB). ⁽²⁹⁾	Cualitativa	IMC	Ordinal	JÓVENES Y ADULTOS ⁽²⁹⁾		Fichas de evaluación
					Desnut. Severa	<16	
					Desnut. Moderada	16 – 16.9	
					Desnut. Leve	17 – 18.4	
					Normal	18.5 – 24.9	
					Sobrepeso	25 – 29.9	
			Obeso		30 a +		
			ADULTOS MAYORES ⁽³⁰⁾				
			Delgadez		≤23		
			Normal		>23 a < 28		
			Sobrepeso		≥28 a < 32		
			Obeso		≥32		
			%PCT		Desnut. Severa	< 40 % ⁽³³⁾	
					Desnut. Moderada	40% - 54% ⁽³³⁾	
					Desnut. Leve	55% - 65% ⁽³³⁾	
%CMB	Normal	> 66% ⁽³³⁾					
	Desnut. Severa	< 75% ⁽³³⁾					
	Desnut. Moderada	75% - 84% ⁽³³⁾					
	Desnut. Leve	85% - 90% ⁽³³⁾					
Normal	> 91% ⁽³³⁾						
ESTADO DE LA PROTEÍNA SERICA	Sintetizada a nivel hepático, es la proteína plasmática más abundante (60%), utilizada para el transporte de proteínas, ácidos grasos, hormonas, etc. ⁽³⁵⁾	Cualitativa	Nivel de Albúmina Sérica.	Ordinal	Bajo	< 3.8 g/dl ⁽³⁶⁾	Historias Clínicas
					Normal	3.8 g/dl ⁽³⁶⁾	
					Elevado	5 g/dl ⁽³⁶⁾	

VARIABLE INDEPENDIENTE							
INGESTA PROTEICA	Es el conjunto de energía y nutrientes consumidos de la dieta habitualmente. Se mide en porcentajes de adecuación. ⁽³⁷⁾	Cualitativa	Recordatorio de 24 horas.	Ordinal	Bajo	<89% ⁽³⁷⁾	Ficha de Entrevista de Recordatorio de 24 horas.
					Adecuado	90% - 110% ⁽³⁷⁾	
					Alto	> 110% ⁽³⁷⁾	

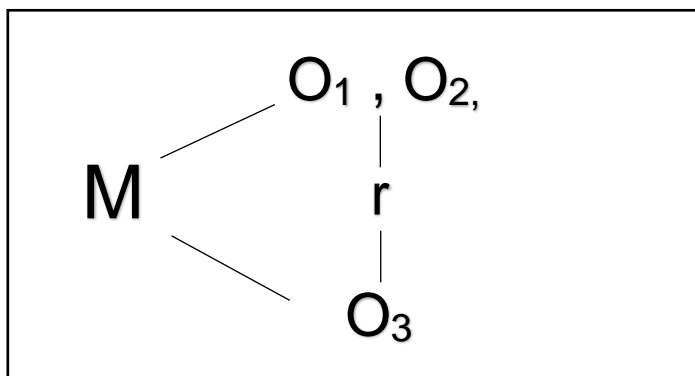
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA.

La investigación, se llevó a cabo en las instalaciones del Servicio de Hemodiálisis, correspondiente al Departamento de Medicina del Hospital Regional de Loreto, en el distrito de Punchana, provincia de Maynas, departamento de Loreto.

3.1 Tipo y diseño.

Se realizó un estudio de tipo no experimental, con diseño descriptivo correlacional y de corte transversal. Fue descriptiva ya que se expuso el estado nutricional de los pacientes a partir de la evaluación a realizar.

Además, de corte transversal ya que la recopilación de los datos del nivel de la albúmina sérica, fueron tomados en un tiempo y espacio determinado sin ser necesario la realización de un seguimiento. Y finalmente, correlacional porque se determinó si existe relación entre el estado nutricional actual, con el nivel de la albúmina sérica y el nivel de ingesta de los pacientes.



Donde: O₁: Estado nutricional

O₂: Albúmina Sérica

O₃: Ingesta Alimentaria

M: Muestra

r: Relación

3.2 Diseño muestral.

La unidad de análisis y muestreo fueron los pacientes que reciben apoyo hemodialítico en el **Servicio de Hemodiálisis del Hospital Regional de Loreto**, el marco muestral fue que reciba periódicamente el soporte hemodialítico en dicho servicio. La población fue de 90 pacientes; el tipo de muestreo fue por conveniencia, considerando y utilizando los criterios de inclusión y exclusión, finalmente se evaluó a una muestra total de 65 pacientes.

- Exclusión.
 - ✓ Pacientes que fallecieron, durante el tiempo de la toma de muestra.
 - ✓ Pacientes hospitalizados.
 - ✓ Pacientes a los que no sea posible la evaluación antropométrica, por razones como dependencia a factores externos para su adecuada locomoción.
 - ✓ Por falta de algún miembro, que no pueda mantenerse estable.
 - ✓ Pacientes con asistencia irregular que no asisten a sus respectivas sesiones de hemodiálisis, durante en el tiempo de toma de muestra.

- Inclusión.
 - ✓ Pacientes que reciben apoyo hemodialítico.
 - ✓ Pacientes ambulatorios adscritos al tratamiento de hemodiálisis.
 - ✓ Pacientes que cuenten en su ficha clínica con resultados de laboratorio (albúmina sérica, actualizado a la fecha).
 - ✓ Pacientes que cuenten con Seguro Integral de Salud (SIS).

3.4 Procedimientos de recolección de datos.

Evaluación nutricional.

De acuerdo con las variables estudiadas, se procedió a la recolección de datos de la siguiente manera:

IMC. Fue el resultado de la división del peso entre la talla elevado al cuadrado, de cada paciente, posterior a la toma de estos datos antropométricos respectivamente los cuales fueron anotados en la Ficha de Evaluación nutricional (Anexo 2.1), luego de ello se compararon los resultados con los estándares establecidos con anterioridad.

PCT. Se obtuvo mediante la fórmula del %PCT, mostrado en el marco teórico, todo esto posterior a la toma de este dato antropométrico con la ayuda del caliper, los cuales fueron anotados en la Ficha de Evaluación nutricional (Anexo 2.1), luego de ello cada resultado de la ecuación, fue comparado con los estándares establecidos anteriormente.

CMB. Obtuvimos el estado nutricional según esta variable, utilizando la fórmula del %CMB, el cual se mostró anteriormente, para esto se obtuvo la muestra antropométrica con el uso de la cinta métrica Seca, los cuales fueron anotados en la Ficha de Evaluación nutricional (Anexo 2.1), luego el resultado del valor porcentual se comparó con el estándar que se detalló anteriormente.

Albúmina Sérica. Este dato se obtuvo mediante la revisión de la Historia Clínica, tomando como muestra, el último resultado de albúmina sérica de cada paciente, el cual fue anotado en la Ficha de Evaluación nutricional (Anexo 2.1), luego de ello cada resultado fue comparado con el estándar respectivo, el cual se detalló en el cuadro de variables y su operacionalización.

Ingesta Proteica. Fue obtenido mediante la aplicación del Recordatorio de 24 horas (Anexo 2.2), luego cada Recordatorio fue evaluado según la ingesta que cada paciente manifestaba y ello fue comparado con el estándar correspondiente, determinado en el cuadro de variables y de esta manera se pudo valorar el nivel de ingesta.

3.5 Procesamiento y análisis de los datos

El análisis de los datos se llevó a cabo haciendo uso de la estadística descriptiva y de la estadística inferencial tal como se detalla a continuación:

- **Estadística Descriptiva.**

Mediante el análisis descriptivo de los cuadros y figuras de las variables en estudio, el cual permitió describirlas haciendo uso de frecuencias, proporciones, porcentajes, medidas de tendencia central como: promedios, medidas de dispersión como: varianza, desviación estándar, valor mínimo y valor máximo.

- **Estadística Inferencial.**

Para probar la hipótesis de la investigación se empleó la prueba estadística no paramétrica para variables ordinales **τ -b de Kendall** que es la prueba indicada cuando las variables son categóricas ordinales y aleatorias.

El nivel de confianza para la prueba fue del 95% con un nivel de significancia $\alpha = 0,05$. ($p < 0,05$) para aceptar la hipótesis planteada en la investigación, así mismo la hoja de cálculo de Excel para la organización de la información y el Microsoft Word para la redacción del informe final de la investigación.

Lo anterior expuesto fue con el apoyo del programa estadístico SPSS Versión 22.0 en español para Windows 7, así mismo se utilizará la hoja de cálculo Excel para hacer la base de datos y finalmente el procesador de textos Microsoft office para la redacción del informe final del trabajo de investigación.

3.6 Aspectos éticos.

- Participación de los sujetos de la muestra.

El estudio se realizó con los pacientes que reciben apoyo hemodialítico en el servicio de hemodiálisis del Hospital Regional de Loreto. Las evaluaciones fueron personales considerando los turnos a los que fueron asignados cada paciente, la evaluación antropométrica se realizó después de la sesión de cada paciente en presencia del encargado del Área de Nutrición en dicho servicio.

- Proceso de consentimiento informado.

Una semana antes del inicio de la toma de muestra, se realizaron charlas informativas acerca de la investigación, a fin de solicitar la firma del respectivo formato de consentimiento informado (Anexo 3.1), considerando, además, que los participantes pueden conocer los resultados personalmente y que la aplicación de las pruebas no representa riesgo alguno para los participantes. Posterior a cada evaluación se realizó consejería nutricional a cada participante, según los resultados obtenidos.

- Reclutamiento de los pacientes.

Se tuvo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión previamente expuestos, para el proceso de reclutamiento de pacientes.

- Confidencialidad de la información obtenida.

La información obtenida en la toma de muestras es totalmente confidencial para cada paciente, estos pueden ser conocidos por cada paciente de manera personal.

- Materiales.

- Balanza digital. Se usó una balanza digital con tallímetro marca T. Winer Professional; calibrado según estándares oficiales de evaluación antropométrica.
- Tallímetro. Se utilizó un tallímetro de madera, desplegable, certificado por el Instituto Nacional de Salud
- Plicómetro. La medición se realizó con un calibrador de pliegues cutáneos Holtain Skinfold Caliper con una precisión de 0.2 mm.
- Cinta Métrica. Para la toma de perímetro de brazo se utilizó la cinta ergonómica para medir circunferencias, marca Seca, modelo 201.

- Instrumentos.

- Ficha de Recordatorio de 24 horas. Este instrumento es utilizado para recolectar información sobre la ingesta alimentaria de una persona, mediante una entrevista de carácter retrospectiva, en el cual el paciente hace un recuento detallado de cada alimento ingerido un día antes de la entrevista ⁽³⁷⁾, la ficha utilizada en esta investigación fue adaptada al objetivo planteado, el cual fue validado por juicio de expertos, obteniendo una puntuación de 100%, considerado con una validez Elevada. (Ver anexo 3.3)

CAPÍTULO IV: RESULTADOS.

La investigación consistió en la evaluación nutricional de 65 pacientes, que reciben apoyo hemodialítico en el Servicio de Hemodiálisis del Hospital Regional de Loreto, entre los meses de Octubre y Noviembre del 2018; dentro de estas evaluaciones se incluyeron factores antropométricos como peso, talla, edad, índice de masa corporal (IMC), pliegue cutáneo tricipital (PCT), circunferencia muscular de brazo (CMB); el factor bioquímico incluyó la revisión del resultado de la albúmina sérica del registro de la Historia Clínica de cada paciente; y el componente alimenticio fue evaluado mediante un Recordatorio de 24 horas, el cual fue utilizado para analizar la ingesta proteica actual de los pacientes.

Análisis de la variable Estado nutricional.

Medidas Antropométricas según sexo.

Peso.

Como se indica en la Tabla N° 11 y Figura N° 01, en cuanto al peso de los 65 paciente con apoyo hemodialítico de octubre a noviembre del 2018 en el Hospital Regional de Loreto, se observa que el promedio del peso en los hombres fue de $61,53 \pm 9,60$ kg y de $53,33 \pm 10,51$ kg en las mujeres. Siendo el peso mínimo de 38,50 kg en los hombres y 35,00 kg en las mujeres, el peso máximo en los varones fue de 81,00 kg y de 78,00 kg en las mujeres.

Tabla 11: Peso por Sexo en pacientes con apoyo hemodialítico en el “Hospital Regional de Loreto” periodo octubre noviembre del 2018

Descriptivos	Peso (Kg)	
	Masculino	Femenino
Total	32	33
Media	61,53	53,33
D.S. o D.T.	9,60	10,51
Mínimo	38,50	35,00
Máximo	81,00	78,00

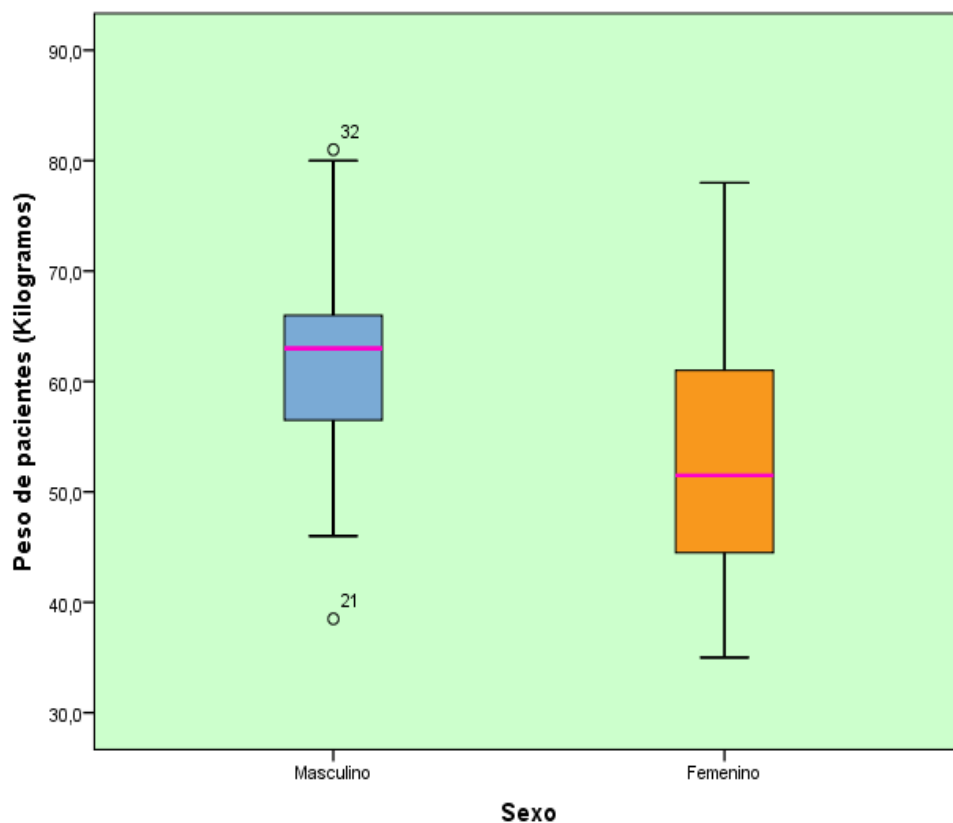


Figura 01: Peso por Sexo en pacientes con apoyo hemodialítico en el “Hospital Regional de Loreto” periodo octubre noviembre del 2018.

Talla.

Sobre la talla de los pacientes con ayuda hemodialítica que nos muestra la Tabla N° 12 y Figura N° 02 se aprecia que la talla promedio fue de $1,60 \pm 0,06$ metros en los hombres y de $1,50 \pm 0,06$ metros en las mujeres. La talla mínima y máxima en varones fue de 1,41 m y 1,69 m y en las mujeres de 1,30 m y 1,62 m respectivamente.

Tabla 12: Talla según Sexo en pacientes con apoyo hemodialítico en el “Hospital Regional de Loreto” periodo octubre noviembre del 2018.

Descriptivos	Talla (m)	
	Masculino	Femenino
Total	32	33
Media	1,60	1,50
D.S. ó D.T.	0,06	0,06
Mínimo	1,41	1,30
Máximo	1,69	1,62

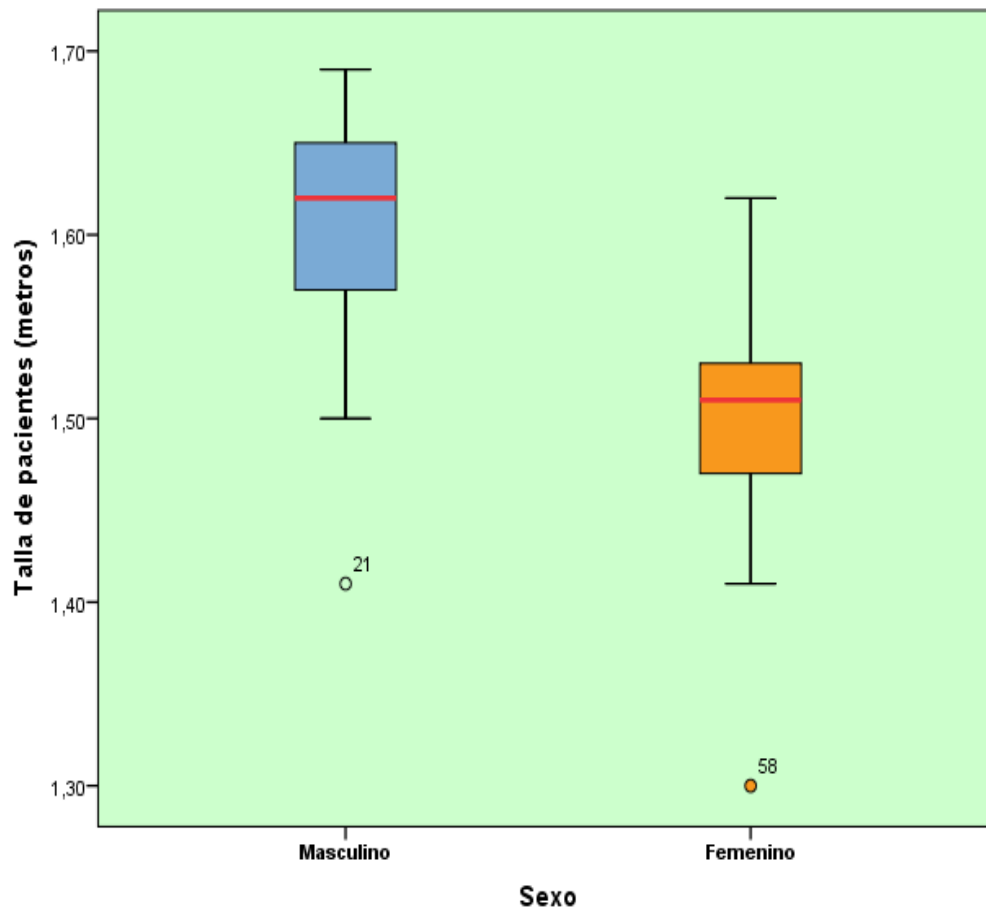


Figura 02: Talla según Sexo en pacientes con apoyo hemodialítico en el “Hospital Regional de Loreto” periodo octubre noviembre del 2018.

Índice de Masa Corporal (IMC).

Según lo que se muestra en la Tabla N° 13 y Figura N° 03, en relación con el I.M.C. de los 65 pacientes con apoyo hemodialítico en hospital Regional de Loreto, se tiene el IMC promedio fue de $23,89 \pm 3,62$ kg/m² en los hombres y de $23,58 \pm 4,17$ kg/m² en las mujeres. El IMC mínimo y máximo en hombres fue de 18,95 kg/m² y de 35,09 kg/m² y en las mujeres de 16,64 kg/m² y 34,72 kg/m² correspondientemente.

Tabla 13: Índice de Masa Corporal según Sexo en pacientes con apoyo hemodialítico en el “Hospital Regional de Loreto” periodo octubre noviembre del 2018.

Descriptivos	Índice de Masa Corporal (Kg/m ²)	
	Masculino	Femenino
Total	32	33
Media	23,89	23,58
D.S. ó D.T.	3,62	4,17
Mínimo	18,95	16,64
Máximo	35,09	34,72

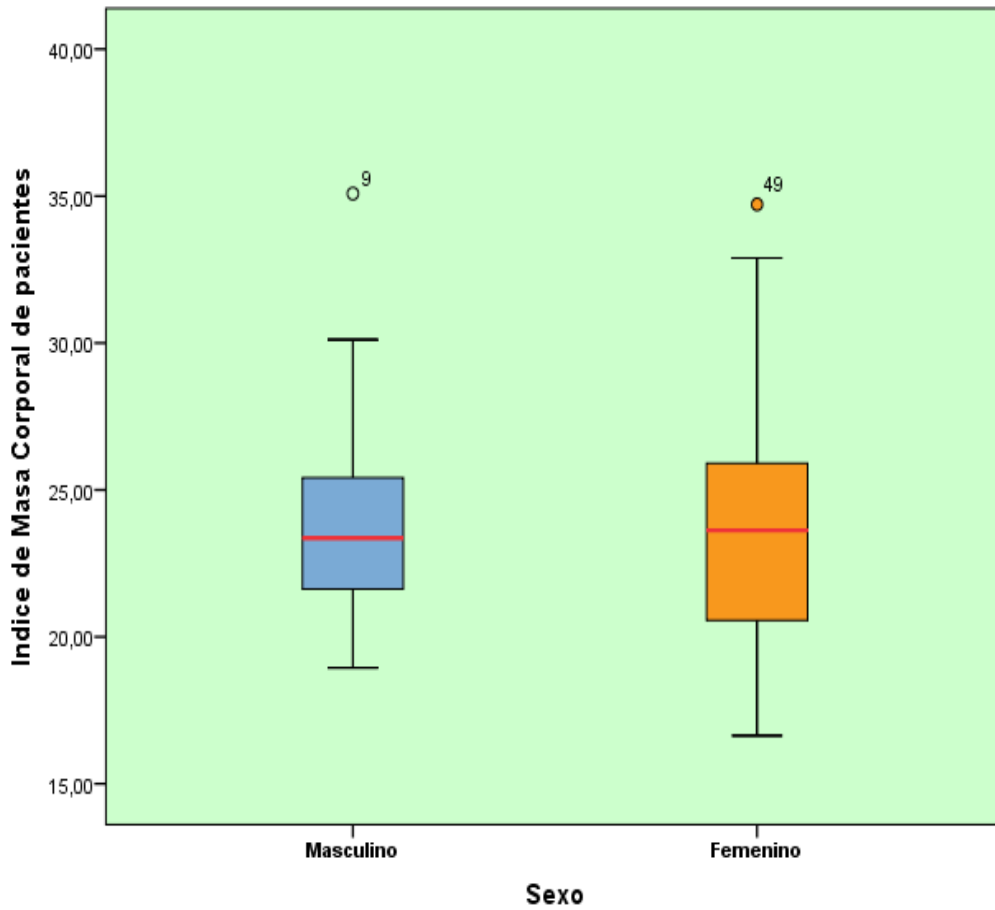


Figura 03: Índice de Masa Corporal según Sexo en pacientes con apoyo hemodialítico en el “Hospital Regional de Loreto” periodo octubre noviembre del 2018.

Pliegue Cutáneo Tricipital (PCT).

Sobre el porcentaje del Pliegue Cutáneo Tricipital (PCT) en los 65 pacientes con ayuda hemodialítica que se observa la Tabla N° 14 y Figura N° 04, se evalúa que el porcentaje promedio de PCT fue de $97,38\% \pm 48,79\%$ en los masculinos y de $61,27\% \pm 23,54\%$ en las femeninas. El porcentaje mínimo y máximo en los masculinos fue de 42% y de 227%. y en las femeninas 20% y 109% proporcionalmente.

Tabla 14: Porcentaje del Pliegue Cutáneo Tricipital según Sexo en pacientes con apoyo hemodialítico en el “Hospital Regional de Loreto” periodo octubre noviembre del 2018.

Descriptivos	Porcentaje de Pliegue Cutáneo Tricipital	
	Masculino	Femenino
Total	32	33
Media	97,38	61,27
D.S. ó D.T.	48,79	23,54
Mínimo	42	20
Máximo	227	109

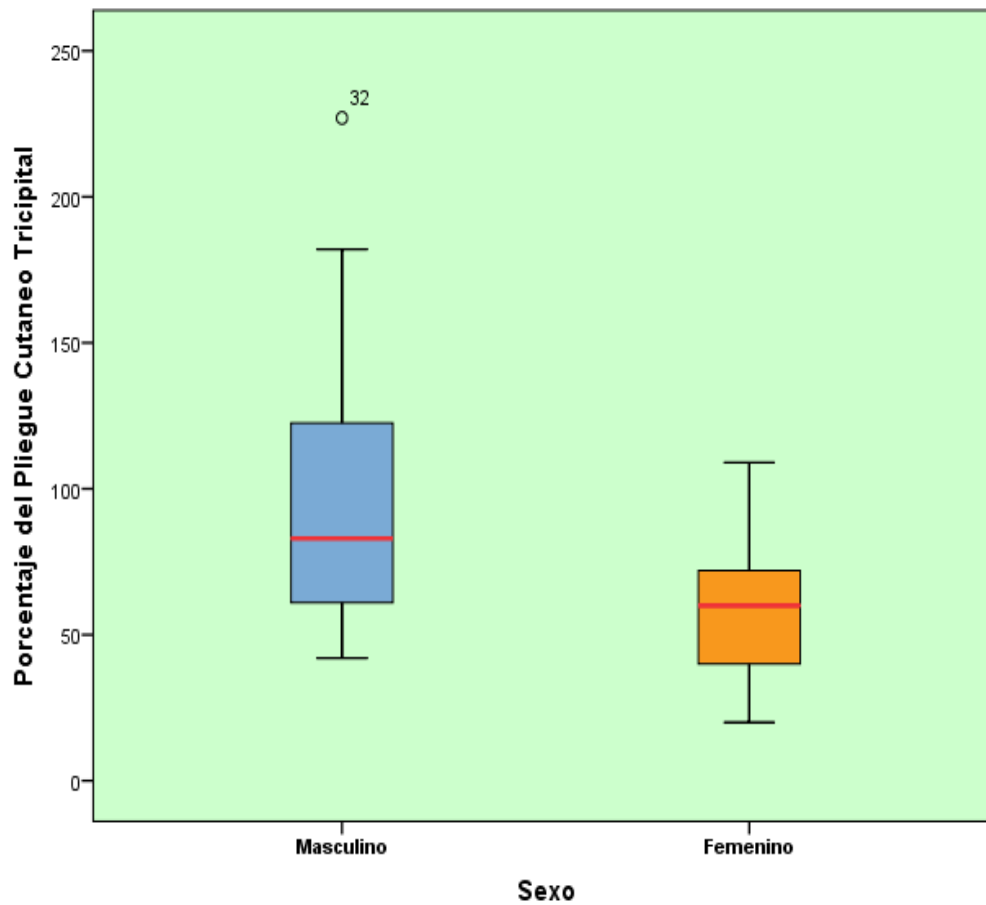


Figura 04: Porcentaje del Pliegue Cutáneo Tricipital según Sexo en pacientes con apoyo hemodialítico en el “Hospital Regional de Loreto” periodo octubre noviembre del 2018.

Circunferencia Muscular del Brazo (CMB).

En cuanto al porcentaje de la Circunferencia Muscular del Brazo (CMB) en los 65 pacientes con ayuda hemodialítica que se aprecia la Tabla N° 15 y Figura N° 05, se tiene que el porcentaje promedio de CMB fue de 83,75% \pm 15,15% en los masculinos y de 100,82% \pm 17,14% en las femeninas. El porcentaje mínimo y máximo en los masculinos fue de 44% y de 114%. y en las femeninas de 75% y 149% respectivamente.

Tabla 15: Porcentaje de la Circunferencia Muscular del Brazo según Sexo en pacientes con apoyo hemodialítico en el “Hospital Regional de Loreto” periodo octubre noviembre del 2018.

Descriptivos	Porcentaje de la Circunferencia Muscular del Brazo	
	Masculino	Femenino
Total	32	33
Media	83,75	100,82
D.S. ó D.T.	15,15	17,14
Mínimo	44	75
Máximo	114	149

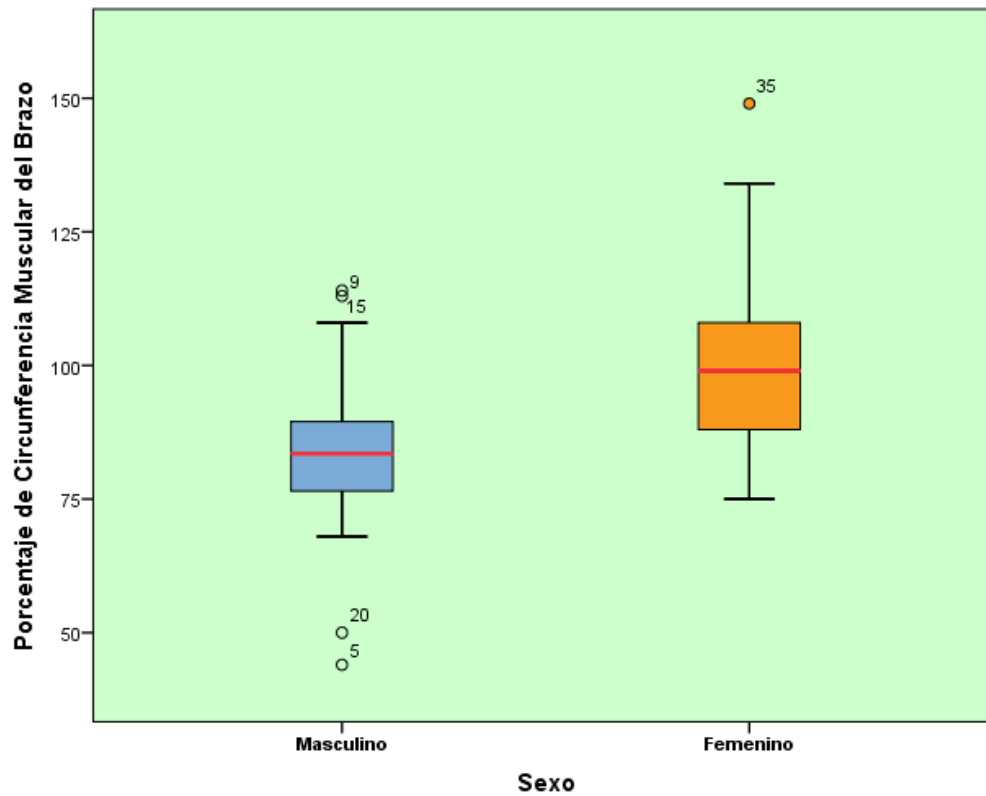


Figura 05: Porcentaje de la Circunferencia Muscular del Brazo según Sexo en pacientes con apoyo hemodialítico en el “Hospital Regional de Loreto” periodo octubre noviembre del 2018.

Estado nutricional por sexo según Índice de Masa Corporal (IMC).

Como se puede observar en la Tabla N° 16 y Figura N° 06, al cualificar el estado nutricional según el IMC, por sexo, nos muestra que, de los 65 pacientes con ayuda hemodialítica, el 58,5% (38) presentaron estado nutricional normal, 23,1% (15) presentaron sobrepeso, el 13,8% (9) desnutrición leve y 4,6% (3) con obesidad correspondientemente. De los 32 (100,0%) varones, 56,3% presentaron estado nutricional normal, 21,8% resultaron con sobrepeso, 18,8% desnutrición leve y 3,1% con obesidad respectivamente. De las 33 (100,0%) femeninas, 60,6% se encontraban con estado nutricional normal, 24,2% estaban con sobrepeso, 9,1% desnutrición leve y 6,1% con obesidad respectivamente.

Tabla 16: Estado nutricional según Índice de Masa Corporal (IMC) por Sexo en pacientes con apoyo hemodialítico en el “Hospital Regional de Loreto” periodo octubre noviembre del 2018.

Estado nutricional (IMC)	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino		N	%
	n	%	N	%		
Desnutrición Leve	6	18,8	3	9,1	9	13,8
Normal	18	56,3	20	60,6	38	58,5
Sobrepeso	7	21,8	8	24,2	15	23,1
Obesidad	1	3,1	2	6,1	3	4,6
Total	32	100,0	33	100,0	65	100,0

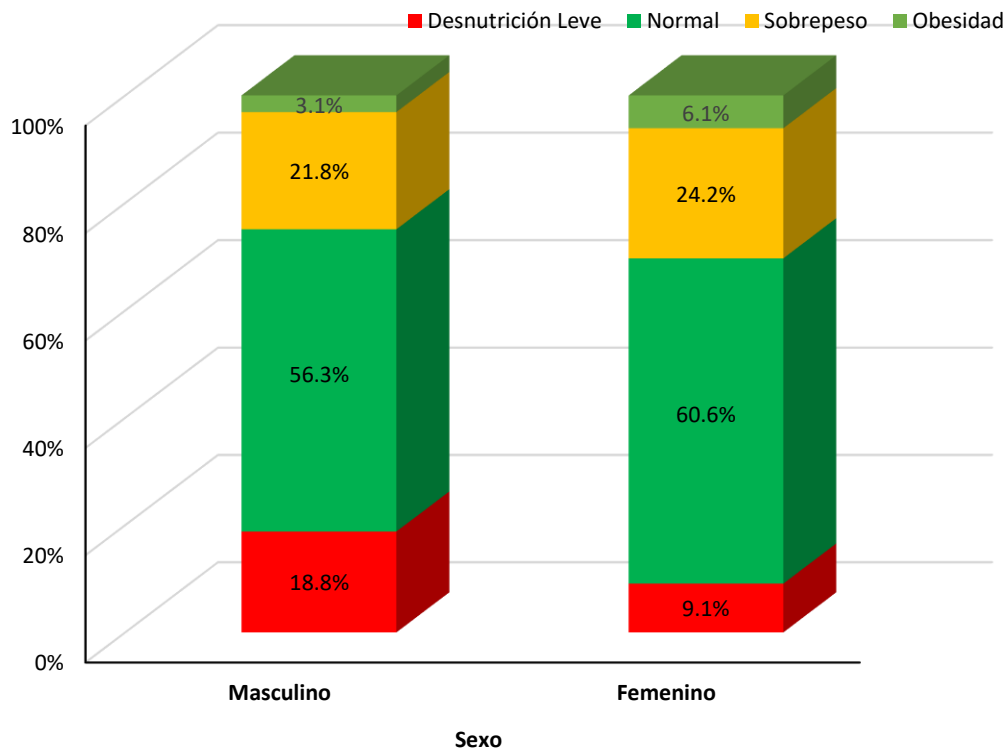


Figura 06: Estado nutricional según Índice de Masa Corporal (IMC) por Sexo en pacientes con apoyo hemodialítico en el “Hospital Regional de Loreto” periodo octubre noviembre del 2018.

Estado nutricional por sexo según Pliegue Cutáneo Tricipital (PCT).

En la Tabla 17 y Figura 07, nos muestra que, de la cualificación del estado nutricional según el Pliegue Cutáneo Tricipital (PCT), por sexo, se observa que, de los 65 pacientes con ayuda hemodialítica, el 58,5% (38) presentaron estado nutricional normal, 15,4% (10) desnutrición moderada, el 13,8% (9) desnutrición severa y 12,3% (8) desnutrición leve correspondientemente. De 32 (100,0%) masculinos, 75,0% presentaron estado nutricional normal, 21,9% desnutrición moderada y 3,1% desnutrición leve respectivamente. De las 33 (100,0%) femeninas, 42,4% se hallaban con estado nutricional normal, 27,3% con desnutrición severa, 21,2% desnutrición leve y 9,1% con desnutrición moderada respectivamente.

Tabla 17: Estado nutricional según Pliegue Cutáneo Tricipital (PCT) por Sexo en pacientes con apoyo hemodialítico en el “Hospital Regional de Loreto” periodo octubre noviembre del 2018.

Estado nutricional (PCT)	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino		N	%
	n	%	N	%		
Desnutrición Severa	0	0,0	9	27,3	9	13,8
Desnutrición Moderada	7	21,9	3	9,1	10	15,4
Desnutrición Leve	1	3,1	7	21,2	8	12,3
Normal	24	75,0	14	42,4	38	58,5
Total	32	100,0	33	100,0	65	100,0

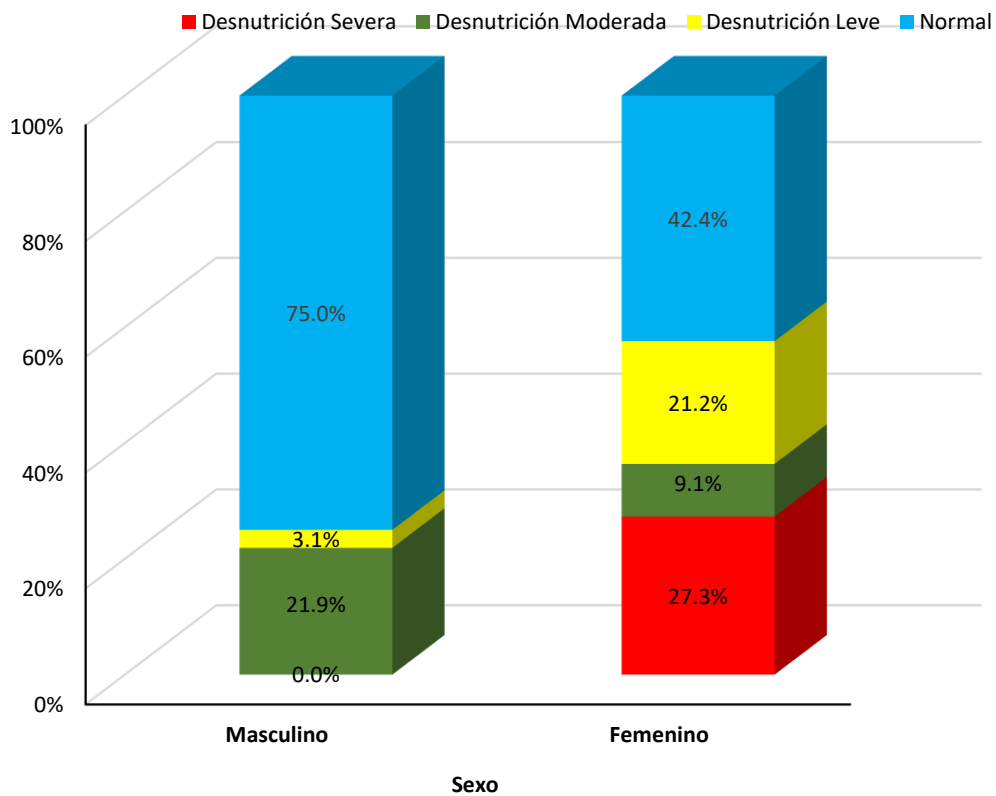


Figura 07: Estado nutricional según Pliegue Cutáneo Tricipital (PCT), por sexo en pacientes con apoyo hemodialítico en el “Hospital Regional de Loreto” periodo octubre noviembre del 2018.

Estado nutricional por sexo según Circunferencia Muscular del Brazo (CMB).

Lo que se observa en la Tabla N° 18 y Figura N° 08, es que, sobre la cualificación del estado nutricional según la Circunferencia Muscular del Brazo (CMB), por sexo, se tiene que, de los 65 pacientes con ayuda hemodialítica, el 44,6% (29) de ellos presentaron estado nutricional normal, 23,1% (15) desnutrición moderada y leve respectivamente y 9,2% (6) desnutrición severa. De los 32 (100,0%) masculinos, 31,3% tuvieron desnutrición moderada, 28,1% desnutrición leve, 21,9% estado nutricional normal y 18,8% desnutrición severa respectivamente. De las 33 (100,0%) femeninas, 66,7% se encontraban con estado nutricional normal, 18,2% con desnutrición leve y 15,1% desnutrición moderada correspondientemente.

Tabla 18: Estado nutricional según Circunferencia Muscular del Brazo (CMB) por Sexo en pacientes con apoyo hemodialítico en el “Hospital Regional de Loreto” periodo octubre noviembre del 2018.

Estado nutricional según CMB	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino		N	%
	n	%	N	%		
Desnutrición Severa	6	18,8	0	0,0	6	9,2
Desnutrición Moderada	10	31,3	5	15,1	15	23,1
Desnutrición Leve	9	28,1	6	18,2	15	23,1
Normal	7	21,9	22	66,7	29	44,6
Total	32	100,0	33	100,0	65	100,0

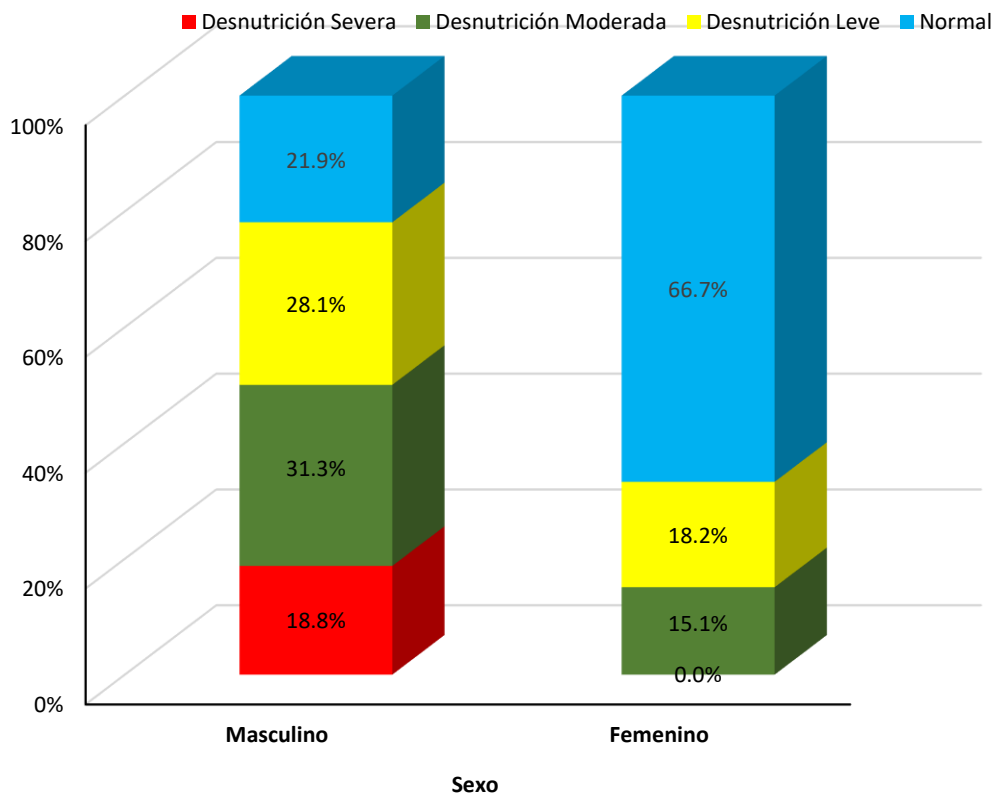


Figura 08: Estado nutricional según Circunferencia Muscular del Brazo (CMB) por Sexo en pacientes con apoyo hemodialítico en el “Hospital Regional de Loreto” periodo octubre noviembre del 2018.

Análisis de la variable Albúmina Sérica según sexo.

De la Tabla N° 19 y Figura N° 09, en el que se observa la distribución del nivel de Albúmina sérica en los 65 pacientes con apoyo hemodialítico en el Hospital Regional de Loreto de octubre a noviembre del 2018, se tiene que de los 32 (100,0%) pacientes masculinos, el 81,3% presentó nivel de Albúmina Sérica normal, 12,5% nivel bajo y 6,2% nivel elevada respectivamente. Sobre los 33 (100%) paciente femenino es similar distribución de los masculinos, con el 72,7% de nivel de albúmina sérica normal, 21,2% nivel bajo y 6,1% nivel elevado correspondientemente.

**Tabla 19: Nivel de Albúmina Sérica por Sexo en pacientes con apoyo hemodialítico en el “Hospital Regional de Loreto”
Periodo octubre noviembre del 2018.**

Nivel de Albúmina Sérica	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino		n	%
	n	%	n	%		
Baja	4	12,5	7	21,2	11	16,9
Normal	26	81,3	24	72,7	51	78,5
Elevada	2	6,2	2	6,1	3	4,6
Total	32	100,0	33	100,0	65	100,0

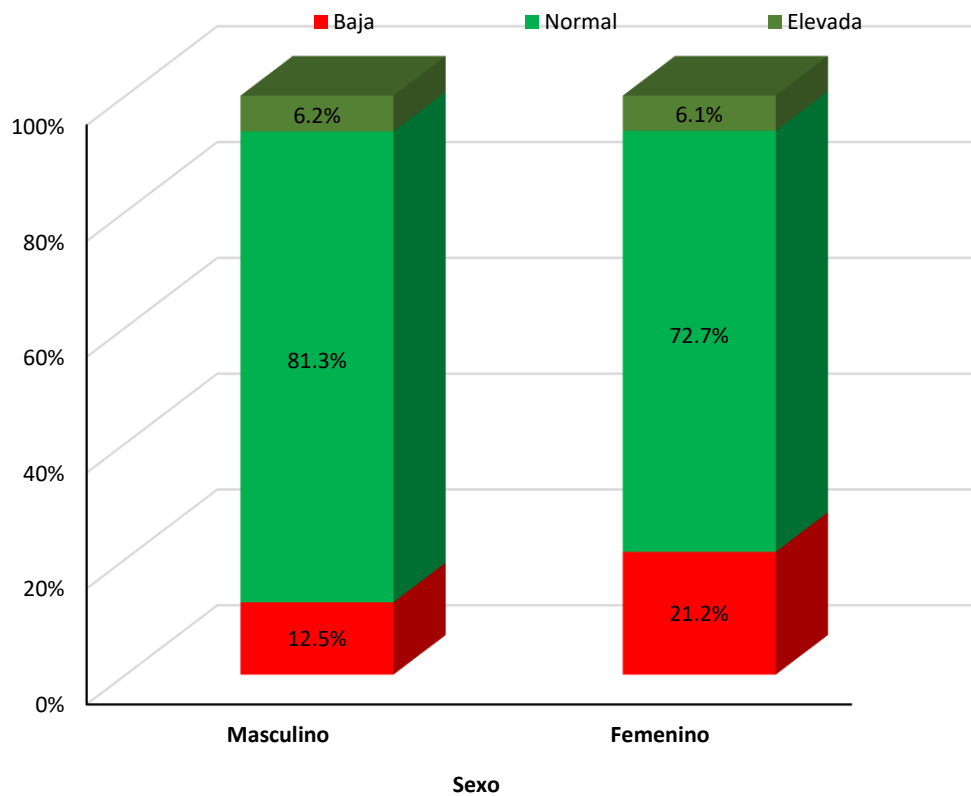


Figura 09: Nivel de Albúmina Sérica por Sexo en pacientes con apoyo hemodialítico en el “Hospital Regional de Loreto” Periodo octubre noviembre del 2018.

Análisis de la variable Ingesta Proteica según sexo.

El análisis sobre el nivel de la Ingesta Proteica, según la variable interviniente sexo en los 65 pacientes con apoyo hemodialítico en el Hospital Regional de Loreto de octubre a noviembre del 2018, nos demuestra lo siguiente:

De los 65 (100,0%) pacientes, se tiene que el 66,1% (43) de ellos presentaron nivel de ingesta proteica baja, 26,2% (17) nivel de ingesta proteica alta y 7,7% (5) nivel adecuado respectivamente. De los 32 (100,0%) masculinos, el 75,0% tuvo nivel de ingesta proteica baja, 21,9% nivel de ingesta proteica alta y 3,1% adecuada proporcionalmente. De las 33 (100,0) mujeres, el 57,6% de ellas tuvieron nivel de ingesta proteica baja, 30,3% nivel de ingesta proteica alta y 12,1% adecuada correspondientemente. Tabla N° 20 y Figura N° 10.

**Tabla 20: Nivel de Ingesta Proteica según Sexo en pacientes con apoyo hemodialítico en el “Hospital Regional de Loreto”
Periodo octubre noviembre del 2018.**

Nivel de Ingesta Proteica	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino		n	%
	n	%	n	%		
Baja	24	75,0	19	57,6	43	66,1
Adecuada	1	3,1	4	12,1	5	7,7
Alta	7	21,9	10	30,3	17	26,2
Total	32	100,0	33	100,0	65	100,0

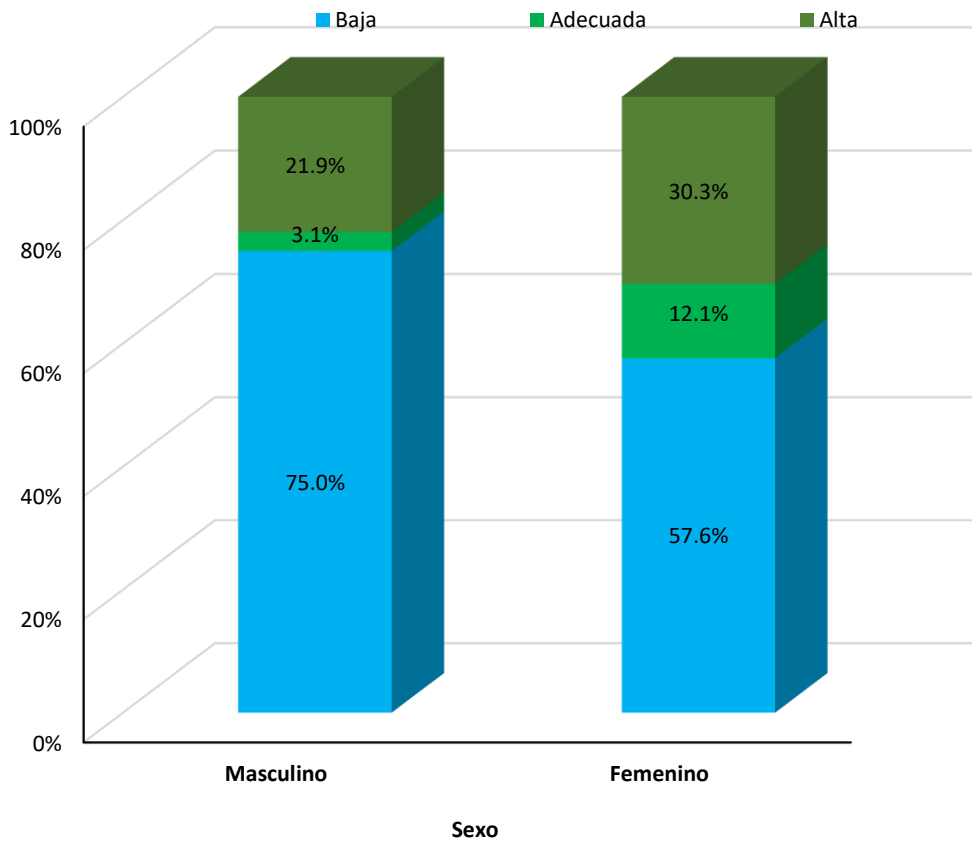


Figura 10: Nivel de Ingesta Proteica según Sexo en pacientes con apoyo hemodialítico en el “Hospital Regional de Loreto” Periodo octubre noviembre del 2018.

Análisis de la correlación de las variables: Estado nutricional según Índice de Masa Corporal (IMC), Pliegue Cutáneo Tricipital (PCT) y Circunferencia Muscular del Brazo (CMB), la Albúmina Sérica con la Ingesta Proteica y Calórica.

Relación de la Ingesta Proteica y el estado nutricional según Índice de Masa Corporal (IMC).

De la relación de la ingesta proteica con el estado nutricional según el Índice de Masa Corporal, que se muestra en la Tabla N° 21 y figura N° 11, se tiene que de 9 (13,8%) pacientes con ayuda hemodialítica de octubre a noviembre del 2018 con el estado nutricional de desnutrición leve, el 9,2% de ellos presentaron ingesta proteica baja y 4,6% estuvieron ingesta proteica alta; en el grupo de 38 (58,5%) pacientes con estado nutricional normal, 32,3% de ellos presentaron ingesta proteica baja, 6,2% se encontraban con ingesta proteica adecuada y 20,0% se encontraban con ingesta proteica alta; mientras que en los 15 (23,1%) pacientes con estado nutricional en sobrepeso, 21,5% de ellos presentaron ingesta proteica baja y solo el 1,5% ingesta proteica adecuada; finalmente, de los 3 (4,6%) pacientes con estado nutricional en obesidad, 3,1% resultaron con ingesta proteica baja y solo el 1,5% con ingesta proteica alta proporcionalmente. Del análisis de la relación entre la ingesta proteica y el estado nutricional según el IMC, utilizando la prueba estadística no paramétrica para variables ordinales **τ_b de Kendall**, se demuestra que existe relación estadísticamente significativa (p valor < 0,05) entre ambas variables sin valor de significancia bilateral **$p = 0,047$** .

Tabla 21: Relación entre el Estado nutricional Según Índice de Masa Corporal (IMC) y la Ingesta Proteica de pacientes con apoyo hemodialítico del “Hospital Regional de Loreto” Periodo octubre a noviembre del 2018.

Ingesta Proteica	Estado nutricional según IMC								Total	
	Desnutrición Leve		Normal		Sobrepeso		Obesidad		n°	%
	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%		
Baja	6	9,2	21	32,3	14	21,5	2	3,1	43	66,1
Adecuada	0	0,0	4	6,2	1	1,5	0	0,0	5	7,7
Alta	3	4,6	13	20,0	0	0,0	1	1,5	17	26,2
Total	9	13,8	38	58,5	15	23,1	3	4,6	65	100,0

τ_B de Kendall = -1,991; Valor p: 0,047

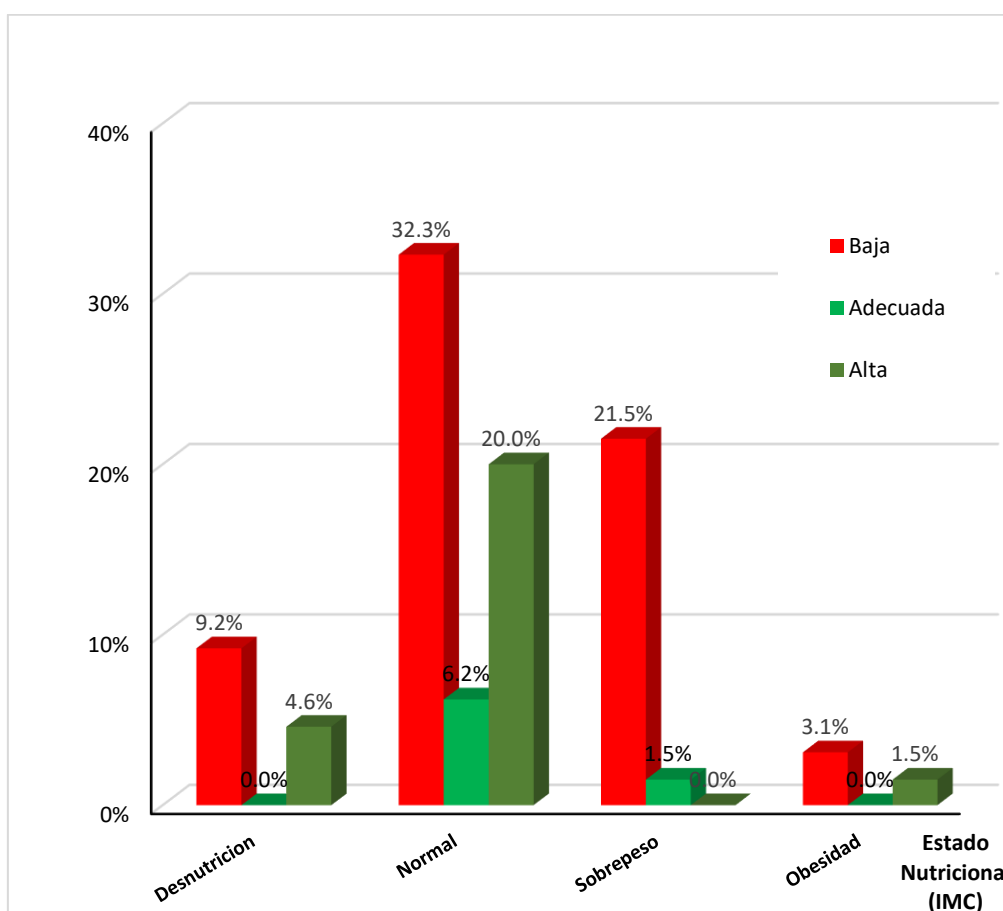


Figura N° 11: Relación entre el Estado nutricional Según Índice de Masa Corporal (IMC) y la Ingesta Proteica de pacientes con apoyo hemodialítico del “Hospital Regional Loreto” Periodo octubre a noviembre del 2018.

Relación de la Ingesta Proteica y el Estado nutricional según Pliegue Cutáneo Tricipital (PCT).

De la relación de la ingesta proteica con el estado nutricional según él según Pliegue Cutáneo Tricipital (PCT), que se muestra en la tabla N°22 y figura N°12, se observa que de 9 (13,8%) pacientes con ayuda hemodialítica de octubre a noviembre del 2018 con estado nutricional en desnutrición severa, el 4,6% de ellos presentaron ingesta proteica baja y alta respectivamente y 4,5% resultaron con una ingesta proteica adecuada; en el grupo de los 10 (15,4%) pacientes con estado nutricional en desnutrición moderada, el 12,3% de ellos presentaron ingesta proteica baja y el 3,1% se encontraban con ingesta proteica alta; mientras que en los 8 (12,3%) pacientes con estado nutricional en desnutrición leve, el 7,7% de ellos presentaron ingesta proteica baja, 1,5% ingesta proteica adecuada y el 3,1% ingesta proteica alta; asimismo, de los 38 (58,5%) pacientes con estado nutricional normal, 41,5% resultaron con ingesta proteica baja, 15,4% ingesta proteica alta y 1,5% ingesta proteica adecuada. Al analizar la relación entre la ingesta proteica y el estado nutricional según el PCT, se utilizó la prueba estadística no paramétrica para variables ordinales τ_b de Kendall, con la que se demuestra que no existe relación estadísticamente significativa (p valor $> 0,05$) entre ambas variables con valor de significancia bilateral **$p = 0,319$** .

Tabla 22: Relación entre el Estado nutricional Según Pliegue Cutáneo Tricipital (PCT) y la Ingesta Proteica de pacientes con apoyo hemodialítico del “Hospital Regional Loreto” Periodo octubre a noviembre del 2018.

Ingesta Proteica	Estado nutricional según PCT								Total	
	Desnutric. Severa		Desnutric. Moderada		Desnutric. Leve		Normal		n°	%
	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%		
Baja	3	4,6	8	12,3	5	7,7	27	41,5	43	66,1
Adecuada	3	4,5	0	0,0	1	1,5	1	1,5	5	7,7
Alta	3	4,6	2	3,1	2	3,1	10	15,4	17	26,2
Total	9	13,8	10	15,4	8	12,3	38	58,5	65	100,0

τ_B de Kendall = -0,996; Valor p: 0,319

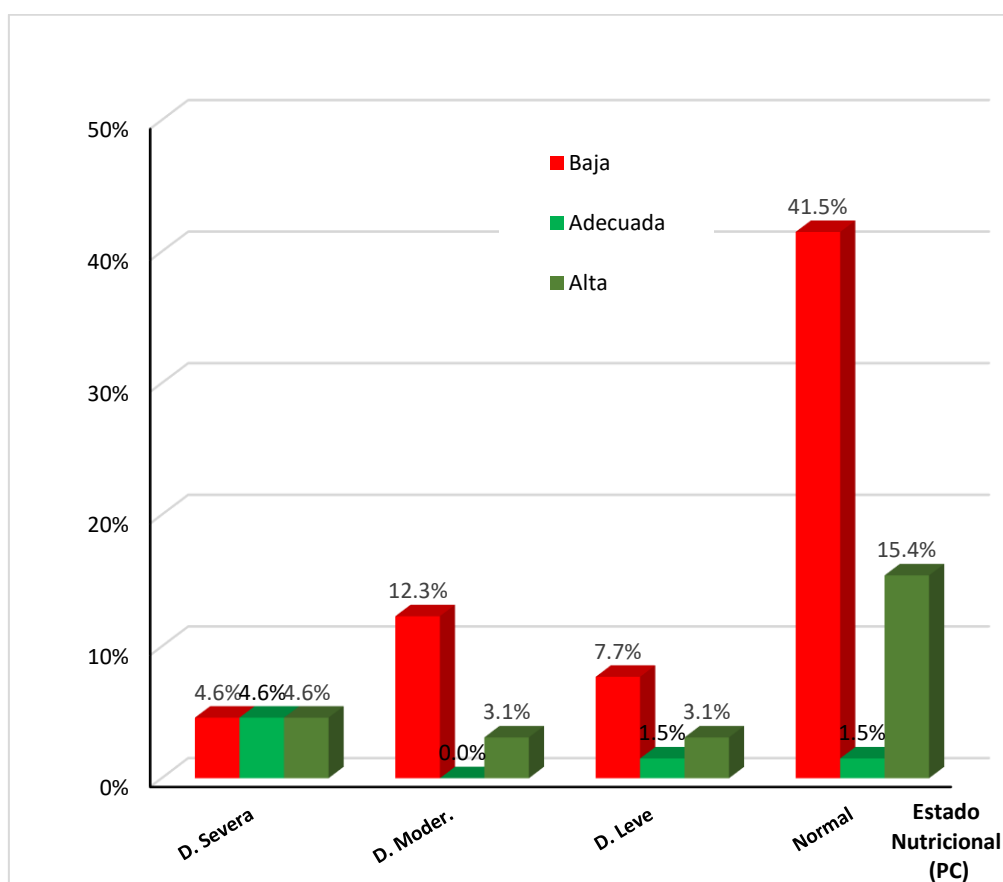


Figura N° 12: Relación entre el Estado nutricional Según Pliegue Cutáneo Tricipital (PCT) y la Ingesta Proteica de pacientes con apoyo hemodialítico del “Hospital Regional Loreto” Periodo octubre a noviembre del 2018.

Relación de la Ingesta Proteica con el Estado nutricional según Circunferencia Muscular del Brazo (CMB) .

Sobre la relación de la ingesta proteica y el estado nutricional según la Circunferencia Muscular del Brazo (CMB), que nos muestra la tabla N° 23 y figura N° 13, se aprecia que de 6 (9,2%) pacientes con ayuda hemodialítica de octubre a noviembre del 2018 con estado nutricional en desnutrición severa, el 7,7% de ellos presentaron ingesta proteica baja y solo 1,5% ingesta proteica alta; en el grupo de los 15 (23,1%) pacientes con estado nutricional de desnutrición moderada, 13,8% de ellos presentaron ingesta proteica baja, solo el 1,5% tuvieron una ingesta proteica adecuada y 7,7% se encontraban con ingesta proteica alta; mientras que en los 15 (23,1%) pacientes con estado nutricional en desnutrición leve, el 16,9% de ellos presentaron ingesta proteica baja y 6,2% ingesta proteica alta; finalmente, de los 29 (44,6%) pacientes con estado nutricional normal, 27,7% resultaron con ingesta proteica baja, 6,2% con ingesta proteica adecuada y 10,8% con ingesta proteica alta correspondientemente. Cuando se analiza la relación entre la ingesta proteica y el estado nutricional según el CMB, utilizando la prueba estadística no paramétrica para variables ordinales τ_b de Kendall, se demuestra que no existe relación estadísticamente significativa (p valor $> 0,05$) entre ambas variables con valor de significancia bilateral $p = 0,726$.

Tabla 23: Relación entre el Estado nutricional Según Circunferencia Muscular del Brazo (CMB) y la Ingesta Proteica de pacientes con apoyo hemodialítico del “Hospital Regional Loreto” Periodo octubre a noviembre del 2018.

Ingesta Proteica	Estado nutricional según CMB								Total	
	Desnutric. Severa		Desnutric. Moderada		Desnutric. Leve		Normal			
	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%
Baja	5	7,7	9	13,8	11	16,9	18	27,7	43	66,1
Adecuada	0	0,0	1	1,5	0	0,0	4	6,2	5	7,7
Alta	1	1,5	5	7,7	4	6,2	7	10,8	17	26,2
Total	6	9,2	15	23,1	15	23,1	29	44,6	65	100,0

τ_B de Kendall = 0,361; Valor p: 0,726

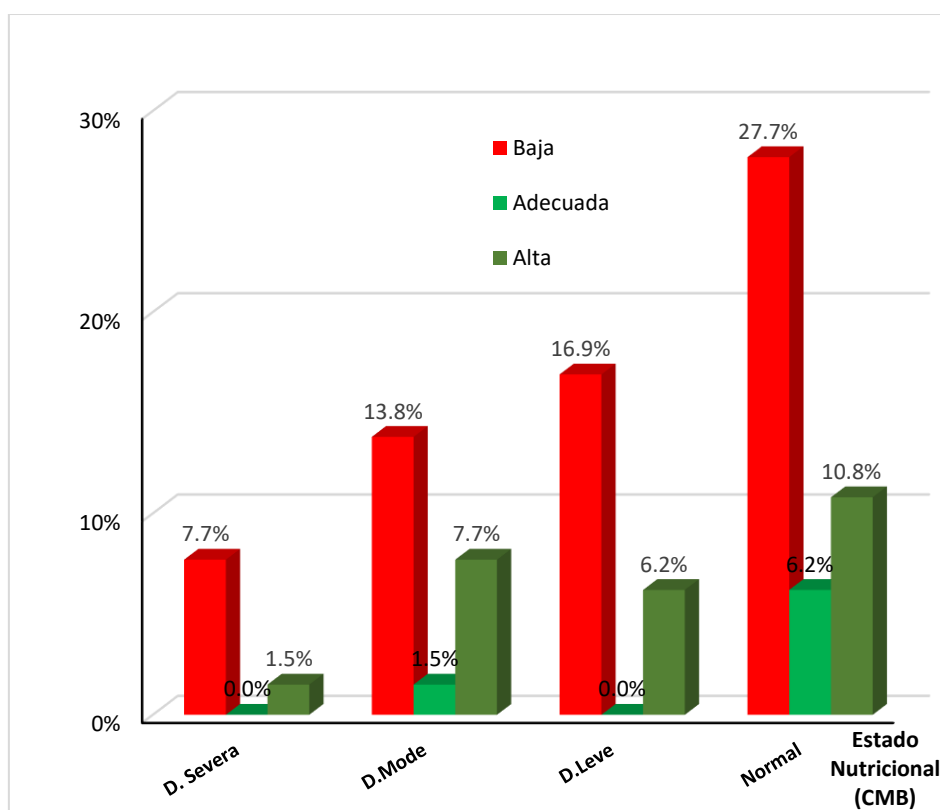


Figura N° 13: Relación entre el Estado nutricional Según Circunferencia Muscular del Brazo (CMB) y la Ingesta Proteica de pacientes con apoyo hemodialítico del “Hospital Regional Loreto” Periodo octubre a noviembre del 2018.

Relación de la Ingesta Proteica con el Nivel de la Albúmina Sérica.

En cuanto a la relación entre la ingesta proteica y los niveles de Albúmina Sérica, que nos muestra la tabla N° 24 y figura N° 14, se demuestra que de 11 (16,9%) pacientes con ayuda hemodialítica de octubre a noviembre del 2018 con una Albúmina Sérica Baja, el 10,7% de ellos presentaron ingesta proteica baja y 6,2% ingesta proteica alta; en el grupo de los 50 (76,9%) pacientes con Albúmina Sérica Normal, 49,2% de ellos presentaron ingesta proteica baja, el 7,7% ingesta proteica adecuada y 20,0% ingesta proteica alta; finalmente, los 4 (6,2%) pacientes con Albúmina Sérica Elevada resultaron con ingesta proteica baja. Del análisis de la relación entre la ingesta proteica y el nivel de la Albúmina Sérica, utilizando la prueba estadística no paramétrica para variables ordinales τ_b de *Kendall*, se demuestra que no existe relación estadísticamente significativa (p valor > 0,05) entre ambas variables con valor de significancia bilateral **$p = 0,290$** .

Tabla 24: Relación entre el Nivel de Albúmina Sérica y la Ingesta Proteica de pacientes con apoyo hemodialítico del “Hospital Regional Loreto” Periodo octubre a noviembre del 2018.

Ingesta Proteica	Albúmina Sérica						Total	
	Baja		Normal		Elevada		n°	%
	n°	%	n°	%	n°	%		
Baja	7	10,7	32	49,2	4	6,2	43	66,1
Adecuada	0	0,0	5	7,7	0	0,0	5	7,7
Alta	4	6,2	13	20,0	0	0,0	17	26,2
Total	11	16,9	50	76,9	4	6,2	65	100,0

τ_B de Kendall = -1,0581; Valor p: 0,290

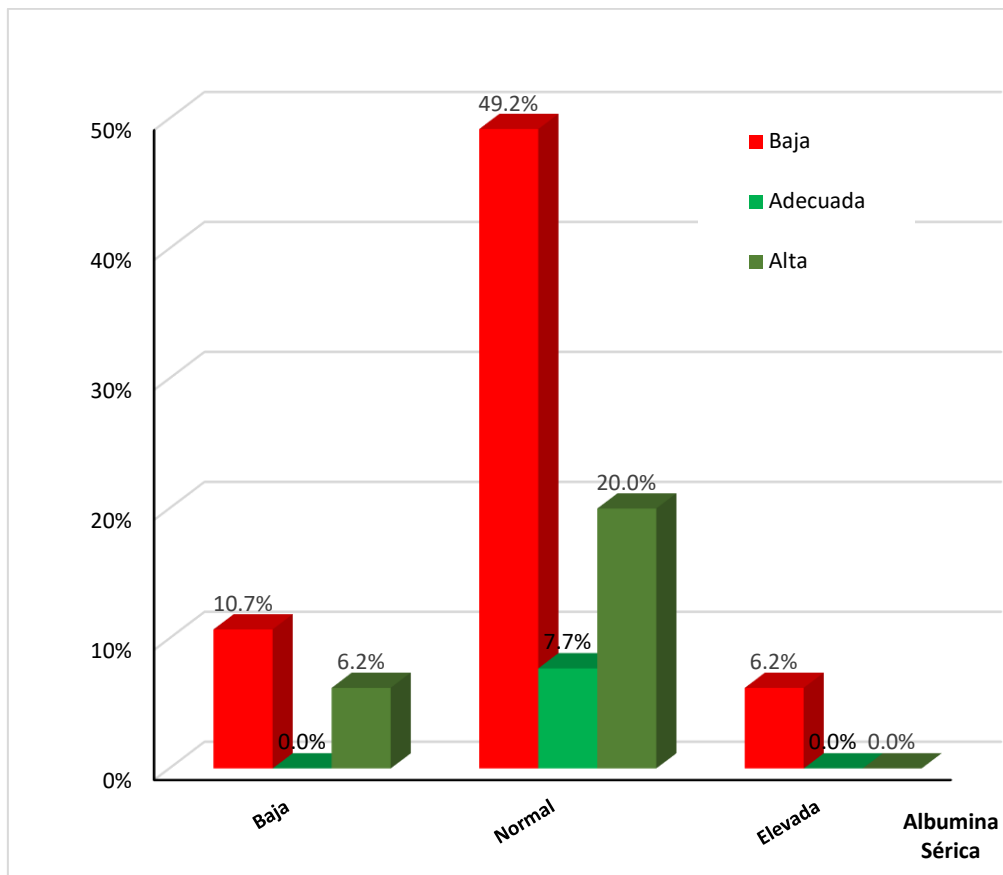


Figura N° 14: Relación entre el Nivel de Albúmina Sérica y la Ingesta Proteica de pacientes con apoyo hemodialítico del “Hospital Regional Loreto” Periodo octubre a noviembre del 2018.

CAPÍTULO V: DISCUSIÓN.

Lo que se manifestó en esta investigación, según lo evaluado en el estado nutricional teniendo en cuenta el IMC, fue que la mayoría de los casos analizados (58.5%), presentó un estado nutricional Normal y una disminuida cantidad de pacientes (4.6%), presentaron obesidad, todo esto a resultado de la evaluación antropométrica y cálculo del estado nutricional según los estándares propuestos por la OMS; estos resultados no difieren de la clasificación según sexo.

En España en el año 2015, en la investigación realizada por *Pereira, et al* ⁽⁴²⁾, nos manifiesta que el 39% de los pacientes evaluados en 3 unidades distintas de hemodiálisis, tenían un peso Normal , un 45% con sobrepeso, un 15% de obesos y un 1 % con peso insuficiente, siendo significativo el porcentaje de pacientes con sobrepeso.

La cual, a diferencia de nuestra investigación fue realizado mediante evaluación de cálculos antropométricos haciendo el uso del programa informático DIAL, además de, como se mencionó, fueron evaluados pacientes de 3 unidades distintas de la ciudad, lo cual infiere mucho en cuanto a la posibilidad de encontrar variedad de resultados y casos con distintas costumbres alimentarias y diferentes realidades socioeconómicas.

Como otra fuente de evaluación del estado nutricional se utilizó el porcentaje del pliegue cutáneo tricipital (%PCT), el cual nos manifestó que la mayor parte de la población (58.5%) estaba con un estado nutricional Normal, y que el 12.3% de los pacientes presentaba Desnutrición Leve.

Mientras que los resultados de la investigación de *Quispe Huarancca, 2014* ⁽⁴³⁾, de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, manifiestan que, con respecto al PCT, se apreció que el 32% de los pacientes evaluados presentaron Desnutrición Energética severa o grave, 19% Desnutrición Energética moderada y un 17%.Desnutrición Energética leve. Los pacientes con de Reservas Adecuadas de Energía fue de un 29% y solo se encontró exceso de reserva energética (obesidad) con un 3%.

Esta última investigación limitó su muestra analizada a pacientes que van recibiendo apoyo hemodialítico menos de un año, lo cual nos pone en manifiesto que aún estos pacientes van en proceso de adaptación del tratamiento, muestra de ello es el alto porcentaje de desnutrición, caso contrario, nuestra investigación incluyó pacientes con tiempos de tratamiento diversos entre menos y más de un año, algunos de los cuales van respondiendo adecuadamente a las recomendaciones dietéticas planteadas por el área de nutrición.

En cuanto al porcentaje de la circunferencia muscular del brazo (%CMB), se encontró una mayoría poblacional (44.6%) con un estado nutricional óptimo y una cifra mínima del 9.2% con Desnutrición Severa. Estos resultados fueron distintos en algunos casos considerando la clasificación según sexo de los pacientes.

En cambio, *Quispe Huarancca, 2014* ⁽⁴³⁾, también nos demuestra que, de la -evaluación del CMB que realizaron, manifestó que un 58% se encontró con un diagnóstico normal o adecuado de reservas proteicas corporales. Mientras que un 42% presentó Desnutrición proteica, en distintos niveles, un 10% de desnutrición proteica severa, un 20% desnutrición proteica moderada y un 12% desnutrición proteica leve.

En ambas investigaciones, se encontró la mayor parte de pacientes con reserva proteica Normal, y una mínima cantidad con deficiencia nutricional, lo cual puede ser indicador de que, en un tiempo promedio de un año de tratamiento, las reservas proteicas, no tienden a sufrir un considerable deterioro.

Según lo observado en los resultados de la investigación, del total de pacientes evaluados, la mayoría de ellos (78,5%) presentó una albúmina normal (3.8 g/dl), encontrándose un limitado número (16.9%) con un cuadro de hipoalbuminemia (< 3.8 g/dl).

En la investigación de *Palomares, et al., (2008)* ⁽⁴⁴⁾ se encontró que un elevado porcentaje (82.22%), presentaron resultados de Albumina dentro de los parámetros considerados Normales en la investigación (3.5 – 5.1 g/dl), y una

menor cifra porcentual (17.78%) de pacientes presentaron Hipoalbuminemia (valores inferiores a 3,5 g/dl).

Como se manifestaron en ambas investigaciones, los valores porcentuales no difieren mucho, además que, en ambos casos se presentó que la mayor parte de la muestra analizada se encontraron con índices aceptables de albúmina en sangre, con la única diferencia que en la investigación nuestra se consideró como valor estándar de albúmina sérica, 3.8 g/dl, siendo este el valor actual utilizado por la Sociedad Americana de Nefrología para evaluación bioquímica en pacientes en tratamiento sustitutorio renal.

La evaluación de la ingesta proteica nos arroja resultados de una baja ingesta de proteínas en la mayoría de los casos evaluados (66.1%), y un reducido número de estos (7.7%), dieron un adecuado consumo.

En Ecuador, el estudio de *Malagón, 2011* ⁽³²⁾ concluye afirmando que el recordatorio de 24 horas realizado al grupo de estudio demostró que existe baja ingesta proteica en la mayoría de los pacientes evaluados (73.5%), y un limitado número de estos (12.8%), evidenciaron una ingesta adecuada de proteínas en su dieta habitual, contribuyendo aún más al deterioro del estado nutricional.

En ambas investigaciones la mayor parte de la muestra evaluada fueron pacientes que reciben apoyo hemodialítico durante un tiempo menor a 10 años, y al observar en los resultados, nos pone en manifiesto la inadecuada ingesta proteica en ambos grupos de investigación, lo cual puede tener una marcada relación en cuanto al tiempo de tratamiento y las costumbres alimentarias durante el tratamiento de reemplazo renal.

En cuanto a las correlaciones planteadas en este estudio, se demostró que solo en la relación entre el estado nutricional según IMC y la ingesta proteica, existe una relación estadísticamente significativa, ya que, como se puede observar en los resultados, del 23,1% (15) pacientes que resultaron con *sobrepeso*, la mayor parte de estos (21,5%) presentaron ingesta proteica baja, y que del 13,8% de los casos (9 pacientes) con *desnutrición leve*, la mayor parte de estos (9,2%) presentaron ingesta proteica baja, lo cual nos ponen en manifiesto el proceso

degenerativo a largo plazo provocado por el tratamiento y la deficiencia alimenticia de cada paciente, si bien es cierto entre el sobrepeso y el estado de desnutrición existe una diferencia marcada, en ambos casos se puede observar que el nivel de ingesta proteica de estos pacientes es igualmente deficiente, lo cual dependiendo del tiempo al que cada caso es sometido al tratamiento renal sustitutorio, se podrá observar un decrecimiento paulatino del estado nutricional, de no brindarse un adecuado tratamiento dietoterapéutico.

CAPITULO VI: CONCLUSIONES.

El estado nutricional determinado por IMC fue el normal de mayor prevalencia y casos mínimos de obesidad en ambos sexos. El estado nutricional determinado por Porcentaje del Pliegue Cutáneo Tricipital (%PCT), determinó que el de mayor prevalencia fue el Normal, en ambos sexos, de menor incidencia de desnutrición leve en pacientes varones y desnutrición moderada en mujeres.

El estado nutricional determinado por Circunferencia Muscular del Brazo (%CMB), fue de desnutrición moderada en varones, menor proporción de desnutrición severa; mientras que entre las mujeres la mayor prevalencia de casos fue la del estado nutricional normal.

La mayoría de los pacientes se encontraron con un valor óptimo de albúmina sérica, en cantidad mínima presentaron un cuadro de hiperalbuminemia, en cuanto a las pacientes del sexo femenino la mayoría de los casos presentaban un nivel de albúmina sérica Normal, y una cantidad mínima se encontraban con la Albúmina elevada.

La mayoría de los pacientes encuestados de sexo masculino tenían una ingesta proteica baja, solo una mínima cantidad de estos presentaron una ingesta adecuada, y las pacientes de sexo femenino presentaron el consumo proteico Bajo y en número reducido presentó una ingesta optima de proteínas.

De las correlaciones realizadas entre las variables anteriormente mencionadas, se encontró que solo había relación entre la Ingesta Proteica y el Estado nutricional según IMC.

CAPITULO VII: RECOMENDACIONES.

- ✓ Se recomienda al servicio responsable de estos pacientes, que, dentro de su plan de atención integral, se incluya la suplementación proteica de estos, ya que como se pudo observar, de la muestra de pacientes utilizadas para este estudio, la mayoría de los casos resultaron con una ingesta proteica deficiente.
- ✓ Realizar un seguimiento socioeconómico a los pacientes que reciben apoyo hemodialítico y de ser posible ayudarlos con programas sociales dedicados al control alimentario de estos.
- ✓ Además de implementar programas de prevención del progreso de la enfermedad renal crónica, considerando el crecimiento del grupo poblacional de este tipo de pacientes.
- ✓ Se recomienda para posteriores investigaciones de este tipo, incrementar el número de pacientes de muestra, sea mayor a la que se utilizó en esta.
- ✓ Considerar factores socioeconómicos, como condicionantes para la selección de los pacientes muestra, ya que este es determinante para poder diferenciar la evolución en el tratamiento entre pacientes.
- ✓ Para la evaluación del estado nutricional, se recomienda la utilización de métodos más específicos y personalizados para cada caso, ya que el utilizado en esta investigación tiende a estar sujeto a errores debido la naturaleza de la patología, inclusive al propio estado de salud del paciente muestra.
- ✓ Finalmente se recomienda continuar con investigaciones de este tipo, considerando estos grupos poblacionales, ya que aún existen muchas deficiencias, en cuanto al cuidado integral de éstos; por lo tanto, al personal profesional responsable de estos pacientes y que a su vez tengan algún tipo de relación con el grupo estudiantil, se recomienda incentivar el estudio de este tipo de casos y de esta manera contribuir con los avances científicos y de mejora para el tratamiento de éstos.

CAPITULO VIII: FUENTES DE INFORMACIÓN.

1. **Lastra Y., Padilla M., Suxe A.** Calidad de vida en pacientes adultos con enfermedad renal crónica en hemodiálisis, en ESSALUD, lima, diciembre – 2017. Lima - Perú [Tesis para especialidad en enfermería nefrológica]. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2018.
2. **Cabrera E., Guizado J., Peralta R.,** Adaptación de pacientes adultos al tratamiento de hemodiálisis en un hospital público, enero – abril 2018 Lima – Perú. [Tesis para especialidad en enfermería nefrológica]. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2018.
3. **Ginn HE, Frost A, Lacy WW.** Nitrogen balance in hemodialysis patients. Am J Clin Nutr. 21:385-393, 1968.
4. **Fenstein EI, Kopple JD.** Severe wasting and malnutrition in a patient undergoing maintenance dialysis. Am J Nephrol. 5: 398-405, 1985.
5. **García M., Arranz I., Roldán M., Velázquez C., Millán M., Bernal P.** Valoración del estado nutricional de los pacientes en nuestra unidad de hemodiálisis. Prevalencia de malnutrición. Enferm Nefrol. 1999. (5) 27-30.
6. **Riella MC, Martins C.** Nutrición y Riñón. 1ª. ed. Madrid: Panamericana; 2006. p.77-87, 122-142, 307-368.
7. **Gómez J.** Valoración del estado nutricional de pacientes mayores de 65 años en tratamiento sustitutivo en una unidad de diálisis. Enferm Nefrol. 2006; 9 (2): 84/90. [Citado: 30-5-2018].
Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/nefro/v9n2/art02.pdf>.
8. **Ordóñez V., Barranco E., Guerra G., Barreto J., Santana S., Espinosa A., Martínez C. y Anías A.** Estado nutricional de los

pacientes con insuficiencia renal crónica atendidos en el programa de hemodiálisis del HOSPITAL CLÍNICO-QUIRÚRGICO “HERMANOS AMEIJERAS. Rev Nut Hosp. 2007;22(6):677-94. [Citado: 30-5-18].

Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v22n6/original6.pdf> .

9. **Quero A., Fernández R., Fernández R., Gómez F.:** Estudio de la albúmina sérica y del índice de masa corporal como marcadores nutricionales en pacientes en hemodiálisis. Rev Nut Hosp. 2015; 31(3):1317-1322. [Disponible 30-5-18].

Disponible en: <http://www.aulamedica.es/nh/pdf/8084.pdf> .

10. **Chagray J., Diaz J.** Estado nutricional de pacientes con insuficiencia renal crónica terminal en el programa regular de hemodiálisis del HOSPITAL “VICTOR LAZARTE ECHEGARAY” mediante mediciones antropométricas y bioquímicas durante los meses de ENERO – MAYO DEL 2008. Universidad Nacional de Trujillo. 2009; p. 8. [Citado: 31-5-18].

Disponible en: <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/4855> .

11. **Cardoso C., Pérez M.** Estado nutricional y sobrevida de los pacientes dializados en el HOSPITAL NACIONAL ALMANZOR AGUINAGA ASENJO. MARZO-DICIEMBRE DE 2012. Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. 2015; p. 5. [Citado 31-5-18].

Disponible en: <http://tesis.usat.edu.pe/handle/usat/307> .

12. **Montoya P.** Tiempo del tratamiento de hemodiálisis en relación con el estado nutricional en pacientes con insuficiencia renal crónica del centro de hemodiálisis. Universidad Alas Peruanas. 2015; p. 1. [Citado 01-6-18].

Disponible en: <http://repositorio.uap.edu.pe/handle/uap/675> .

13. **Aurazo C.; Rivera M.** Correlación entre nivel de conocimiento sobre alimentación y estado nutricional en pacientes sometidos a hemodiálisis del CENTRO NEFROLÓGICO INTEGRAL *RENAL CARE* DE HUÁNUCO junio - octubre 2014. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. 2015. [Citado: 01-06-18].
Disponible en:
<https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/575407> .
14. **Becerra, M.** Valoración del estado nutricional de pacientes en hemodiálisis del Centro de Hemodiálisis SERSALUD Amazonia E.I.R.L. Iquitos, 2016. [Tesis licenciatura]. Universidad Peruana Unión, Lima. 2016. [Citado 01-06-18].
Disponible en:
http://repositorio.upeu.edu.pe/bitstream/handle/UPEU/465/Mercy_Tesis_bachiller_2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y .
15. **Ribes E.** Fisiopatología de la insuficiencia renal crónica. An. cir. card. cir. vasc 2004;10(1):8-76. [Citado 02-06-18].
Disponible en:
<http://clinicalevidence.pbworks.com/w/file/fetch/28241671/FISIOPATO%252520RENAL%252520CRÓNICA.pdf> .
16. **Longo D., Fauci A., Kasper D., Hauser S., Jameson J. Loscalzo J.** Harrison. manual de medicina, 18° Edic. Edit. McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A. de C.V. 2013.
17. **Remuzzi G, Benigni A, Remuzzi A.** Mechanisms of progression and regression of renal lesions of chronic nephropathies and diabetes. J Clin Invest 116:288, 2006. [Citado: 02-06-18].
Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16453013> .

18. **Venado A., Moreno J., Rodríguez M., López M.** Insuficiencia renal crónica / Unidad de Proyectos Especiales. Seminarios sobre Medicina y Salud – FACMED – UNAM. 2009. [Citado: 02-06-18].
Disponibile en:
http://www.medicinaysalud.unam.mx/temas/2009/02_feb_2k9.pdf.
19. **Ministerio de Salud De Chile.** GUIA CLINICA DIALISIS PERITONEAL. Subsecretaria de Salud Pública – MINSAL – Chile 2010; p. 9. [Citado: 02-06-18].
Disponibile en:
<http://www.bibliotecaminsal.cl/wp/wp-content/uploads/2016/04/Di%C3%A1lisis-Peritoneal.pdf> .
20. **Trujillo C.** Diálisis peritoneal: concepto, indicaciones y contraindicaciones. Enferm Nefrol. 2006, p. 2. [Citado: 04-06-18].
Disponibile en:
<http://docplayer.es/18534172-Dialisis-peritoneal-concepto-indicaciones-y-contraindicaciones.html> .
21. **Aguilar V., Alarcón C., Hernández C.,** Estudio del impacto que provoca el tratamiento de hemodiálisis desde una perspectiva ocupacional, a las personas con insuficiencia renal crónica en la comuna de punta arenas. Punta Arenas – Chile. [Tesis para Licenciatura en Ciencias de la ocupación]. Universidad de Magallanes. 2010; p. 10. [Citado: 06-06-18].
Disponibile en:
http://www.umag.cl/biblioteca/tesis/aguilar_gaete_2010.pdf .
22. **Windus DW, J. M.** Prostetich fistula survival and complications in hemodialysis patients: effects of diabetes and age. Am J Kidney Dis , 19, 448-452. [Citado: 06-06-18].
Disponibile en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1585933> .

23. **Ahmad S, Misra M, Hoenich N Daugirdas JT.** Hemodialysis apparatus in handbook of dialysis. 4 ed. Pag 59-78. 2007 Lippincott Williams and Wilkins, Philadelphia.
24. **Herrero S., Cañada R., López A.** Principios fisicoquímicos de la hemodiálisis. *Enferm Nefrol.* 2006; p. 399. [Citado: 06-06-18].
Disponible en: <http://www.revistaseden.org/files/399a.pdf>
25. **González M. y Mallafré J.** Nefrología. Conceptos básicos en atención primaria. España. Editorial ICG Marge, SL. 2009.
26. **Pereira J., Boada L., Peñaranda D., Torrado Y.** Diálisis y hemodiálisis. Una revisión actual según la evidencia. *S.A.N* 2017 – Vol. 15 – Nro. 1 [Citado: 08-06-18].
Disponible en:
http://www.nefrologiaargentina.org.ar/numeros/2017/volumen15_2/articulo2.pdf
27. **Malina R.** Antropometría. *PubliCE.* 0.1995.
Disponible en:
<https://g-se.com/antropometria-718-sa-A57cfb2717a7cc>)
28. **Hermida O.,** Optimización de diálisis: adecuación - nutrición. nefrología: diálisis y trasplante. *Rev. nefrol. dial. Transpl.* N° 44 - marzo 1998, Pág. 7-22. [Citado: 09-06-18].
Disponible en:
http://www.renal.org.ar/recursos/recursos_dialisis_1_24.php
29. **Nicolalde, E.** Fisiopatología clínica II. Ecuador, ESPOCH. 2008. 61 p. 2008.

30. **Aguilar, L., Contreras, M., Del Canto, J., Vílchez, W.** Guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la persona adulta mayor. Ministerio de Salud, Instituto Nacional de Salud. Perú 2013.
31. **Gallegos, E.** Evaluación del estado nutricional, evaluación antropométrica. Ecuador, ESPOCH, 2007 78p.
32. **Malagón M.,** , Estado nutricional e ingesta alimentaria de pacientes en hemodiálisis periódica de la Unidad De Diálisis Baxter - Quito 2010. [Tesis para título de Nutrición y Dietética]. Riobamba - Ecuador 2011. [Citado: 09-06-18].
Disponibile en: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/1236>
33. **Frisancho, A R.** New norms of upper limb fat and muscle areas for the assessment of nutritional status. Am J Clin Nut, 34, 2540-2545. USA 1981.
34. **Lagua R., Claudia V.** Diccionario de nutrición y dietoterapia. 5ta Edic. Mc. Graw Hill. Mexico 2007.
35. **Friedman A., Fadem S.,** Reassessment of albumin as a nutritional marker in kidney disease. Clin J Am Soc Nephrol. 2010, doi: 10.1681/ASN.2009020213. [Citado: 09-6-18].
Disponibile en: <http://jasn.asnjournals.org/content/21/2/223.long>
36. **Opazo A., Razeto E., Huanca P.,** Guía nutricional para Hemodiálisis. Sociedad Chilena de Nefrología. Chile. 2010.
37. **Mataix J.** Tratado de Nutrición y Alimentación. Tomo II. Barcelona: Océano / Ergon; 2009.

38. **Byham-Gray LD.** Weighing the evidence: energy determinations across the spectrum of kidney disease. *Journal of Renal Nutrition* 16(1):17, 2006. [Citado: 09-06-18].
Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16414437>
39. **National kidney Foundation.** Kidney disease outcomes quality initiative. clinical practice guidelines for nutrition in chronic renal failure. I. adult guidelines. b. advanced chronic renal failure without dialysis. *Am J Kidney Dis.* 2000; 35 (Supl. 2): S56-S65.
40. **Cano N, Fiaccadori E, Tesinsky P, Toigo G, Druml W y cols.** Guidelines on enteral nutrition: acute renal failure. *Clin Nut;* 25: 295-310. [Citado: 10-06-18].
Disponible en: <http://espen.info/documents/enkidney.pdf>
41. **Fresenius Kidney Care.** Glosario de definiciones. *Nefrología.* 2016. [Internet]. [Citado: 20-07-18].
Disponible en: <https://www.freseniuskidneycare.com/es/glossary>
42. **Pereira M., Queija L., Blanco A., Rivera I., Martínez V., Prada Z.,** Valoración del estado nutricional y consumo alimentario de los pacientes en terapia renal sustitutiva mediante hemodiálisis. *Rev Enferm Nefrol* 2015: Abril – Junio; 18 (2): 103/111.
43. **Quispe M.,** Índice de alimentación saludable y el estado nutricional de los pacientes ambulatorios que inician hemodiálisis en el hospital nacional dos de mayo, lima 2013. Lima – Perú [Tesis para Licenciatura en Nutrición]. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. 2013.
44. **Palomares M., Oliveras M., Osuna A., Asuncio C., Quesada J.J., Lopez H., Lopez M.** Evolución de parámetros bioquímicos nutricionales en pacientes de hemodiálisis durante un año de seguimiento. *Rev Nut Hosp.* 23 (2): 119 – 125. España 2008.

ANEXOS

1. Estadística complementaria.

Anexo 1.1: Base de Datos.

DÍAS	TURNO	CODIGO	PACIENTES	EVALUACIÓN NUTRICIONAL OBJETIVA (ANTROPOMETRIA)													EVALUACIÓN NUTRICIONAL OBJETIVA (BIOQUÍMICA)		CÁLCULO ENERGETICO - NUTRICIONAL						
				EDAD	PESO	TALLA	IMC	DX. NUTRICIO (IMC)	PCT	p50	% PCT	DX. NUTRICIO (PCT)	PB	CMB	p50	%CMB	DX. NUTRICIO (CMB)	ALBÚMINA SÉRICA	DX. NUTRICIO (ALBÚMINA)	REQ. ENERGETICO	REQ. PROT	KCAL CONSUMIDAS	FR. PROTEINAS CONSUMIDAS	ADECUACION ENERGIA	NIVEL DE INGESTA PROTEICA
LUNES - MIÉRCOLES - VIERNES	I TURNO	1	SARA TAMANI TECCO	50	60	1.52	26.0	SOBREPESO	25	25	00%	NORMAL	28	20.25	22	92%	NORMAL	4.74	NORMAL	2100	78	326.4	10.63	15.5%	13.6%
		2	ROCIO CABRERA RIOS	47	51.5	1.51	22.6	NORMAL	17	25	68%	NORMAL	25	19.73	22	90%	D.LEVE	3.98	NORMAL	1802.5	66.95	827.35	54.79	45.9%	81.8%
		3	MARIA MELENDEZ MONTELUISA	50	78	1.54	32.9	OBESIDAD	11	25	44%	D.MODERADA	36.2	32.79	22	149%	NORMAL	4.71	NORMAL	2730	101.4	1284.81	144.5	47.1%	142.5%
		4	GINA YOPLACK MURAYARI	25	40.5	1.56	16.6	D.MODERADA	15	21	71%	NORMAL	22	17.35	21.2	82%	D.MODERADA	5.45	ELEVADO	1417.5	52.65	1743.56	67.22	123.0%	127.7%
		5	LLERMITH SILVA GALVEZ	42	51	1.53	21.8	NORMAL	18	23	78%	NORMAL	22	16.42	21.8	75%	D.MODERADA	4.7	NORMAL	1785	66.3	1083.76	46.89	60.7%	70.7%
		6	JOEL CORAL RAMIREZ	73	52	1.55	21.6	NORMAL	5	11	45%	D.MODERADA	24.7	23.15	28.1	82%	D.MODERADA	3.35	BAJO	1820	67.6	1375.85	30.37	75.6%	44.9%
		7	GERALD QUEZADA PEREZ	23	68	1.67	24.4	NORMAL	10	9.5	05%	NORMAL	32	28.9	27.3	106%	NORMAL	4.17	NORMAL	2380	88.4	1032.1	49.34	43.4%	55.8%
		8	ESTHER MOZOMBITE TANANTA	63	47.5	1.52	20.6	NORMAL	8	25	32%	D.SEVERA	24.2	21.72	22	99%	NORMAL	3.71	BAJO	1662.5	61.75	2120.5	109.4	127.5%	177.2%
		9	CARMEN ROJAS MACCA	59	41	1.49	18.5	NORMAL	9	25	36%	D.SEVERA	25.5	22.71	22	103%	NORMAL	3.75	BAJO	1435	53.3	2422.41	193.68	168.8%	363.4%
		10	MARINO CUEVA SAAVEDRA	29	50	1.62	19.1	NORMAL	12	12	00%	NORMAL	23.2	19.48	27.9	70%	D.SEVERA	4.65	NORMAL	1750	65	2495.42	153.1	142.6%	235.5%
		11	ALER TAMANI YAICATE	37	61	1.62	23.2	NORMAL	5	12	42%	D.MODERADA	26.2	24.65	28.6	86%	D.LEVE	4.58	NORMAL	2135	79.3	627.4	22.84	29.4%	28.8%

II TURNO	12	MARIA DOÑEZ SHAPIAMA	58	44	1.5	19.6	NORMAL	10	25	40%	D.SEVERA	23	19.9	22	90%	D.LEVE	4.44	NORMAL	1540	57.2	496.74	14.56	32.3%	25.5%
	13	RODOLFO PAIMA ARMAS	56	66	1.69	23.1	NORMAL	20	11	82%	NORMAL	18.5	12.3	28.1	44%	D.SEVERA	4.24	NORMAL	2310	85.8	803.99	37.05	34.8%	43.2%
	14	SHERYLL CORDOVA YBARAN	27	41.5	1.53	17.7	D.LEVE	15	21	71%	NORMAL	23	18.35	21.2	87%	D.LEVE	3.7	BAJO	1452.5	53.95	1178.67	39.98	81.1%	74.1%
	15	JORGE MAYER HIDALGO SALDAÑA	63	62.5	1.67	22.4	NORMAL	8	11	73%	NORMAL	29	26.52	28.1	94%	NORMAL	4.16	NORMAL	2187.5	81.25	974.57	62.28	44.6%	76.7%
	16	JAVIER LOZANO DOÑEZ	43	64.5	1.63	24.3	NORMAL	8	12	67%	NORMAL	25	22.52	28.6	79%	D.MODERADA	3.68	BAJO	2257.5	83.85	1687.71	71.2	74.8%	84.9%
	17	JUANA DE JESUS GOMEZ LOPEZ	55	46	1.5	20.4	NORMAL	8	25	32%	D.SEVERA	25	22.52	22	102%	NORMAL	4.9	NORMAL	1610	59.8	1329.27	55.65	82.6%	93.1%
	18	WAGNER ISLA OCAMPO	68	66.5	1.66	20.5	NORMAL	11	11	100%	NORMAL	24.8	21.39	28.1	76%	D.MODERADA	3.87	NORMAL	1977.5	73.45	1777.06	131.93	89.9%	179.6%
	19	BELLA MONTERO BAZALAR	20	44.5	1.49	20.0	NORMAL	18	18	100%	NORMAL	26	20.42	20.7	99%	NORMAL	4.59	NORMAL	1557.5	57.85	1243.71	85.45	79.9%	147.7%
	20	LUIS MONTERO PEREZ	50	80	1.51	35.1	OBESIDAD	20	11	82%	NORMAL	38	31.8	28.1	113%	NORMAL	4.57	NORMAL	2800	104	952.81	19.66	34.0%	18.9%
	21	JHORDAN VARGAS RODRIGUEZ	22	48.5	1.6	18.9	NORMAL	5	9.5	53%	D.MODERADA	25.7	24.15	27.3	88%	D.LEVE	4.2	NORMAL	1697.5	63.05	1054.52	30.98	62.1%	49.1%
	III TURNO	22	ANA USURIN MOSCOSO	67	61	1.51	26.8	SOBREPESO	15	25	60%	D.LEVE	28	23.35	22	106%	NORMAL	4.64	NORMAL	2135	79.3	802.12	19.02	37.6%
23		CLEOFE ORBE CARDENAS	62	67.5	1.52	29.2	SOBREPESO	15	25	60%	D.LEVE	28.5	23.85	22	108%	NORMAL	4.53	NORMAL	2362.5	87.75	1011.65	70.71	42.8%	80.6%
24		LUIS RUIZ BOCANEGRA	43	57	1.56	23.4	NORMAL	8	12	67%	NORMAL	29.2	26.72	28.6	93%	NORMAL	4.34	NORMAL	1995	74.1	1220.33	61.8	61.2%	83.4%
25		OLGA TAMANI HUAYMACARI	72	62.5	1.43	25.7	SOBREPESO	21	25	84%	NORMAL	28	21.49	22	98%	NORMAL	3.29	BAJO	1837.5	68.25	2006.41	176.16	109.2%	258.1%
26		IVAN UPIACHIHUA GRANDEZ	53	69	1.63	26.0	SOBREPESO	9	11	82%	NORMAL	27.5	24.71	28.1	88%	D.LEVE	2.34	BAJO	2415	89.7	1603.77	68.4	66.4%	76.3%
27		RUTH VALDERRAMA ELESURU	48	53	1.58	21.2	NORMAL	18	25	72%	NORMAL	25	19.42	22	88%	D.LEVE	3.99	NORMAL	1855	68.9	1985.3	111.28	107.0%	161.5%
28		MARIA GOMEZ LAULATE	66	64.5	1.53	27.6	SOBREPESO	20	25	80%	NORMAL	35	28.8	22	131%	NORMAL	4.5	NORMAL	2257.5	83.85	1623.93	55.42	71.9%	66.1%
29		ENRIQUE RUIZ CALDERON	61	62	1.59	24.5	NORMAL	9	11	82%	NORMAL	25.8	23.01	28.1	82%	D.MODERADA	4.83	NORMAL	2170	80.6	1515.11	69.04	69.8%	85.7%

MASTES - JUEVES - SABADO	VI TURNO	30	ALBERTO SORIA REATEGUI	68	63	1.65	23.1	NORMAL	15	11	36%	NORMAL	32	27.35	28.1	97%	NORMAL	4.89	NORMAL	2205	81.9	710.21	29.59	32.2%	36.1%
		31	MARIA ARELLANO RIOS	56	74	1.46	34.7	OBESIDAD	15	25	60%	D.LEVE	34.2	29.55	22	134%	NORMAL	3.9	NORMAL	2590	96.2	661.75	46.91	25.6%	48.8%
		32	ZAIRA GONCALVEZ MOZOMBITE	35	42	1.48	19.2	NORMAL	12	23	52%	D.MODERADA	23	19.28	21.8	88%	D.LEVE	3.91	NORMAL	1470	54.6	411.26	16.32	28.0%	29.9%
		33	IRENE EDELMIRA PEREZ ASPAJO	69	38	1.44	18.3	NORMAL	5	25	20%	D.SEVERA	18.3	16.75	22	76%	D.MODERADA	3.66	BAJO	1330	49.4	823.28	42.04	61.9%	85.1%
		34	ALLAN FLORES JARAMILLO	38	76	1.59	30.1	SOBREPESO	12	12	00%	NORMAL	36.3	32.58	28.6	114%	NORMAL	4.91	NORMAL	2660	98.8	1971.08	79.06	74.1%	80.0%
		35	ELMER SAAVEDRA LOPEZ	70	47.5	1.57	19.3	NORMAL	5	11	45%	D.MODERADA	23.5	21.95	28.1	78%	D.MODERADA	4.2	NORMAL	1662.5	61.75	968.03	44.66	58.2%	72.3%
		36	LUZ MARINA SARMIENTO	50	44	1.46	20.6	NORMAL	9	25	36%	D.SEVERA	21.3	18.51	22	84%	D.MODERADA	3.86	NORMAL	1540	57.2	1021	80.13	66.3%	140.1%
	I TURNO	37	RICARDO RAYGADA AHUANARI	41	65	1.67	23.3	NORMAL	8	12	67%	NORMAL	28	25.52	28.6	89%	D.LEVE	4.64	NORMAL	2275	84.5	2372.8	213.73	104.3%	252.9%
		38	JUAN VELA LUNA	70	56.5	1.57	22.9	NORMAL	6	11	55%	D.LEVE	26.4	24.54	28.1	87%	D.LEVE	4.46	NORMAL	1977.5	73.45	119.98	12.06	6.1%	16.4%
		39	CESAR RUIZ ALVARADO	58	64	1.65	23.5	NORMAL	10	11	91%	NORMAL	28.5	25.4	28.1	90%	D.LEVE	4.32	NORMAL	2240	83.2	1699.08	119.42	75.9%	143.5%
		40	VICENTE BARRERA MOZOMBITE	57	63	1.59	24.9	NORMAL	14	11	27%	NORMAL	18.5	14.16	28.1	50%	D.SEVERA	4.64	NORMAL	2205	81.9	830.6	65.03	37.7%	79.4%
		41	CESAR CURICO FLORES	18	38.5	1.41	19.4	NORMAL	5	9.5	53%	D.MODERADA	23	21.45	27.3	79%	D.MODERADA	4.17	NORMAL	1347.5	50.05	1603.47	210.2	119.0%	420.0%
		42	GUILLERMO PINTO CHUQUIPIONDO	70	53.5	1.59	25.1	SOBREPESO	8	11	73%	NORMAL	26.5	24.02	28.1	85%	D.LEVE	5.37	ELEVADO	2222.5	82.55	653.22	25.97	29.4%	31.5%
43		DORILA RIOJA CORDOVA	64	50	1.44	24.1	NORMAL	16	25	64%	D.LEVE	26.3	21.34	22	97%	NORMAL	4.39	NORMAL	1750	65	1452.55	143.03	83.0%	220.0%	
44		ROSA ARVILDO HIDALGO	56	62	1.52	26.8	SOBREPESO	16.9	25	68%	NORMAL	29	3.761	22	108%	NORMAL	3.7	BAJO	2170	80.6	336.65	14.85	15.5%	18.4%	
45		JAIME YUYARIMA AHUANARI	68	46	1.53	19.7	NORMAL	5	11	45%	D.MODERADA	23	21.45	28.1	76%	D.MODERADA	4.47	NORMAL	1610	59.8	1306.13	39.47	81.1%	66.0%	
46		JUAN CHISTAMA PEREIRA	67	51.5	1.68	21.8	NORMAL	13	11	18%	NORMAL	25.8	21.77	28.1	77%	D.MODERADA	4.83	NORMAL	2152.5	79.95	2592.3	164.35	120.4%	205.6%	

II TURNO	47	CARLOS LOPEZ RENGIFO	62	65	1.59	25.7	SOBREPESO	5	11	45%	D.MODERADA	22.4	20.85	28.1	74%	D.SEVERA	4.23	NORMAL	2275	84.5	781.44	18.46	34.3%	21.8%
	48	JULIO ARIRAYA MACUYAMA	41	62.5	1.62	23.8	NORMAL	8	12	67%	NORMAL	27.5	25.02	28.6	87%	D.LEVE	4.18	NORMAL	2187.5	81.25	2233.11	103.73	102.1%	127.7%
	49	HECTOR MELENDEZ COBOS	47	66	1.5	29.3	SOBREPESO	15.8	11	44%	NORMAL	30	5.102	28.1	89%	D.LEVE	4.15	NORMAL	2310	85.8	794.03	54.05	34.4%	63.0%
	50	DANITZA PUMA PINEDO	46	54	1.55	22.5	NORMAL	15	25	60%	D.LEVE	33	28.35	22	129%	NORMAL	4.41	NORMAL	1890	70.2	2032.2	109.35	107.5%	155.8%
	51	ELENA COELLO ANGULO	46	63	1.51	27.6	SOBREPESO	23	25	92%	NORMAL	32	24.87	22	113%	NORMAL	4.22	NORMAL	2205	81.9	952.62	55.56	43.2%	67.8%
	52	MICHAEL GUEVARRA TORRES	24	63	1.67	22.6	NORMAL	8	9.5	84%	NORMAL	21	18.52	27.3	68%	D.SEVERA	3.76	BAJO	2205	81.9	904.22	26.72	41.0%	32.6%
	53	LUIS VALERA PANAIFO	72	49.5	1.56	20.3	NORMAL	12	11	09%	NORMAL	23	19.28	28.1	69%	D.SEVERA	4.62	NORMAL	1732.5	64.35	716.76	31.24	41.4%	48.5%
III TURNO	54	FABIOLA BARDALES ANGULO	52	66	1.55	27.5	SOBREPESO	10.4	25	42%	D.MODERADA	29	5.776	22	117%	NORMAL	3.5	BAJO	2310	85.8	1040.36	44.26	45.0%	51.6%
	55	RAQUEL PINTO PEREZ	35	35	1.3	20.7	NORMAL	5.8	23	25%	D.SEVERA	20	8.202	21.8	83%	D.MODERADA	4.4	NORMAL	1225	45.5	1164.56	45.5	95.1%	100.0%
	56	MARLENE ARGANDOÑA DIAZ	67	49	1.47	22.7	NORMAL	15	25	60%	D.LEVE	24.8	20.15	22	92%	NORMAL	4.67	NORMAL	1715	63.7	1375.19	67.88	80.2%	106.6%
	57	RITA AHUITE CUEVA	48	65.5	1.59	25.9	SOBREPESO	17	25	68%	NORMAL	27.6	22.33	22	102%	NORMAL	4.06	NORMAL	2292.5	85.15	1113.98	55.56	48.6%	65.2%
	58	HERMES NAVARRO PUERTA	59	70.5	1.62	26.9	SOBREPESO	20	11	82%	NORMAL	29.1	22.9	28.1	81%	D.MODERADA	4.06	NORMAL	2467.5	91.65	1511.99	66.17	61.3%	72.2%
	59	JOSEFA FLORES GUTIERREZ	68	56	1.53	23.9	NORMAL	9.5	25	38%	D.SEVERA	23	0.055	22	91%	NORMAL	4.28	NORMAL	1960	72.8	1279.4	75.52	65.3%	103.7%
	60	PEDRO ICONEMA MANANITA	34	70.5	1.64	26.2	SOBREPESO	20.2	12	68%	NORMAL	36.4	0.138	27.9	108%	NORMAL	4.95	NORMAL	2467.5	91.65	2121.5	91.67	86.0%	100.0%
	61	JUAN CARLOS RAMOS BRAVO	68	81	1.64	30.1	OBESIDAD	25	11	27%	NORMAL	30.5	22.75	28.1	81%	D.MODERADA	4.11	NORMAL	2835	105.3	1937.9	77.18	68.4%	73.3%
	62	MAGDALENA MACEDO LACERNA	74	51	1.41	25.7	SOBREPESO	16	25	64%	D.LEVE	27.1	22.14	22	101%	NORMAL	4.6	NORMAL	1785	66.3	1129.26	53.95	63.3%	81.4%
	63	DOLORES RAMIREZ GARCIA	62	51	1.45	24.3	NORMAL	9	25	36%	D.SEVERA	27	24.21	22	110%	NORMAL	4.44	NORMAL	1785	66.3	992.59	45.7	55.6%	68.9%

VI TURNO	64	MELVA OROZCO JIMENEZ	65	58	1.55	24.1	NORMAL	25	25	00%	NORMAL	33	25.25	22	15%	NORMAL	4.94	NORMAL	2030	75.4	986.2	36.68	48.6%	48.6%
	65	LILIANA CASTRO LANCHA	36	57.5	1.5	25.6	SOBREPESO	25	23	09%	NORMAL	27	19.25	21.8	88%	D.LEVE	5.25	ELEVADO	2012.5	74.75	607.81	17.47	30.2%	23.4%

2. Instrumentos de recolección de datos.

Anexo 2.1: Ficha de Evaluación nutricional (Antropométrica y Bioquímica).

Código: <input type="text"/>	
<u>Ficha de Evaluación Nutricional</u>	
Nombre del Paciente:	
Turno:.....	Fecha de Toma de Muestra:.....
Edad:.....	
<u>Evaluación Antropométrica</u>	
Peso: <input type="text"/>	
Talla: <input type="text"/>	
IMC: <input type="text"/>	
PB: <input type="text"/>	%CMB: <input type="text"/>
CMB: <input type="text"/>	%PCT: <input type="text"/>
PCT: <input type="text"/>	
Observaciones:	
Firma Responsable de la Evaluación.....	

Anexo 2.2: Ficha de Recordatorio de 24 horas.

Instrumento 2: Entrevista: Recordatorio de 24 horas

Código:

FORMATO DE ENTREVISTA

Nombre del Paciente:

Turno: Modulo: Fecha de Encuesta:

RECORDATORIO DE 24 HORAS					
GRUPO DE ALIMENTO	MEDIDA CASERA	PESO APROX.	DESCRIPCION DEL ALIMENTO	APROX. KCAL	APROX. PROT.
DESAYUNO – HORA:					
LACTEO/ COCIDO					
PAN					
ADITIVO/ COMIDA					
FRUTA					
OTRO					
COLACION – HORA:					
BEBIDA/ LACTEO					
PAN/ SNACKS					
ADITIVO/ COMIDA					
FRUTA					
OTRO					
ALMUERZO – HORA:					
SOPA/ ENTRADA					
ARROZ/ FIDEOS					
TUBERCULO/ MENESTRA					
PROD. CARNICO/HUEVO					
FRUTA/ POSTRE					
BEBIDA					
OTRO					
COLACION – HORA:					
BEBIDA/ LACTEO					
PAN/ SNACKS					
ADITIVO/ COMIDA					
FRUTA					
OTRO					
CENA – HORA:					
SOPA/ ENTRADA					
ARROZ/ FIDEOS					
PROD. CARNICO/HUEVO					
FRUTA/ POSTRE					
BEBIDA					
OTRO					
TOTAL CALORIAS				TOTAL PROTEINAS	

Anexos 2.3: Validación de Instrumentos de Evaluación.

FORMATO DE VALIDACION DE INSTRUMENTOS DE EVALUACION

Criterios de evaluación del contenido de un instrumento de recolección de datos de un proyecto de investigación según la escala de Likert (para la prueba de validez).

Título del proyecto: "RELACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL, ALBÚMINA E INGESTA PROTEICA DE PACIENTES EN TRATAMIENTO DE HEMODIÁLISIS EN EL HOSPITAL REGIONAL DE LORETO EN EL PERIODO OCTUBRE - NOVIEMBRE 2018"

Nombre del experto: Jean Pierre Castillo Oñivela

Instrumento:

Fecha: 04.1.10 1.18

CRITERIOS A EVALUAR:

1. ¿El instrumento a evaluar es clara en cuanto a redacción?
 a) Muy de acuerdo
 b) Algo de acuerdo
 c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 d) Algo en desacuerdo
 e) Muy en desacuerdo

2. ¿Con este instrumento se puede evaluar la ingesta nutritiva?
 a) Muy de acuerdo
 b) Algo de acuerdo
 c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 d) Algo en desacuerdo
 e) Muy en desacuerdo

3. ¿El orden del instrumento facilita la estimación de la ingesta nutritiva?
 a) Muy de acuerdo
 b) Algo de acuerdo
 c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 d) Algo en desacuerdo
 e) Muy en desacuerdo

4. ¿Este instrumento puede contribuir a caracterizar la ingesta nutritiva de un individuo o población?
 a) Muy de acuerdo
 b) Algo de acuerdo
 c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 d) Algo en desacuerdo
 e) Muy en desacuerdo

5. ¿Las preguntas están formuladas de acuerdo al tipo de sujetos a los que se pretende aplicar en el instrumento?

- a) Muy de acuerdo
- b) Algo de acuerdo
- c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d) Algo en desacuerdo
- e) Muy en desacuerdo

6. ¿Recomendaría este instrumento para valorar la ingesta nutritiva de un individuo o población?

- a) Muy de acuerdo
- b) Algo de acuerdo
- c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d) Algo en desacuerdo
- e) Muy en desacuerdo

Nota: Completar este espacio si lo considera conveniente.

Sugerencias:


JEAN PIERRE CASTILLO ORHUELA
LICENCIADO EN NUTRICIÓN
CNP 4547

Firma y N° de Colegiatura del Experto

FORMATO DE VALIDACION DE INSTRUMENTOS DE EVALUACION

Criterios de evaluación del contenido de un instrumento de recolección de datos de un proyecto de investigación según la escala de Likert (para la prueba de validez).

Título del proyecto: "RELACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL, ALBÚMINA E INGESTA PROTEICA DE PACIENTES EN TRATAMIENTO DE HEMODIÁLISIS EN EL HOSPITAL REGIONAL DE LORETO EN EL PERIODO OCTUBRE - NOVIEMBRE 2018"

Nombre del experto: Jean Pierre Castillo Orhuela.....

Instrumento:

Fecha: 04 / 10 / 18.....

Instrucciones: En el recuadro que se adjunta, marque con un aspa (X) en acuerdos si considera que el ítem mide el objetivo propuesto, o en desacuerdo si opina lo contrario. Y en el recuadro de sugerencias, favor completar este espacio si lo considera conveniente.

CRITERIOS A EVALUAR	DE ACUERDO	EN DESACUERDO
1. Las preguntas o ítems están formuladas con terminología clara, sencilla y precisa.	X	
2. Las preguntas o ítems están formuladas de acuerdo al tipo de sujetos a los que se pretende aplicar el instrumento.	X	
3. Las preguntas o ítems incluyen todo el dominio del contenido de la variable a medir.	X	
4. Las preguntas o ítems están orientadas a cada una de las variables a medir.	X	
5. El total de las preguntas o ítems abarca todas las variables a estudiar.	X	

Sugerencias:

Jean Pierre Castillo Orhuela
LICENCIADO EN NUTRICIÓN
DNP 4547

Firma y N° de Colegiatura del Experto

FORMATO DE VALIDACION DE INSTRUMENTOS DE EVALUACION

Criterios de evaluación del contenido de un instrumento de recolección de datos de un proyecto de investigación según la escala de Likert (para la prueba de validez).

Título del proyecto: "RELACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL, ALBÚMINA E INGESTA PROTEICA DE PACIENTES EN TRATAMIENTO DE HEMODIÁLISIS EN EL HOSPITAL REGIONAL DE LORETO EN EL PERIODO OCTUBRE - NOVIEMBRE 2018"

Nombre del experto: *María Andrea Zambrano Branney*

Instrumento:

Fecha: *9 / 10 / 18*

CRITERIOS A EVALUAR:

1. ¿El instrumento a evaluar es clara en cuanto a redacción?
 a) Muy de acuerdo
 b) Algo de acuerdo
 c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 d) Algo en desacuerdo
 e) Muy en desacuerdo

2. ¿Con este instrumento se puede evaluar la ingesta nutritiva?
 a) Muy de acuerdo
 b) Algo de acuerdo
 c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 d) Algo en desacuerdo
 e) Muy en desacuerdo

3. ¿El orden del instrumento facilita la estimación de la ingesta nutritiva?
 a) Muy de acuerdo
 b) Algo de acuerdo
 c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 d) Algo en desacuerdo
 e) Muy en desacuerdo

4. ¿Este instrumento puede contribuir a caracterizar la ingesta nutritiva de un individuo o población?
 a) Muy de acuerdo
 b) Algo de acuerdo
 c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 d) Algo en desacuerdo
 e) Muy en desacuerdo

5. ¿Las preguntas están formuladas de acuerdo al tipo de sujetos a los que se pretende aplicar en el instrumento?

- a) Muy de acuerdo
- b) Algo de acuerdo
- c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d) Algo en desacuerdo
- e) Muy en desacuerdo

6. ¿Recomendaría este instrumento para valorar la ingesta nutritiva de un individuo o población?

- a) Muy de acuerdo
- b) Algo de acuerdo
- c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d) Algo en desacuerdo
- e) Muy en desacuerdo

Nota: Completar este espacio si lo considera conveniente.

Sugerencias:


MARIO ANDRÉS ZAMBRANO BRAÑEZ
LIC. EN NUTRICIÓN
ENP 4644

Firma y N° de Colegiatura del Experto

FORMATO DE VALIDACION DE INSTRUMENTOS DE EVALUACION

Criterios de evaluación del contenido de un instrumento de recolección de datos de un proyecto de investigación según la escala de Likert (para la prueba de validez).

Título del proyecto: "RELACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL, ALBÚMINA E INGESTA PROTEICA DE PACIENTES EN TRATAMIENTO DE HEMODIÁLISIS EN EL HOSPITAL REGIONAL DE LORETO EN EL PERIODO OCTUBRE - NOVIEMBRE 2018"

Nombre del experto: *Mario Andrés Zambrano Branez*

Instrumento:

Fecha: *9 / 10 / 18*

Instrucciones: En el recuadro que se adjunta, marque con un aspa (X) en acuerdos si considera que el ítem mide el objetivo propuesto, o en desacuerdo si opina lo contrario. Y en el recuadro de sugerencias, favor completar este espacio si lo considera conveniente.

CRITERIOS A EVALUAR	DE ACUERDO	EN DESACUERDO
1. Las preguntas o ítems están formuladas con terminología clara, sencilla y precisa.	X	
2. Las preguntas o ítems están formuladas de acuerdo al tipo de sujetos a los que se pretende aplicar el instrumento.	X	
3. Las preguntas o ítems incluyen todo el dominio del contenido de la variable a medir.	X	
4. Las preguntas o ítems están orientadas a cada una de las variables a medir.	X	
5. El total de las preguntas o ítems abarca todas las variables a estudiar.	X	

Sugerencias:


MARIO ANDRÉS ZAMBRANO BRANEZ
L.C. EN NUTRICIÓN
CNP 4044

Firma y N° de Colegiatura del Experto

FORMATO DE VALIDACION DE INSTRUMENTOS DE EVALUACION

Criterios de evaluación del contenido de un instrumento de recolección de datos de un proyecto de investigación según la escala de Likert (para la prueba de validez).

Título del proyecto: "RELACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL, ALBÚMINA E INGESTA PROTEICA DE PACIENTES EN TRATAMIENTO DE HEMODIÁLISIS EN EL HOSPITAL REGIONAL DE LORETO EN EL PERIODO OCTUBRE - NOVIEMBRE 2018"

Nombre del experto: Joe Fernando Geronimo Huete

Instrumento:

Fecha: 5.1.10.1.18

CRITERIOS A EVALUAR:

1. ¿El instrumento a evaluar es clara en cuanto a redacción?
 a) Muy de acuerdo
b) Algo de acuerdo
c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
d) Algo en desacuerdo
e) Muy en desacuerdo

2. ¿Con este instrumento se puede evaluar la ingesta nutritiva?
 a) Muy de acuerdo
b) Algo de acuerdo
c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
d) Algo en desacuerdo
e) Muy en desacuerdo

3. ¿El orden del instrumento facilita la estimación de la ingesta nutritiva?
 a) Muy de acuerdo
b) Algo de acuerdo
c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
d) Algo en desacuerdo
e) Muy en desacuerdo

4. ¿Este instrumento puede contribuir a caracterizar la ingesta nutritiva de un individuo o población?
 a) Muy de acuerdo
b) Algo de acuerdo
c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
d) Algo en desacuerdo
e) Muy en desacuerdo

5. ¿Las preguntas están formuladas de acuerdo al tipo de sujetos a los que se pretende aplicar en el instrumento?


- a) Muy de acuerdo
- b) Algo de acuerdo
- c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d) Algo en desacuerdo
- e) Muy en desacuerdo

6. ¿Recomendaría este instrumento para valorar la ingesta nutritiva de un individuo o población?

- a) Muy de acuerdo
- b) Algo de acuerdo
- c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d) Algo en desacuerdo
- e) Muy en desacuerdo

Nota: Completar este espacio si lo considera conveniente.

Sugerencias:


Lic. Nely Joe F. Gerónimo Huete
DECANO
Consejo Regional IX Loreto
Colegio de Nutricionistas Del Perú
CNP 4220

Firma y N° de Colegiatura del Experto

FORMATO DE VALIDACION DE INSTRUMENTOS DE EVALUACION

Criterios de evaluación del contenido de un instrumento de recolección de datos de un proyecto de investigación según la escala de Likert (para la prueba de validez).

Título del proyecto: "RELACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL, ALBÚMINA E INGESTA PROTEICA DE PACIENTES EN TRATAMIENTO DE HEMODIÁLISIS EN EL HOSPITAL REGIONAL DE LORETO EN EL PERIODO OCTUBRE - NOVIEMBRE 2018"

Nombre del experto: Joe Fernando Geronimo Huete

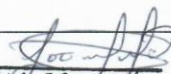
Instrumento:

Fecha: 5/1/18

Instrucciones: En el recuadro que se adjunta, marque con un aspa (X) en acuerdos si considera que el ítem mide el objetivo propuesto, o en desacuerdo si opina lo contrario. Y en el recuadro de sugerencias, favor completar este espacio si lo considera conveniente.

CRITERIOS A EVALUAR	DE ACUERDO	EN DESACUERDO
1. Las preguntas o ítems están formuladas con terminología clara, sencilla y precisa.	X	
2. Las preguntas o ítems están formuladas de acuerdo al tipo de sujetos a los que se pretende aplicar el instrumento.	X	
3. Las preguntas o ítems incluyen todo el dominio del contenido de la variable a medir.	X	
4. Las preguntas o ítems están orientadas a cada una de las variables a medir.	X	
5. El total de las preguntas o ítems abarca todas las variables a estudiar.	X	

Sugerencias:


Lic. Nut. Joe F. Geronimo Huete
DECANO
Consejo Regional IX Loreto
Colegio de Nutricionistas Del Perú
CNP 4220

Firma y N° de Colegiatura del Experto

FORMATO DE VALIDACION DE INSTRUMENTOS DE EVALUACION

Criterios de evaluación del contenido de un instrumento de recolección de datos de un proyecto de investigación según la escala de Likert (para la prueba de validez).

Título del proyecto: "RELACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL, ALBÚMINA E INGESTA PROTEICA DE PACIENTES EN TRATAMIENTO DE HEMODIÁLISIS EN EL HOSPITAL REGIONAL DE LORETO EN EL PERIODO OCTUBRE - NOVIEMBRE 2018"

Nombre del experto:..... *Ange Vaneh Erazo Saenz*

Instrumento:

Fecha: *01* / *10* / *18*

CRITERIOS A EVALUAR:

1. ¿El instrumento a evaluar es clara en cuanto a redacción?
 a) Muy de acuerdo
 b) Algo de acuerdo
 c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 d) Algo en desacuerdo
 e) Muy en desacuerdo

2. ¿Con este instrumento se puede evaluar la ingesta nutritiva?
 a) Muy de acuerdo
 b) Algo de acuerdo
 c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 d) Algo en desacuerdo
 e) Muy en desacuerdo

3. ¿El orden del instrumento facilita la estimación de la ingesta nutritiva?
 a) Muy de acuerdo
 b) Algo de acuerdo
 c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 d) Algo en desacuerdo
 e) Muy en desacuerdo

4. ¿Este instrumento puede contribuir a caracterizar la ingesta nutritiva de un individuo o población?
 a) Muy de acuerdo
 b) Algo de acuerdo
 c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 d) Algo en desacuerdo
 e) Muy en desacuerdo

5. ¿Las preguntas están formuladas de acuerdo al tipo de sujetos a los que se pretende aplicar en el instrumento?

- a) Muy de acuerdo
- b) Algo de acuerdo
- c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d) Algo en desacuerdo
- e) Muy en desacuerdo

6. ¿Recomendaría este instrumento para valorar la ingesta nutritiva de un individuo o población?

- a) Muy de acuerdo
- b) Algo de acuerdo
- c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d) Algo en desacuerdo
- e) Muy en desacuerdo

Nota: Completar este espacio si lo considera conveniente.

Sugerencias:


ANGIE VANEH ERAZO SAENZ
NUTRICIONISTA
CNP: 7002

Firma y N° de Colegiatura del Experto

FORMATO DE VALIDACION DE INSTRUMENTOS DE EVALUACION

Criterios de evaluación del contenido de un instrumento de recolección de datos de un proyecto de investigación según la escala de Likert (para la prueba de validez).

Título del proyecto: "RELACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL, ALBÚMINA E INGESTA PROTEICA DE PACIENTES EN TRATAMIENTO DE HEMODIÁLISIS EN EL HOSPITAL REGIONAL DE LORETO EN EL PERIODO OCTUBRE - NOVIEMBRE 2018"

Nombre del experto: *Angie Vaneh Erazo Saenz*

Instrumento:

Fecha: *01 / 10 / 18*

Instrucciones: En el recuadro que se adjunta, marque con un aspa (X) en acuerdos si considera que el ítem mide el objetivo propuesto, o en desacuerdo si opina lo contrario. Y en el recuadro de sugerencias, favor completar este espacio si lo considera conveniente.

CRITERIOS A EVALUAR	DE ACUERDO	EN DESACUERDO
1. Las preguntas o ítems están formuladas con terminología clara, sencilla y precisa.	X	
2. Las preguntas o ítems están formuladas de acuerdo al tipo de sujetos a los que se pretende aplicar el instrumento.	X	
3. Las preguntas o ítems incluyen todo el dominio del contenido de la variable a medir.	X	
4. Las preguntas o ítems están orientadas a cada una de las variables a medir.	X	
5. El total de las preguntas o ítems abarca todas las variables a estudiar.	X	

Sugerencias:

Angie Vaneh Erazo Saenz
ANGIE VANEH ERAZO SAENZ
NUTRICIONISTA
CNP: 7002

Firma y N° de Colegiatura del Experto

Anexo 2.4: Consolidado de informes de opinión de expertos del instrumento.



FACULTAD DE INDUSTRIAS ALIMENTARIAS
ESCUELA DE BROMATOLOGÍA Y NUTRICIÓN HUMANA



**CONSOLIDADO DE INFORMES DE OPINION DE EXPERTOS
DEL INSTRUMENTO:**

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN:

1.1. Nombre del Instrumento:

Entrevista : Recordatorio de 24 horas

1.2. Título de la Investigación:

Relación del Estado Nutricional, Albúmina e Ingesta Proteica de pacientes en tratamiento de Hemodiálisis en el Hospital Regional de Loreto en el periodo de Octubre - Noviembre 2018

1.3 Autor (es) del instrumento:

Bach. PAREDES MORI MACARENA TIFFANI

Bach. VELA SIGUAS CRISTIAN JESUS

1.4 Expertos responsables de la validación:

ORDEN	APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO	INSTITUCION A LA QUE PERTENECE
1	Lic. Jean Pierre Castillo Orihuela	Hospital Regional de Loreto
2	Lic. Mario Andrés Zambrano Brañes	Hospital Regional de Loreto
3	Lic. Joe Fernando Gerónimo Huete	Hospital Regional de Loreto
4	Lic. Angie Vaneh Erazo Saenz	Hospital Regional de Loreto

II. CRITERIO DE VALORACION DE RESPUESTAS:

Las preguntas efectuadas en el FORMATO DE VALIDACION DE INSTRUMENTOS, contaban con 5 respuestas cada una, las cuales tienen un valor porcentual, tal y como se muestra a continuación:

- a) **Muy de acuerdo : 100%**
- b) **Algo de acuerdo : 75%**
- c) **Ni de acuerdo ni en desacuerdo : 50%**
- d) **Algo en desacuerdo : 25%**
- e) **Muy en desacuerdo: 0%**

III. ASPECTOS DE VALIDACION E INFORMANTES:

INDICADORES	CRITERIOS	Lic. Nutr. 1	Lic. Nutr. 2	Lic. Nutr. 3	Lic. Nutr. 4	Promedio de % de puntuación por indicadores
1. CLARIDAD	El instrumento es claro en cuanto a redacción	100 %	100 %	100 %	100 %	100%
2. OBJETIVIDAD	Con este instrumento se puede evaluar la ingesta nutritiva	100 %	100 %	100 %	100 %	100%
3. ORGANIZACIÓN	El orden del instrumento facilita la estimación de la ingesta nutritiva	100 %	100 %	100 %	100 %	100%
4. INTENCIONALIDAD	El instrumento puede contribuir a caracterizar la ingesta nutritiva de un individuo o población	100 %	100 %	100 %	100 %	100%
5. SUFICIENCIA	Las preguntas están formuladas de acuerdo al tipo de sujetos a los que se pretende aplicar el instrumento.	100 %	100 %	100 %	100 %	100%
6. CONSISTENCIA	Se recomendaría este instrumento para valorar la ingesta nutritiva de un individuo o población.	100 %	100 %	100 %	100 %	100%
VALIDEZ TOTAL						100%

Adaptado de: OLANO, Atilio. (2003) Tesis doctoral: Estrategias didácticas y nivel de información sobre Didáctica General, en Instituciones de formación docente de la Región Lima.

IV. INSTRUCCIONES:

- La Validez viene a ser el % final del instrumento y se obtendrá de la siguiente manera:

$$\text{Validez} = \frac{\Sigma = DE \%}{\text{TOTAL DE ITEMS DE INDICADORES}}$$

$$\text{Validez} = \frac{600\%}{6}$$

$$\text{Validez} = 100\%$$

EVALUACIÓN DE LA VALIDEZ:

VALOR (%)	INTERPRETACION DE LA VALIDEZ
0-24	Muy Baja
25-49	Baja
50-69	Regular
70-80	Aceptable
90-100	Elevada

V. VALIDEZ (% final del Instrumento) = 100%

VI. CONCLUSIÓN FINAL DE LA EVALUACIÓN

Validez: 100%

Interpretación: De acuerdo a los instrumentos revisados por juicio de expertos se obtuvo una validez del **100%** encontrándose dentro del intervalo del parámetro establecido; considerándose como validez **ELEVADA**

3. Consentimiento Informado.

Anexo 3.1. Formato de Consentimiento Informado.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONÍA PERUANA
FACULTAD DE INDUSTRIAS ALIMENTARIAS
ESCUELA DE BROMATOLOGÍA Y NUTRICIÓN HUMANA

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Para participantes del Estudio de:

"Relación del estado nutricional, albúmina e ingesta proteica de pacientes en tratamiento de Hemodiálisis en el HOSPITAL REGIONAL DE LORETO en el período Octubre - Noviembre 2018"

DECLARACION DEL INVESTIGADOR

Nosotros, Macarena Tiffani Paredes Mori y Cristian Jesus Vela Siguas, como investigadores;

Le estamos pidiendo a usted o a su familia que sea parte de la investigación. El propósito de este consentimiento informado es darle la mayor información que usted necesite para ayudarlo a decidir si usted o su familia quieren ser parte de este estudio. Puede hacer preguntas acerca del propósito de esta investigación, acerca de los procedimientos a realizar, los posibles riesgos y beneficios, sus derechos o los de su familiar, como voluntarios, o cualquier otro aspecto acerca de esta investigación o de este documento que no esté claro para usted. Cuando hayamos respondido a todas sus preguntas, puede decidir si usted o su familia quieren formar parte del estudio. Si está de acuerdo en participar en este estudio después que se le haya explicado en su totalidad le pediremos que firme el formato de consentimiento o coloque su huella dactilar en presencia de un testigo. Este proceso se llama: "Consentimiento Informado".

Por favor tenga en consideración lo siguiente:

- Su participación en esta investigación es completamente voluntaria.
- Usted puede decidir no formar parte o retirarse del estudio en cualquier momento sin perder los beneficios de su cuidado médico regular.

DECLARACIÓN DEL VOLUNTARIO

Me ha explicado este estudio completamente a mi persona y/o familiar y he accedido voluntariamente a participar en este estudio. Yo y/o mi familiar, entendemos que cualquier pregunta que nos podamos hacer en el futuro, acerca del estudio será respondida por los investigadores. Si mi familia o yo tenemos preguntas acerca de nuestros derechos como participantes, podríamos llamar a los responsables: **Macarena Tiffani Paredes Mori y Cristian Jesús Vela Siguas**. A los teléfonos: **978416040** y al **942749332**

Le doy permiso a los investigadores para que revisen mis archivos médicos (o los de mi familiar).

.....
Nombre del voluntario	Firma del voluntario	Fecha
.....
Nombre del Familiar	Firma del Familiar	Fecha