

UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN

ENRIQUE GUZMÁN Y VALLE

*Alma Máter del Magisterio Nacional*

FACULTAD DE AGROPECUARIA Y NUTRICIÓN

Escuela Profesional de Nutrición Humana



**TESIS**

**Calidad nutricional de la dieta y el estado nutricional en el adulto mayor  
en la Fraternidad Divina Providencia Hogar Santa María de la  
Esperanza, Lurigancho Chosica 2017**

Presentada por:

**Simeon Aylas, Jhonatan Carlos**

**Calderon Anaya, Sthefany Patricia**

Asesora:

Dra. Sánchez Charcape, María Hilda

Para optar al Título Profesional de Licenciado en Nutrición Humana

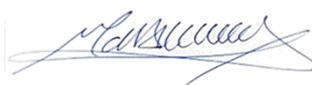
Carrera profesional: Nutrición Humana

Lima, Perú

2021

**TESIS**

**Calidad nutricional de la dieta y el estado nutricional en el adulto mayor  
en la Fraternidad Divina Providencia Hogar Santa María de la  
Esperanza, Lurigancho Chosica 2017**

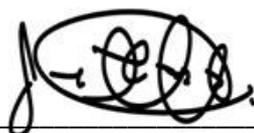


---

**Dra. Sánchez Charcape, María Hilda**

Asesor(a)

Designación de Jurado Resolución N° 259-2021-D-FAN



---

**M.SC. Casas Santos, José Dante**

Presidente



---

**Dra. Huambachano Coll Cárdenas, Ana María**

Secretario



---

**M.SC. Quispe Escarza, Judith Iris**

Vocal

Línea de investigación: Estrategias de salud pública en alimentación y nutrición.

### **Dedicatoria**

A Dios, a nuestra familia, por brindarnos su apoyo incondicional para desarrollar esta investigación, ya que con mucho esfuerzo, dedicación y paciencia se pudo lograr los objetivos propuestos en nuestra vida académica.

### **Reconocimiento**

Nuestras sinceras gratitudes a Dios y nuestra familia que son tan importantes para nosotros, nos brindaron esa confianza, positivismo y empatía, que nos motivaron para sentirnos capaces de seguir nuestros sueños a pesar de las dificultades que se presentaba en el camino. Asimismo, a nuestra asesora Dra. María Hilda Sánchez Charcape, por sus destacadas orientaciones y aportaciones pertinentes que fueron eficaces para poder culminar satisfactoriamente el presente trabajo de investigación.

De la misma manera nuestras gratitudes a la Universidad Nacional Enrique Guzmán y Valle, a nuestros docentes que nos formaron excelentes profesionales de vocación y servicio para nuestra sociedad necesitada. Y de manera especial a la casa hogar Fraternidad Divina Providencia Hogar Santa María de la Esperanza del distrito de Lurigancho-Chosica, y a los adultos mayores por brindarnos el apoyo de ejecutar este proyecto de investigación en su institución.

## Índice de contenidos

Portada .....	1
Hoja de firma de jurado .....	2
Dedicatoria .....	3
Reconocimiento .....	4
Índice de contenidos .....	5
Lista de tablas .....	8
Lista de gráficos .....	10
Resumen .....	12
Abstract.....	13
Introducción.....	14
Capítulo I. Planteamiento del problema .....	16
1.1    Determinación del problema de investigacion .....	16
1.2    Formulación del problema: General y específico.....	17
1.3    Objetivos: General y específicos .....	18
1.4    Importancia y alcances de la investigación .....	18
1.5    Limitaciones de la investigación .....	20
Capítulo II. Marco teórico .....	21
2.1    Antecedentes de estudio .....	21
2.2    Bases teóricas de la primera y segunda variable .....	25
2.3    Definición de términos básicos .....	40
Capítulo III. Hipótesis y variables.....	41
3.1    Hipótesis.....	41

3.2	Variables.....	42
3.3	Operacionalización de variables.....	43
Capítulo IV. Metodología.....		44
4.1	Enfoque de investigación .....	44
4.2	Tipo de investigación .....	44
4.3	Diseño de investigación.....	44
4.4	Método.....	45
4.5	Población y muestra .....	45
4.6	Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	46
4.7	Validez y confiabilidad de instrumentos .....	50
4.8	Contrastación de hipótesis .....	51
Capítulo V. Resultados .....		54
5.1	Presentación y análisis de los resultados .....	54
5.2	Discusión de resultados .....	80
Conclusiones.....		82
Recomendaciones .....		83
Referencias .....		84
Apéndice(s).....		89
Apéndice A. Matriz de consistencia.....		90
Apéndice B. Instrumentos de recolección de datos .....		92
Apéndice C. Autorización para ejecutar la investigación.....		94
Apéndice D. Validación de instrumentos .....		95
Apéndice E. Galería de fotografías.....		98
Apéndice F. Modelo de dietas .....		99

Apéndice G. Tabla de evaluación antropométrica de los adultos mayores .....102

## Lista de tablas

Tabla 1. Calidad nutricional de la dieta según densidad calórica para el adulto mayor..	26
Tabla 2. Punto de corte del porcentaje de adecuación de energía y macronutrientes .....	26
Tabla 3. Punto de corte del porcentaje de adecuación de micronutrientes.....	26
Tabla 4. Aporte nutricional de la dieta completa.....	27
Tabla 5. Tipos de dieta hiposódica .....	27
Tabla 6. Aporte nutricional de la dieta hiposódica.....	27
Tabla 7. Aporte nutricional de la dieta licuada.....	28
Tabla 8. Aporte nutricional de la dieta hipoglúcida .....	28
Tabla 9. Energía recomendada diaria en el adulto mayor .....	29
Tabla 10. Recomendaciones de consumo de vitaminas en el adulto mayor.....	31
Tabla 11. Requerimientos nutricionales de minerales en el adulto mayor .....	32
Tabla 12. Tabla Ecuación de Harris Benedict .....	34
Tabla 13. Actividad física.....	34
Tabla 14. Clasificación nutricional según IMC en adultos mayores.....	35
Tabla 15. Clasificación de riesgo de enfermar según perímetro abdominal y sexo .....	36
Tabla 16. Patrón de referencia de grasa corporal .....	37
Tabla 17. Patrón de referencia de grasa corporal en el adulto mayor de 60 años .....	37
Tabla 18. Patrón de referencia de los pliegues cutáneos del adulto mayor .....	38
Tabla 19. fórmula para hallar la densidad corporal .....	38
Tabla 20. fórmula para hallar el porcentaje de grasa.....	38
Tabla 21. fórmula para hallar la grasa corporal total.....	38
Tabla 22. Fórmula para estimar el peso en casos especiales .....	39

Tabla 23. Operacionalización de variables.....	43
Tabla 24. Criterios de validez de los instrumentos.....	50
Tabla 25. Validación del instrumento de la primera variable.....	50
Tabla 26. Validación del instrumento de la segunda variable.....	51
Tabla 27. Prueba de normalidad de la variable calidad nutricional de la dieta.....	52
Tabla 28. Prueba de normalidad de la variable estado nutricional.....	53
Tabla 29. Edad de los adultos mayores .....	54
Tabla 30. Análisis de correlación entre Calidad nutricional e IMC .....	58
Tabla 31. Correlación entre Energía e IMC .....	60
Tabla 32. Correlación entre IMC y macronutrientes.....	62
Tabla 33. Correlación entre IMC y micronutrientes.....	63
Tabla. Matriz de consistencia .....	90
Tabla. Ficha de registro de los alimentos servidos.....	92
Tabla. Ficha de registro de datos antropométricos.....	93
Tabla. Modelo de menú según dieta completa .....	99
Tabla. Modelo de menú según dieta hipoglúcida/hiposódica.....	100
Tabla. Modelo de menú según dieta licuada .....	101
Tabla. Tabla de evaluación antropométrica de los adultos mayores .....	102

### Lista de gráficos

Gráfico 1. Histograma de edad de los adultos mayores .....	55
Gráfico 2. Distribución porcentual según género de los adultos mayores .....	56
Gráfico 3. Enfermedades más comunes de los adultos mayores.....	57
Gráfico 4. Tipos de dieta de los adultos mayores.....	58
Gráfico 5. Aporte de energía de la dieta servida de los adultos mayores.....	64
Gráfico 6. Aporte de carbohidratos de la dieta servida de los adultos mayores.....	65
Gráfico 7. Aporte de proteínas de la dieta servida de los adultos mayores.....	66
Gráfico 8. Aporte de grasas y aceites de la dieta servida de los adultos mayores.....	66
Gráfico 9. Aporte de energía de la dieta servida según género de los adultos mayores..	67
Gráfico 10. Adecuación de la dieta de los adultos mayores .....	68
Gráfico 11. Adecuación de carbohidratos de la dieta de los adultos mayores .....	69
Gráfico 12. Adecuación de proteínas de la dieta de los adultos mayores .....	70
Gráfico 13. Adecuación de grasas y aceites de la dieta de los adultos mayores .....	71
Gráfico 14. Adecuación de fibra dietaría de la dieta de los adultos mayores.....	72
Gráfico 15. Adecuación de los micronutrientes de la dieta de los adultos mayores .....	72
Gráfico 16. Estado nutricional de los adultos mayores .....	73
Gráfico 17. Estado nutricional según género de los adultos mayores.....	74
Gráfico 18. IMC según edad en escala de cada diez años de los adultos mayores .....	75
Gráfico 19. Riesgo a enfermar de enfermedades no transmisibles según PAB .....	76
Gráfico 20. Riesgo a enfermar de enfermedades no transmisibles según género de los adultos mayores .....	76
Gráfico 21. Porcentaje de grasa corporal de los adultos mayores .....	77

Gráfico 22. Porcentaje de grasa corporal según género de los adultos mayores.....78

Gráfico 23. Porcentaje de grasa corporal en escala de cada diez años de los adultos mayores.....79

## Resumen

El objetivo del estudio es determinar la relación entre la calidad nutricional de la dieta y el estado nutricional del adulto mayor en la Fraternidad Divina Providencia Hogar “Santa María de la Esperanza” Lurigancho – Chosica. La metodología utilizada fue de tipo cuantitativo, descriptiva con diseño no experimental y correlacional de corte transversal. La muestra estuvo conformada por 52 adultos mayores que cumplieron 60 años de edad a más; se utilizó el pesado directo de los alimentos y la antropometría como técnicas para recolectar los datos. Los resultados encontrados fueron que el coeficiente de correlación de Rho de Spearman mostró = 0.296, que según las escalas estadísticas de correlación nos indica que existe una relación positiva de nivel baja entre la calidad nutricional de la dieta y el estado nutricional. De la misma manera también se halló relación con un valor de Rho Spearman 0,343 lo cual indica una relación positiva de nivel baja con respecto al consumo energético y el estado nutricional, pero no se encontró relación entre el estado nutricional y el consumo de macronutrientes y micronutrientes en los adultos mayores evaluados. Se llegó a la conclusión que existe correlación entre las dos variables de estudio, entonces podremos decir que, mientras mejor es la calidad nutricional de la dieta, también será mejor el estado nutricional del adulto mayor en la fraternidad divina providencia hogar Santa María de la Esperanza, Lurigancho-Chosica.

**Palabras claves:** *Evaluación Nutricional, Ciencias de la Nutrición, Dieta, Adulto mayor.*

### Abstract

The objective of the study is to determine the relationship between the nutritional quality of the diet and the nutritional status of the elderly in the Fraternidad Divina Providencia Hogar "Santa María de la Esperanza" Lurigancho - Chosica. The methodology used was quantitative, descriptive with non-experimental and correlational cross-sectional design. The sample consisted of 52 older adults who were 60 years of age or older; direct weighing of food and anthropometry were used as techniques to collect data. The results found were that the Spearman's Rho correlation coefficient showed = 0.296, which according to the statistical correlation scales indicates that there is a low-level positive relationship between the nutritional quality of the diet and the nutritional status. Similarly, a relationship was also found with a Rho Spearman value of 0.343, which indicates a low-level positive relationship with respect to energy intake and nutritional status, but no relationship was found between nutritional status and the consumption of macronutrients and micronutrients in the older adults evaluated. It was concluded that there is correlation between the two study variables, then we can say that the better the nutritional quality of the diet, the better the nutritional status of the older adult in the Fraternidad Divina Providencia Hogar Santa María de la Esperanza, Lurigancho-Chosica.

**Keywords:** *Nutrition Assessment, Nutritional Sciences, Diet, Aged.*

## Introducción

Durante el envejecimiento del ser humano se producen cambios fisiológicos, que genera la disminución de la actividad física y aumento del riesgo de padecer enfermedades, por otro lado, las necesidades nutricionales y las características dietéticas del adulto mayor pueden cambiar según su estado de salud y condición física (1).

La OMS (2005), indica que en Sudamérica el 8% de la población tiene más de 65 años y se prevé que en el 2025 este porcentaje alcance el 23% (2). Es por ello que recae una gran importancia desarrollar estudios que analicen y promuevan un adecuado manejo nutricional, para mejorar la calidad de vida del adulto mayor, sobre todo considerando la calidad nutricional de la dieta, y sus necesidades nutricionales (3,4).

La presente investigación tuvo como objetivo determinar la relación entre la calidad nutricional de la dieta y el estado nutricional del adulto mayor, ya que es de suma importancia dicho estudio, por lo que las estadísticas de malnutrición en el adulto mayor tienen una prevalencia alta a nivel nacional, siendo estas en un 24,8% de adultos mayores en estado de delgadez, en cuanto al sobrepeso en un 21,4% y 11,9% en obesidad, según el Instituto Nacional de Salud (INS) durante el año 2012 (5).

La investigación desarrollada es de tipo cuantitativa, el estudio del contenido nutricional de la dieta fue realizado mediante el pesado directo de las dietas ofrecidas por la Institución y la evaluación nutricional personalizada con el objetivo de obtener datos confiables que nos permitirán obtener resultados confiables, dado que los procedimientos utilizados fueron realizados de la mejor manera posible.

El contenido del estudio consta de cinco capítulos de manera específica, dando premisa con el capítulo I, donde se describe la determinación del problema de investigación, y los objetivos propuestos a alcanzar en el estudio, en el capítulo II, se describe el marco teórico, los antecedentes, las bases teóricas y las definiciones de términos, en el capítulo III, se describe la hipótesis y las variables del estudio, en el capítulo IV, se describe la metodología de investigación, y diseño del estudio.

Por último, se describe el capítulo V comprende la presentación de los resultados, presentación de tablas, figuras, y una síntesis de los resultados de la investigación, también se incluye las conclusiones, referencias bibliográficas. En los apéndices, se presentan los instrumentos y las fotografías considerados como evidencias del estudio.

## Capítulo I

### Planteamiento del problema

#### 1.1 Determinación del problema de investigación

En la actualidad más de la cuarta parte de los hogares en el Perú (28,6%) tiene al menos una persona adulta mayor, los mismos presentan un desequilibrio nutricional que se origina principalmente en un desbalance energético basado en una característica común que es una mala calidad de la dieta que reciben diariamente (6,7).

Estos problemas afectan gran parte de la salud del adulto mayor, que se ven reflejados en la disminución de la calidad y promedio de vida de ellos mismos y que son limitados a alcanzar una vejez saludable, tales como son los hábitos alimenticios poco saludables y problemas nutricionales deficientes que perciben diariamente (8,9).

Según las estadísticas reportadas la malnutrición en el adulto mayor tiene una prevalencia alta a nivel nacional, siendo estas en un 24.8% de adultos mayores en estado de delgadez, en cuanto al sobrepeso en un 21,4% y 11.9%, de obesidad, cifras alarmantes en pleno siglo XXI (10), que ya no deberían existir estos casos de vulnerabilidad en nuestra sociedad, según muestran los datos reportados del Instituto Nacional de Salud, en el Perú durante el año 2012 (6).

Viendo los estudios reportados con alta tasa de prevalencia de adultos mayores con malnutrición despertó el interés de los investigadores realizar el presente estudio enfocado en determinar cómo se relaciona la calidad nutricional de la dieta y su estado nutricional de los adultos mayores en la Fraternidad Divina Providencia Hogar “Santa María de la Esperanza” en Lurigancho – Chosica.

Estudio realizado con el propósito de abordar estrategias pertinentes a partir de los resultados obtenidos para tomar en consideración en otros estudios, de esta manera brindar una buena y calidad de vida, con óptimas condiciones en el adulto mayor de acuerdo con las necesidades nutricionales, con el fin de salvaguardar la salud de la población de este grupo etario.

En este sentido el presente estudio realizado en la fraternidad Divina Providencia Hogar Santa María de la Esperanza, Lurigancho – Chosica es de gran relevancia ya que permite conocer a profundidad de las exigencias nutricionales y los cuidados que requieren nuestros adultos mayores por su fragilidad y las condiciones de vida en las que atraviesan por su avanzada edad, por lo que no debemos dejarlos de lado como muchas veces suelen suceder en nuestra sociedad.

## **1.2 Formulación del problema: general y específicos**

### **1.2.1 Problema general**

¿Cuál es la relación entre la calidad nutricional de la dieta y el estado nutricional del adulto mayor en la fraternidad divina providencia hogar Santa María de la Esperanza, Lurigancho-Chosica?

### **1.2.2 Problemas específicos**

- ¿Qué relación existe entre el estado nutricional y el aporte de energía de la dieta del adulto mayor en la Fraternidad Divina Providencia Hogar “Santa María de la Esperanza” Lurigancho - Chosica?
- ¿Qué relación existe entre el estado nutricional y el aporte de macronutrientes de la dieta del adulto mayor en la Fraternidad Divina Providencia Hogar “Santa María de la Esperanza” Lurigancho - Chosica?

- ¿Qué relación existe entre el estado nutricional y el aporte de micronutrientes de la dieta del adulto mayor en la Fraternidad Divina Providencia Hogar “Santa María de la Esperanza” Lurigancho - Chosica?

### **1.3 Objetivos: General y específicos**

#### **1.3.1 Objetivo general**

Determinar la relación que existe entre la calidad nutricional de la dieta y el estado nutricional del adulto mayor en la fraternidad divina providencia hogar Santa María de la Esperanza, Lurigancho – Chosica.

#### **1.3.1 Objetivos específicos**

- Determinar la relación que existe entre el estado nutricional y el aporte de energía de la dieta del adulto mayor en la Fraternidad Divina Providencia Hogar “Santa María de la Esperanza” Lurigancho - Chosica.
- Determinar la relación que existe entre el estado nutricional y el aporte de macronutrientes de la dieta del adulto mayor en la Fraternidad Divina Providencia Hogar “Santa María de la Esperanza” Lurigancho - Chosica.
- Determinar la relación que existe entre el estado nutricional y el aporte de micronutrientes de la dieta del adulto mayor en la Fraternidad Divina Providencia Hogar “Santa María de la Esperanza” Lurigancho - Chosica.

### **1.4 Importancias y alcances de la investigación**

#### **1.4.1 Importancia de la investigación**

##### **1.4.1.1 Importancia Teórica**

El estudio no solo está basado en conocimientos teóricos sobre la alimentación del adulto mayor y los parámetros, técnicas e instrumentos establecidos para evaluar el estado

nutricional, sino que además los investigadores han tenido que adaptar esos fundamentos teóricos a la realidad de cada uno de los sujetos de investigación.

#### **1.4.1.2 Importancia Práctica**

En el presente estudio, se han desarrollado y adaptado las técnicas e instrumentos acorde a las necesidades y a la realidad de los sujetos motivo de nuestra investigación. Esto propicia poner en práctica la experticia profesional a fin de adaptarnos a la realidad y obtener la información pertinente.

#### **1.4.1.3 Importancia Metodológica**

La metodología empleada para este trabajo nos permitirá conocer cómo se relacionan las variables, ya que son de suma importancia para determinar los objetivos propuestos, de esta manera tener en cuenta las metodologías pertinentes a utilizar para futuras investigaciones.

### **1.4.2 Alcances de la investigación**

#### **1.4.2.1 Alcance espacial**

El presente estudio se realizó en el departamento de Lima, en el distrito de Lurigancho Chosica, que cuenta con una población total de 240 814 habitantes, de las cuales el 41,6% de los hogares cuenta al menos con una persona considerado adulto mayor, cuyos resultados pueden ser útiles para conocer la realidad de muchos de este grupo etario en condiciones similares.

#### **1.4.2.2 Alcance Temporal**

El estudio se ha realizado en el periodo mayo a julio del año 2019, donde la casa hogar mencionado cumple sus labores con normalidad en el tiempo de estudio estipulado.

#### **1.4.2.3 Alcance social**

Con respecto a los alcances sociales este estudio, abarcará a los adultos mayores institucionalizados residentes en la casa hogar, así como las patologías que padecen durante

tiempo de estudio y cuya situación alimentaria y nutricional puede ser similar a la que enfrentan las mismas condiciones sociales del grupo estudiado.

### **1.5 Limitaciones de la investigación**

Las limitaciones que han surgido en la realización del presente trabajo a continuación se detallan:

- Los adultos mayores tienen varias patologías a la vez, por lo cual la dieta no se adapta a cada una de ellas.
- La disponibilidad alimentaria depende de los problemas económicos por el que atraviesa la institución.
- Los resultados mayormente son válidos para sujetos que se encuentren bajo las mismas condiciones del estudio.

## Capítulo II

### Marco teórico

#### 2.1 Antecedentes de estudio

##### 2.1.1 Antecedentes nacionales

Ramírez y Molina (2009), desarrolló una investigación que tuvo como objetivo determinar el aporte de energía, micronutrientes, macronutrientes, y fibra dietética en un centro geriátrico. La muestra del estudio estuvo compuesta por las preparaciones ofrecidas a la población de adultos mayores en un centro geriátrico. La Muestra que estuvo conformada por las raciones de desayunos y almuerzos servidos durante 15 días, las cuales fueron evaluadas mediante la técnica del pesado directo. El cálculo del requerimiento se realizó con el peso promedio de la población con un estado nutricional adecuado. Obteniendo como resultado, una relación estadísticamente significativa en el aporte nutricional de la dieta servida y consumo de carbohidratos en los adultos mayores evaluados. Finalmente llegó a la conclusión, que la cantidad del aporte nutricional de la dieta servida en dicha institución resulto siendo similares para los pacientes parciales, dependientes, que en los dos casos cubría más del 85% de su requerimiento diario en cuanto al valor nutricional, pero hubo dos excepciones con los nutrientes de fibra y calcio que no cubren los requerimientos diarios en dicha institución encargado de custodiar a los adultos mayores (11).

Valdivia Orbe, Milagros (2017), mediante su tesis determinó la relación del estado nutricional y la dieta que ingiere el adulto mayor en un centro residencial de atención integral para adultos mayores. La muestra estuvo conformada por 47 adultos mayores, 100% de los albergados, utilizó la metodología con enfoque cualitativo no experimental, descriptivo

correlacional. Con respecto a la recolección de datos para el estudio se realizó mediante la técnica de evaluación del estado nutricional de los adultos mayores, asimismo el investigador empleó la técnica de pesado directo de los alimentos, con instrumentos calibrados para determinar con precisión los datos relevantes. La investigadora obtuvo como resultado que el 53% estuvieron en estado nutricional normal, 31.9% en delgadez, 14.9% bajo peso, asimismo el consumo calórico resultó siendo normal con valor al 55.3% de los adultos mayores. Finalmente llegó a la conclusión que el estado nutricional de los adultos mayores se relaciona significativamente con la dieta consumida de las raciones servidas, en la residencia San Francisco de Asís (12).

La Rosa Aguilar, Nathaly (2017), determinó la relación entre el consumo de alimentos y el estado nutricional de los residentes de una casa hogar del adulto mayor Francisco Navarrete en Huacho durante el año 2017, para su estudio empleó la metodología descriptiva y de corte transaccional o transversal, para ello trabajó con una muestra representativa de 55 adultos mayores. Para la recolección los datos de la investigación se utilizó un cuestionario como instrumento de tipo Likert, previa evaluación de la validez del instrumento mediante el juicio de expertos, asimismo, se evaluó la confiabilidad mediante el Alfa de Cronbach. Se estimó el resultado de la prueba de hipótesis mediante la R de Pearson ( $Rho=0,933$ ) con un nivel de significancia de ( $p<0,05$ ). Concluyendo que existe una relación significativa entre las variables de consumo alimentario y el estado nutricional de los adultos mayores (13).

### **2.1.2 Antecedentes internacionales**

Suominen M. (2004), determinó la asociación entre el contenido de energía y nutrientes de los alimentos servidos, la energía real y la ingesta de nutrientes y el estado nutricional de los residentes en un hogar de adultos mayores. Metodología, descriptiva y test (MNA) para el contenido de nutrientes de los alimentos servidos se calculó a partir de todas

las comidas durante un período de 14 días. El consumo de alimentos se determinó mediante un método de pesaje preciso. Se informó como resultado, que 23 residentes, 20 estaban en riesgo de desnutrición y tres estaban desnutridos según MNA. El contenido de energía promedio del alimento servido fue de 1665 kcal por día. La cantidad de vitamina D en los alimentos servidos fue muy baja y las cantidades de vitamina E, ácido fólico y fibra fueron algo más bajas que el nivel recomendado. Las cantidades de otros nutrientes fueron suficientes o sustanciales. Sin embargo, la ingesta media real de energía en todo el grupo fue de solo 1205 kcal por día. La ingesta media de proteína fue de 59 g. finalmente llegó a la conclusión que la mayoría de los nutrientes de los alimentos servidos, pero muchos residentes ancianos de hogares de ancianos no comieron lo suficiente (14).

Bernstein y Turcker (2002), desarrolló un estudio para comprobar la hipótesis de que el consumo de una dieta más diversa predeciría un mejor estado nutricional en las personas adultas mayores frágiles, con una muestra de 98 ancianos frágiles residentes, metodología empleada mediante registros de alimentos pesados por 3 días, se calculó mediante puntuaciones de variedades dietéticas de 23 a 48 en caso de las frutas y de 5 a 20 las verduras. Una puntuación más alta indica una dieta más variada. El estado nutricional se evaluó el peso, talla, IMC, grosor del pliegue cutáneo, medidas de circunferencia, obtuvo como resultado que una puntuación más alta en la variedad dietética se asoció con una mayor ingesta de energía y tanto una puntuación alta en la variedad dietética como una puntuación en la variedad de frutas y verduras se asociaron positivamente con la ingesta de muchos nutrientes ( $P \leq 0.05$ ). El puntaje alto de variedad en la dieta se relacionó con el puntaje alto de variedad de frutas y verduras y el consumo total de frutas y verduras. Finalmente llegó a la conclusión que los ancianos que residen en hogares de ancianos se asocian con un mejor estado nutricional según lo evaluado por la ingesta de nutrientes, las medidas bioquímicas y las medidas de composición corporal (15).

Farinango y Pérez (2014), evaluó el estado nutricional y la calidad de la dieta de los residentes adultos mayores en Chile. Emplearon una metodología descriptiva, de corte transversal, y la muestra estuvo constituida 83 adultos mayores. Los datos antropométricos se recolectaron para determinar el estado nutricional y para determinar la calidad nutricional de la dieta se empleó el pesado directo de los alimentos. Hallando como resultado de su estudio, del total de las personas evaluadas el 41% de los adultos mayores tenían un bajo peso y el 14.46% se encontraban con obesidad, en cuando al perímetro abdominal el 31.33% presentan riesgo cardiovascular alto. Finalmente, los autores concluyeron que la mitad de los adultos mayores evaluado presentan problemas nutricionales, todo ello se ve afectado en la repercusión de sus actividades diarias (16).

Gómez y Zulueta (2001), mediante su trabajo de investigación determinó la relación entre la alimentación y el estado de nutrición de los adultos mayores de residencias u hogares para adultos mayores. La muestra para el estudio lo constituyeron cuatro hogares, donde residían adultos mayores que fueron seleccionados de manera al azar, la evaluación consistía en determinar la calidad dietética en el consumo del desayuno, almuerzo, cena y las entre comidas, con respecto al estado nutricional se determinó mediando el índice de masa corporal, todo ello siguiente los patrones o guías de referencias establecidas por la OMS. Los resultados encontrados en el estudio fueron con respecto al consumo de proteínas, 1.5 veces mayor a lo recomendado, las grasas estuvieron dentro de lo recomendado y los carbohidratos sobrepasaron lo recomendad según las guías de referencia nutricional. Con respecto a la adecuación las grasas y los carbohidratos se encuentran debajo de la adecuación, mientras que las proteínas superan la adecuación recomendada. Finalmente se llegó a la conclusión que el consumo de las grasas es normal que son atribuidos al estado nutricional de normalidad (17).

## **2.2 Bases teóricas de la primera y segunda variable**

### **2.2.1 Nutrición**

Según la OMS, la nutrición se define como la ingestión de los alimentos, basados en los requerimientos dietéticos según la fisiología del organismo del ser humano (18). De la tal forma que una buena nutrición engloba ciertos puntos muy importantes como una nutrición balanceada equilibrada asociado de la mano con la actividad física, una buena nutrición es considerado fundamental para gozar de una vida saludable y una buena salud. Por otra parte, las deficiencias y las carencias de una buena nutrición, nos hace susceptibles y frágiles a las enfermedades, reduciendo considerablemente la buena salud y esperanza de vida (19).

### **2.2.2 Dieta**

Es un conjunto de elementos alimenticios que un ser vivo consume habitualmente con un fin específico, la OMS considera dieta si es equilibrada y aporta los nutrientes y energía en cantidades tales que permiten mantener las funciones del organismo en un contexto de salud física y mental (18).

Tomando las opiniones anteriores, entonces buscaremos la forma exacta de definir de manera detallada sobre nuestra primera variable de estudio, que es la calidad nutricional de la dieta, de los adultos mayores (19).

### **2.2.3 Calidad nutricional de la dieta**

Es el aporte nutricional de la dieta que consume una persona teniendo en cuenta las necesidades nutricionales de macronutrientes y micronutrientes de una persona sana o enferma; asimismo las leyes de la alimentación como; calidad, cantidad, adecuación y armonía (20). Recordando que no hay alimentos buenos y malos sino dietas ajustadas. Según el sistema de puntuación Nutriente Rich Foods (NRF), que clasifica el índice de calidad nutricional de la dieta basada en la densidad calórica; es un sistema de puntuación que

clasifica y mide la calidad nutricional de los alimentos según su contenido de nutrientes, el cual se muestra en la siguiente tabla (21).

**Tabla 1:** Calidad nutricional de la dieta según densidad calórica para el adulto mayor.

Calidad nutricional	Aporte calórico
Alta	856 - 583 kcal
Media	583 - 310 kcal
Baja	310 - 37.7 kcal
Muy baja	37.7 - 0 kcal

Cantidad de energía que nos brinda en gramos dicho alimentos. Fuente: Nutriente Rich Foods NRF (2012).

A continuación, detallamos los puntos de corte y según la adecuación de la dieta para considerar si esta es adecuada o en déficit o exceso.

**Tabla 2:** Punto de corte del porcentaje de adecuación de energía y macronutrientes

Porcentaje de adecuación	Alimentación
< 80%	Sub-alimentación
80 – 120%	Adecuada
> 120%	Sobre-alimentación

Porcentaje para determinar los macronutrientes y obtener una nutrición óptima. Fuente: Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP) 1993.

**Tabla 3:** Punto de corte del porcentaje de adecuación de micronutrientes

Porcentaje de adecuación	Alimentación
< 80%	Sub-alimentación
80 – 120%	Adecuada
> 120%	Sobre-alimentación

Porcentaje para determinar los micronutrientes y obtener una nutrición óptima. Fuente: Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP) 1993.

#### 2.2.4 Tipos de dietas

Existen muchos tipos de dietas, todo ello se prescribe dependiendo a las patologías que está atravesando el paciente, entre las principales dietas que podemos en el ámbito de la nutrición clínica, detallaremos a continuación.

### 2.2.4.1 Dieta completa

Es una dieta equilibrada sin deficiencia de macro y micronutrientes esenciales para el buen funcionamiento de los órganos, desarrollo adecuado, reparación y conservación tisular. Así como para mejorar el funcionamiento normal del organismo.

Es indicado para las personas hospitalizadas con peso normal que no tenga complicaciones en el tracto gastrointestinal, la función metabólica o presencia de algunas patologías.

**Tabla 4:** Aporte nutricional de la dieta completa

Kcal.	Proteínas (%)	Grasas (%)	Carbohidratos (%)
2000	10 - 12	30	60

Distribución de kilocalorías y macronutrientes en porcentaje para poder obtener una dieta completa. Fuente: Guía técnica de alimentación Hospital Nacional Dos de Mayo, 2015.

### 2.2.4.2 Dieta hiposódica

Es la dieta en la cual se restringe el sodio, siendo el sodio el responsable en un 95% del mantenimiento del volumen. En condiciones normales, en la orina se excreta 90% del sodio ingerido, el nivel de sodio prescrito puede variar desde 2000 a 3000 mg de sodio.

**Tabla 5:** Tipos de dieta hiposódica

Tipo de dieta	Aporte de sodio
Dieta hiposódica moderada	1000 mg.
Dieta hiposódica marcada	500 mg.
Dieta hiposódica muy marca	250 mg.

Niveles de una dieta hiposódica. Fuente: Guía técnica de alimentación del Hospital Nacional Dos de mayo 2015.

Se indica en: pacientes cardiópatas, (insuficiencia cardiaca congestiva) pacientes con afecciones renales (síndrome nefrótico, síndrome nefrítico, insuficiencia renal crónica, insuficiencia renal aguda, pacientes trasplantados, etc.).

**Tabla 6:** Aporte nutricional de la dieta hiposódica

Kcal.	Proteínas (%)	Grasas (%)	Carbohidratos (%)
1800	10 - 12	30	60

Kilocalorías y porcentaje de macronutrientes para una dieta hiposódica adecuada Fuente: Guía técnica de alimentación Hospital Nacional Dos de Mayo, 2015.

### 2.2.4.3 Dieta licuada

Es aquel régimen dieto terapéutico líquido a temperatura ambiente, con escaso residuo y alto contenido de agua, se debe administrar en forma fraccionada cada 3 a 4 horas.

Se indica en: pacientes postoperatorios de procedimientos quirúrgico neurológico, desorden neurológico, trastornos de deglución, cirugías maxilofaciales y ulcera bucales o gastrointestinales.

**Tabla 7:** Aporte nutricional de la dieta licuada

<b>Kcal.</b>	<b>Proteínas (%)</b>	<b>Grasas (%)</b>	<b>Carbohidratos (%)</b>
1800	10 - 12	30	60

Kilocalorías y porcentaje de macronutrientes para una dieta licuada adecuada Fuente: Guía técnica de alimentación Hospital Nacional Dos de Mayo, 2015.

### 2.2.4.4 Dieta hipoglúcida

Es la dieta con disminución de carbohidratos complejos, teniendo en cuenta los alimentos de menor índice glicémico, así como también el control de horarios de ingesta, para el cálculo de los requerimientos nutricionales se tiene que tomar en cuenta la energía, proteína, grasa y fibra.

Se indica para personas con diabetes mellitus, sobrepeso, obesidad y pacientes que tiene problema cardiovascular.

**Tabla 8:** Aporte nutricional de la hipoglúcida

<b>Kcal.</b>	<b>Proteínas (%)</b>	<b>Grasas (%)</b>	<b>Carbohidratos (%)</b>	<b>Fibra (gr.)</b>
1800	12 - 15	30	55	25

Kilocalorías y porcentaje de macronutrientes para una dieta hipoglúcida adecuada Fuente: Guía técnica de alimentación Hospital Nacional Dos de Mayo, 2015.

## 2.2.5 Requerimientos nutricionales de los macronutrientes

### 2.2.5.1 Calorías

Es la energía que los seres vivos necesitan a partir del aporte de los macronutrientes. En el adulto mayor, la disminución del metabolismo basal y el sedentarismo hace que disminuya las necesidades energéticas (22).

El aporte energético diario indica una distribución adecuada en las principales comidas de 25 - 30 % en el desayuno, 5% en la media mañana, 35 - 40 % en la comida, 5 - 10 % media tarde y de 20 - 25% en la cena. La OMS considera que se produce una disminución del gasto calórico de aproximadamente un 10% cada diez años a partir de los sesenta años.

**Tabla 9:** Energía recomendada diaria en el adulto mayor

Sexo	Kcal. /día	Límite superior
Mujer	1600-1700	2000
Hombre	2000-2100	2500

Distribución de kcal/día por genero teniendo como limite superior altos Fuente: Guía técnica de alimentación del Hospital Nacional Dos de Mayo, 2015.

### 2.2.5.2 Proteínas:

Las proteínas aportan 4 kilocalorías siendo el 12 - 15% del aporte energético total diario, (1 – 1.2 gr/kg). La calidad de la proteína depende de la cantidad de aminoácidos esenciales presentes en ella. Las proteínas su función principal en el organismo son formadores de masa muscular, aquellos alimentos, principalmente lo podemos encontrar en las carnes rojas, huevo de las gallinas, pescados, y otros alimentos (23).

### 2.2.5.3 Carbohidratos:

Los alimentos en hidratos de carbono también es el principal aporte de fibra de la dieta, las necesidades del senescentes son aproximadamente 4 gr /kg /día, representando un 55 - 60 % de aporte energético total en día. Alimentos principales que podemos obtener son las fuentes como arroz, las pastas, azúcares, etc. Considerados aquellos alimentos como

fuentes de energía principal para el organismo, su consumo recomendado varía dependiendo de la patología que presentan los pacientes.

#### **2.2.5.4 Grasas o lípidos:**

Son fuentes de energía que aporta 9 Kcal. Las grasas deben de cumplir en 30 – 35 % de la energía de la dieta diaria, ya que su consumo es fundamental, ya que nos aporta energía y cuidado del sistema inmune en la piel.

### **2.2.6 Requerimientos nutricionales de los micronutrientes**

#### **2.2.6.1 Vitaminas liposolubles**

Vitaminas: Las vitaminas son nutrientes esenciales, que promueven en el buen funcionamiento del organismo, las vitaminas tienen la función principal de la regulación celular y metabólica, los cuales se dividen en 2 grandes grupos, como son las vitaminas solubles en grasa tales como (A, D, E, K) y aquellas vitaminas solubles en agua como es el caso de la vitamina C y las vitaminas del complejo B.

Vitamina A: vitamina es fundamental para buen funcionamiento celular, ayuda en la desintoxicación y eliminación de toxinas del organismo. Asimismo, su almacenamiento se da en el hígado.

Vitamina D: Esta vitamina es muy importante ya cumple múltiples funciones metabólicas y plasmáticas, favoreciendo en la regulación y eliminación de líquidos en del sistema circulatorio.

Vitamina E: Su función principal, ayuda en formación y mantenimiento de la piel contribuyendo en la función del sistema inmunológico del ser humano. Esta vitamina es indispensable en la dieta, sus carencias pueden ocasionar múltiples enfermedades.

Vitamina K: Dicha vitamina tiene como función principal la anticoagulación sanguínea, en la dieta la encontramos en gran cantidad en las frutas y las verduras.

### 2.2.6.2 Vitaminas hidrosolubles

Vitamina C: Es un nutriente fundamental para mantener el sistema inmunológico en buenas condiciones y preparado para resistir cualquier tipo de enfermedad que pueda intentar hacer daño a las personas, lo encontramos en grandes cantidades en los alimentos de origen vegetal como las frutas y verduras.

Las vitaminas del complejo B, son indispensables para el buen funcionamiento nervioso, entre ellas tenemos la vitamina B1, B3, B6, etc., todas asociadas en la función neurológica del ser humano.

Fibra: Las fuentes principales de fibra son las frutas y verduras cocidas o crudas, su función principal de transporte y eliminación de lo ingerido en los alimentos de la persona en su vida diaria.

**Tabla 10:** Recomendaciones de consumo de vitaminas en el adulto mayor

Edad	Sexo	Tiamina (mg)	Riboflavina (mg)	Vit. A (ug)	Niacina (mg)	Vit. C (mg)	Fibra (gr)
51- 70	Hombre	1.2	1.3	900	16	90	30
	Mujer	1.1	1.1	700	14	75	21
70 +	Hombre	1.2	1.3	900	16	90	30
	Mujer	1.1	1.1	700	14	75	21

Distribución de vitaminas hidrosoluble según edad y género. Fuente: Recomendaciones RDA Ingestas dietéticas de referencia para adultos mayores (2003).

Agua: Es un líquido fundamental en la vida de los seres vivos, ayuda a la regulación de la homeostasis del cuerpo, ayuda en la reintegración de los electrolitos perdidos durante la actividad diaria, así como ésta tiene múltiples funciones.

La OMS recomienda el consumo de agua de 2 litros diarios a más, en personas adultas, y en aquellos que practican en alguna actividad física el consumo deber ser un poco más de acuerdo con sus necesidades (24).

### 2.2.6.3 Minerales

Son micronutrientes que no aportan energía, pero son indispensables para el buen funcionamiento del organismo.

**Calcio:** Nutriente esencial para el cuerpo humano, ayuda a la formación y mantenimiento de los huesos, sistema óseo y las dentaduras, es indispensable en la dieta del adulto mayor, para prevenir la osteoporosis.

**Fósforo:** Este nutriente es muy importante por lo que ayuda a la conversión de los alimentos en energía conocida como ATP, que es como el combustible del ser humano.

**Hierro:** Fundamental para prevenir o tratar la anemia por deficiencia de este, ayuda en la formación de células nuevas aumentando las defensas del sistema inmunológico del cuerpo humano.

**Sodio:** Tiene como función principal en la recomposición de electrolitos en el cuerpo, es indispensable mantener los niveles normales es fundamental para prevenir enfermedades ya sea por exceso o déficit de este micronutriente.

**Potasio:** Es uno de los micronutrientes esenciales que tiene la función principal en la flexibilidad de los músculos del cuerpo.

**Tabla 11:** Requerimientos nutricionales de minerales en el adulto mayor

Edad	Sexo	Calcio (mg)	Fosforo (mg)	Hierro (mg)	Sodio (gr)	Potasio (gr)
51 – 70	Hombres	1200	700	8	2500	2500
	Mujer	1200	700	8	2500	2500
70+	Hombre	1200	700	8	2500	2500
	Mujer	1200	700	8	2500	2500

Distribución de minerales según edad y género Fuente: Recomendaciones RDA Ingestas dietéticas de referencia para adultos mayores (2003)

### 2.2.7 Estado nutricional

Se define como la condición del organismo cuya medición de indicadores del estado de salud física son según el IMC, perímetros, pliegues cutáneos, composición corporal (25).

Para poder determinar el estado nutricional es indispensable tener en cuenta: indicadores

como la población, datos o mediciones en antropometría (peso, talla), estas nos aportan información relevante para la evaluación nutricional, que nos determinan el estado nutricional, mediante el índice de masa corporal, considerando las medidas corporales, como es el caso del presente estudio (26).

#### **2.2.7.1 Valoración del estado nutricional**

La valoración del estado nutricional es parte del proceso de evaluación integral del manejo de los problemas de salud de las personas cuya aplicación tiene como objetivo establecer un diagnóstico y poder desarrollar un plan de intervención y de seguimiento cuyo propósito final es la mejora de la salud (27). Para la valoración nutricional mediante técnicas simples, estandarizadas y la utilización de sus indicadores es útil para aproximarse a la situación nutricional del adulto mayor (28).

#### **2.2.7.2 Evaluación antropométrica**

La antropometría es un indicador para evaluar el estado nutricional, cuyo propósito es evaluar la composición corporal y las dimensiones físicas de un individuo.

#### **2.2.7.3 Evaluación antropométrica en el adulto mayor**

Como se mencionó, la toma de algunas medidas antropométricas en el adulto mayor es difícil de obtener, para lo cual es necesario utilizar las mediciones antropométricas de acuerdo con cada individuo (29). Los indicadores antropométricos más comunes utilizados en el adulto mayor son el índice de masa corporal, el perímetro abdominal y la composición corporal.

#### 2.2.7.4 Ecuación para estimar la tasa metabólica basal (TMB) en el adulto mayor

La tasa metabólica basal (TMB) es un indicador que nos permite estimar las kcal/día, obteniendo peso, talla y edad.

**Tabla 12:** Ecuación de Harris Benedict

Sexo	Fórmula
Femenino	$655 + (9.6 \times \text{peso en kg}) + (1.8 \times \text{altura en cm}) - (4.7 \times \text{edad en años})$
Masculino	$66 + (13.7 \times \text{peso en kg}) + (5 \times \text{altura en cm}) - (6.8 \times \text{edad en años})$

Fórmula para hallar el requerimiento energético total tomando en cuenta el peso, talla y edad según género  
Fuente: Fundamentos de valoración nutricional y composición corporal (2011).

#### 2.2.7.5 Actividad física

Se considera como actividad física a todo movimiento, incluso durante la recreación, desplazamiento a determinados lugares, o como parte de las actividades laborales o rutinarias. La actividad física moderada e intensa puede contribuir a desarrollar indicadores metabólicos saludables.

**Tabla 13:** Actividad física

Actividad física	Factor de actividad física
Reposo	1
Muy ligero	1.3
Ligero	1.5 – 1.6
Moderado	1.6 – 1.7
Intenso	1.9 – 2.1
Muy intenso	2.2 – 2.4

Distribución de distintos factores de actividad física que realiza el adulto mayor.  
Fuentes: Guía de buena práctica clínica en geriatría.

#### 2.2.7.6 Índice de masa corporal (IMC)

El Índice de masa corporal (IMC) es un indicador para evaluar el estado nutricional que relaciona el peso corporal con la talla elevada al cuadrado de la persona. La interpretación de estos clasifica al individuo en categorías antropométricas al compararse con la distribución de una población de referencia.  $IMC = \text{Peso (kg)} / (\text{talla (m)}^2)$ .

**Tabla 14:** Clasificación nutricional según IMC en adultos mayores

Clasificación	IMC
Delgadez	$\leq 23,0$
Normal	$>23$ a $<28$
Sobrepeso	$\geq 28$ a $< 32$
Obesidad	$\geq 32$

Distribución de los rangos del IMC para el diagnosticar el estado nutricional en el adulto mayor según en la clasificación en la que se encuentre. Fuente: Guía técnica para la valoración nutricional antropométrica del adulto mayor (2013).

### Interpretación de los valores de índice de masa corporal (IMC)

**Delgadez:** Es una de las clasificaciones en la valoración nutricional, caracterizada por una inadecuada masa corporal con relación a la talla, que es originada por una malnutrición por déficit. En personas adultas mayores es determinada por un índice de masa corporal  $\leq 23,0$ .

**Normal:** Los adultos mayores con un IMC entre 23 y 28, son categorizadas con un estado nutricional “normal”, siendo el IMC que debe tener y conservar esta población, de manera constante.

**Sobrepeso:** Es una categoría de clasificación del estado nutricional, que considera al peso corporal superior a lo normal, considerándose una malnutrición por exceso. En adultos mayores es determinado por un índice de masa corporal  $\geq 28$  a  $< 32$ .

**Obesidad:** Es una enfermedad que se caracteriza por un estado excesivo de grasa corporal o tejido adiposo, incrementando el riesgo de sufrir enfermedades cerebrovasculares, cardiovasculares, oncológicas, entre otras. En los adultos mayores es determinada a través del índice de masa corporal  $\geq 32$ .

Las mediciones antropométricas más usadas son el peso y la talla, son indicadores del estado nutricional global, que indican cambios nutricionales significativos, además de ser los indicadores para estimar el índice de masa corporal (IMC) visto anteriormente.

### 2.2.7.7 Perímetro abdominal

La estimación del perímetro abdominal (PAB) es utilizado para determinar el riesgo de desarrollar enfermedades como hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2, enfermedades cardiovasculares, etc. Los resultados de la medición del perímetro abdominal permiten categorizar el riesgo de enfermar de la persona adulta mayor según sexo y los posibles resultados.

**Tabla 15:** Clasificación de riesgo de enfermar según perímetro abdominal y sexo

Sexo	Riesgo		
	Bajo	Alto	Muy alto
Varón	<94 cm	≥ 94 cm	≥ 102 cm
Mujer	<80 cm	≥ 80 cm	≥ 88cm

Distribución del perímetro abdominal según genero para saber el riesgo en la que se encuentra. Fuente: Guía técnica para la valoración nutricional antropométrica el adulto mayor (2013).

### 2.2.7.8 Composición corporal

La disminución de grasa corporal es una característica del envejecimiento en los adultos mayores, esta se redistribuye de manera desfavorable, que a su vez aumenta la proporción del tejido adiposo en la parte central del cuerpo, todos estos cambios lo hacen vulnerables al desarrollo o complicaciones de diversas enfermedades crónicas y alteraciones metabólicas que comprometen su estado de salud.

### 2.2.7.9 Masa grasa

La masa grasa incluye toda la grasa (alguna de la cual, por supuesto, es esencial para sobrevivir), por otra parte, la grasa corporal está ubicada debajo de la piel (grasa subcutánea) y alrededor de los órganos como el corazón y el intestino. Es utilizado en parte como reservorio de energía.

**Tabla 16:** Patrón de referencia de grasa corporal

<b>Peso</b>	<b>Varones</b>	<b>Mujeres</b>
Normopeso	12- 20%	20 – 30 %
Limite	21 – 25%	31 – 33 %
Obesidad	>25%	>33%

Distribución del porcentaje de masa grasa según género se sabrá el estado nutricional en la que se encuentra el adulto mayor. Fuente: SEEDO (2000), para la evaluación del sobrepeso y la obesidad y el establecimiento de criterios de intervención terapéutica.

**Tabla 17:** Patrón de referencia de grasa corporal mayor de 60 años

<b>Edad en años</b>	<b>Mujer (%)</b>	<b>Varón (%)</b>
>60	29 – 31	24 – 25

distribución de grasa corporal adecuado según género y edad. Fuente: Libro evaluación del estado de nutrición en el ciclo vital humano (2012).

### 2.2.8 Evaluación de la composición corporal

Medidas de pliegues cutáneos: Cerca de un tercio de la grasa de las personas se encuentra directamente debajo de la piel, con la medida de los pliegues cutáneos se puede determinar el porcentaje de grasa en el cuerpo.

- Pliegues cutáneos: Sirven para medir la grasa corporal total, requiere la utilización de un plicómetro.
- Pliegue cutáneo bicipital: Tejido adiposo subyacente y doble capa de piel en la zona bicipital del brazo.
- Pliegue cutáneo tricipital: Tejido adiposo subyacente y doble capa de piel en la zona tricipital del brazo.
- Pliegue cutáneo subescapular: Tejido adiposo subyacente y Doble capa de piel en la zona subescapular.
- Pliegue cutáneo suprailíaco: Tejido adiposo subyacente y Doble capa de piel en la zona supra ilíaca.

**Tabla 18:** Patrón de referencia de los pliegues cutáneos del adulto mayor

Percentiles	Valoración
< 5	Muy baja (desnutrición)
>5 ≤10	Baja (riesgo a desnutrición)
>10 ≤90	Normal
>90 ≤95	Alta baja (riesgo a obesidad)
>95	Muy alta (obesidad)

Distribución de percentiles hallado por pliegues cutáneos para determinar en el estado nutricional en la que se encuentra. Fuente: Valoración Nutricional del Anciano. Sociedad Española de geriatría y gerontología (2019)

### 2.2.8.1 Formula para estimar el porcentaje de grasa corporal total

#### 1. Determinación de la densidad corporal (D)

**Tabla 19:** Fórmula para hallar la densidad corporal

Edad (años)	Varón	Mujer
50 a más	$1.17175 - (0.0779 * \text{Log SP})$	$1.1339 - (0.0645 * \text{log SP})$

SP = Sumatoria de pliegues cutáneos (bicipital, tricipital, subescapular, suprailíaco) para el estado de la densidad corporal según género y edad. Fuente: Evaluación del estado de nutrición en el ciclo vital humano (2012)

#### 2. Determinación del % de grasa (método SIRI)

**Tabla 20:** Fórmula para hallar el porcentaje de grasa

Grasa corporal
$\% \text{ grasa corporal} = (4.95/\text{densidad}) - 4.5 * 100$

fórmula para hallar la grasa corporal en los adultos mayores. Fuente: Evaluación del estado de nutricional en el ciclo vital humano (2012)

#### 3. Determinación de la grasa corporal total

**Tabla 21:** Fórmula para hallar el porcentaje de grasa

Grasa corporal total
$(\text{Peso actual (kg)} \times \% \text{ Grasa corporal}) / 100$

Fórmula para hallar el porcentaje de grasa totales según peso actual y grasa corporal. Fuente: El abcd de la evaluación del estado de nutrición (2010).

### 2.2.8.2 Mediciones para estimar el peso en casos especiales

Los adultos mayores por múltiples razones tienen limitaciones para ser pesadas mediante los equipos antropométricos convencionales, por ejemplo: personas con problemas congénitos, personas postradas, entre otros, se pueden emplear las siguientes mediciones:

- **Altura de rodilla:** Se realiza a través de la medición total de la pierna del adulto mayor, es decir desde el suelo hasta la superficie superior de la rodilla.
- **Perímetro braquial:** Para realizar esta medición, el área de medición debe estar sin ropa. Se procederá a identificar el punto medio del brazo, para poder realizar una adecuada medición del perímetro braquial.
- **Perímetro de pantorrilla:** Esta medición se realiza alrededor de la parte más prominente de la pantorrilla. En esta parte del cuerpo se puede realizar la medida con mayor sensibilidad para valorar la masa muscular en los adultos mayores. Los resultados nos pueden brindar referencia del efecto del envejecimiento y los cambios de la masa libre de grasa y la disminución de la actividad física.
- **Pliegue cutáneo subescapular:** Esta medición es realizada con el plicómetro, para medir el grosor del pliegue de la piel en el área subescapular; esta medición es utilizada para estimar la grasa corporal en los adultos mayores, y para calcular el peso de forma indirecta cuando el paciente no se puede movilizar o no sea factible realizarlo mediante los métodos convencionales.

**Tabla 22:** Fórmula para estimar el peso en casos especiales

Sexo	Fórmula
Femenino	$(1.83 \times \text{AR (cm)}) - (0.24 \times \text{edad (años)}) + 84.88$
Masculino	$(2.02 \times \text{AR (cm)}) - (0.04 \times \text{edad (años)}) + 64.19$

Ecuación para determinar el peso en casos especiales según género, edad y altura de rodilla.

Fuente Valoración Nutricional del Anciano. Sociedad Española de geriatría y gerontología (2019)

### 2.3 Definición de términos básicos

- **Calidad:** Es un conjunto de las propiedades y las características de un servicio o producto al que se le confiere una capacidad para satisfacer las necesidades de un individuo.
- **Nutrición:** Es considerada como la reincorporación y transformación de la energía y materia de los organismos para que desarrollen procesos fundamentales como la homeostasis.
- **Dieta:** Es considerada como la regulación de la cantidad y el tipo de alimentos que ingiere una persona, generalmente con la finalidad de satisfacer el hambre o apetito.
- **Estado nutricional:** Es el resultado del equilibrio entre los requerimientos y el gasto de energía y otros nutrientes esenciales.
- **Adulto mayor:** Se consideran a las personas que tienen una edad superior a los 65 años de edad, en esta etapa, se manifiestan procesos fisiológicos y anatómicos de envejecimiento.
- **Geriatría:** Es una especialidad biomédica orientada al estudio de la prevención, el diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de las patologías en los adultos mayores.

## Capítulo III

### Hipótesis y variables

#### 3.1 Hipótesis

##### 3.1.1 Hipótesis general

- $H_a$ . La calidad nutricional de la dieta se relaciona directamente con el estado nutricional del adulto mayor en la Fraternidad Divina Providencia Hogar Santa María de la Esperanza, Lurigancho-Chosica.
- $H_o$ . La calidad nutricional de la dieta no se relaciona con el estado nutricional del adulto mayor en la Fraternidad Divina Providencia Hogar Santa María de la Esperanza, Lurigancho-Chosica.

##### 3.1.2 Hipótesis específicas

- $H_a$ . Existe relación directa entre el estado nutricional y el aporte de energía de la dieta del adulto mayor de un centro geriátrico de Lurigancho - Chosica.
- $H_o$ . No existe relación entre el estado nutricional y el aporte de energía de la dieta del adulto mayor de un centro geriátrico de Lurigancho - Chosica.
- $H_a$ . Existe relación directa entre el estado nutricional y el aporte de macronutrientes de la dieta del adulto mayor de un centro geriátrico de Lurigancho - Chosica.
- $H_o$ . No existe relación entre el estado nutricional y el aporte de macronutrientes de la dieta del adulto mayor de un centro geriátrico de Lurigancho - Chosica.
- $H_a$ . Existe relación directa entre el estado nutricional y el aporte de micronutrientes de la dieta del adulto mayor de un centro geriátrico de Lurigancho - Chosica.
- $H_o$ . No existe relación entre el estado nutricional y el aporte de micronutrientes de la dieta del adulto mayor de un centro geriátrico de Lurigancho - Chosica.

### **3.2 Variables**

**3.2.1 Variable 1:** Calidad nutricional de la dieta.

**3.2.2 Variable 2:** Estado nutricional.

**3.2.3 Variable interviniente 3:** Enfermedad del adulto mayor.

### 3.3 Operacionalización de variable

Tabla 23: Operacionalización de variables

Variables	Concepto	Dimensiones	Indicadores
Calidad nutricional de la dieta	Es el aporte nutricional de la dieta que consume una persona teniendo en cuenta las necesidades nutricionales de macronutrientes y micronutrientes.	-Energía (Kcal) -Macronutrientes (g) - Micronutrientes (mg)	Kcal/d g/d mg/d o ug/d
Estado nutricional	Se define como la condición del organismo cuya medición de indicadores del estado de salud física son según el IMC, porcentaje de masa grasa, perímetro abdominal.	- IMC (Kg/m <sup>2</sup> ) - Perímetro abdominal (cm.) - Porcentaje de masa grasa (%)	Ver tabla 14 Ver tabla 15 Ver tabla 17
Enfermedades recurrentes en geriatría	Son patologías las que condicionan la esperanza de vida de los adultos mayores.	Condición patológica	Hipertensión Arterial Diabetes mellitus tipo 2 Osteoporosis Desnutrición Desorden cerebro vascular

Estructura de la operacionalización de las variables a trabajar en la investigación realizada Fuente: Elaboración propia

## **Capítulo IV**

### **Metodología**

#### **4.1 Enfoque de investigación**

El enfoque de la investigación es cuantitativo, porque los valores de las variables serán analizados mediante su forma numérica.

#### **4.2 Tipo de la investigación**

En el presente estudio se empleó el tipo de investigación es descriptiva y correlacional, porque se empleará la descripción del comportamiento y realidad de las variables de estudio, los cuales conforman la calidad nutricional de la dieta y el estado nutricional del adulto mayor, de la población de estudio seleccionado (30). Además, se estudia la relación de la dieta sobre el estado nutricional del adulto mayor.

#### **4.3 Diseño de la investigación**

El diseño para la presente investigación se empleó; el diseño no experimental, correlacional y de corte transversal, por lo que el diseño no experimental es la que se realiza sin manipular deliberadamente las variables; correlacional porque se busca determinar el grado de correlación o asociación entre las variables a estudiarse, y finalmente de corte transversal es porque en los datos se recolectan en un tiempo y momento único, tal como se realizó en la presente investigación (30).

#### **4.4 Método**

Hipotético – deductivo:

Este método de investigación es la que lleva a un proceso de planteamiento de hipótesis que remite el problema a una teoría para luego describir de manera deductiva de lo general a las específicas, tales como es en el presente estudio que fueron planteados la hipótesis general y luego las hipótesis específicas (30).

#### **4.5 Población y muestra**

##### **4.5.1 Población**

La población es el objeto de estudio constituido por características similares, las cuales son vistos y poseen un lugar y momento en el tiempo para el estudio (30).

De esta manera podemos determinar que nuestra población de estudio fue de tipo finita, constituida por los adultos mayores de un centro geriátrico de Lurigancho-Chosica.

##### **4.5.2 Muestra**

La muestra es un subconjunto fielmente representativo de la población, o una proporción de todo el universo a estudiarse. En este contexto se pudo determinar la muestra para la presente investigación.(30)

##### **Criterios de inclusión**

- Adultos mayores de la edad de 60 años cumplidos a más.

##### **Criterios de exclusión**

- Adultos mayores, que no cumplen los 60 años.

##### **4.5.3 Tipo de muestreo**

Probabilístico; para las investigaciones existen muchos tipos de muestreo que se acogen de acorde al diseño de estudio, desde esa perspectiva para el presente estudio se ha

empleado el tipo de muestreo probabilístico ya que todos los participantes tenían la probabilidad de ser elegido para el estudio y censal, porque la población constituye la muestra al 100%. En este sentido, se define que el muestro de investigaciones tipo censal son consideradas que todas las unidades de la población a estudiarse conforman la muestra de estudio.

De esta manera considerando los criterios de exclusión, son en total 52 en número de los adultos mayores que cumplen de 60 años a más, los cuales fueron considerados en la muestra para la presente investigación.

## **4.6 Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

### **4.6.1 Instrumentos de recolección de datos**

Para desarrollar el estudio de investigación se ha elaborado y seleccionado los instrumentos pertinentes para medir las variables que fueron establecidas, para la medición de la variable de calidad de la dieta se utilizó una ficha de registro de pesado de alimentos, balanza gramera digital, tabla de dosificación de alimentos ,tabla de composición nutricional de alimentos peruanos, para la variable estado nutricional se empleó la ficha de registro de datos antropométricos, balanza digital de pie, tallímetro, tabla de valoración nutricional, cinta métrica y plicómetro.

- **Ficha de registro de alimentos servidos**

Fue uno de los instrumentos empleados para el registro de los alimentos servidos en el adulto mayor, en la ficha está el registro de cada alimento y tiempo de comida servida. Dicho instrumento fue empleado para recolectar datos de la primera variable, que tendrán un punto de corte basado en la densidad calórica en alta, media, baja y muy baja.

- **Balanza gramera**

Se utilizó una balanza gramera de marca HENKEL, con capacidad máxima de 5 kg, con funcionamiento a pilas, precisión de 0,01 mg, con unidades de medidas, gramos, libras y onzas.

- **Tabla de dosificación de alimentos**

Esta tabla nos permite estimar la cantidad comestible de alimentos utilizados en diversas preparaciones, INS – CENAN 2005.

- **Tabla de composición nutricional de alimentos peruanos**

Dichas tablas se emplearon para determinar el valor nutricional de los alimentos consumidos por los adultos mayores, los mismos que fueron creados por el Ministerio de salud, INS-CENAN en el año 2009 (31).

- **Ficha de recolección de datos**

Para medir la segunda variable se empleó una ficha de recolección de datos, en la que se realizó el registro de la obtención de los datos evaluados tales como peso, talla, edad, sexo, perímetro abdominal, porcentaje de grasa y las enfermedades que se consideró como la variable interviniente que fueron los datos necesarios para obtener el resultado del presente estudio.

- **Tabla de valoración nutricional**

También se empleó las tablas de valoración nutricional en diferentes etapas de vida de la persona, este instrumento permitirá determinar el estado nutricional y el perímetro abdominal de los adultos mayores evaluados, se tomó como referencia del ministerio de salud, INS que son las tablas para personas de grupo etario de los adultos mayores, los cuales están anexadas en los anexos del estudio.

- **Balanza digital**

Asimismo, se empleó una balanza digital de pie que fue validado y reconocido por su precisión y muy utilizados en otros estudios similares al presente, posee un grado de precisión de 0.0001 kg, con capacidad máxima de 200 kg, funcionamiento a batería, con un peso de 4 kg, en marca SECA.

- **Tallímetro de madera**

Se empleó este instrumento para evaluar la estatura de los adultos mayores, aparato es validado por el INS, ministerio de salud, posee una capacidad máxima de 200 centímetros, con tres piezas móviles, con sensibilidad de 0.1 centímetros de precisión.

- **Plicometro**

Es un instrumento de precisión utilizado para la medición del espesor del pliegue cutáneo (para realizar estimaciones de grasa corporal).

- **Cinta métrica**

Finalmente se empleó la cinta métrica para medir el perímetro abdominal, validado y reconocido por el ministerio de salud, INS-CENAN; estandarizada de 170 centímetros.

#### **4.6.2 Técnicas de recolección de datos**

- **Pesado directo de los alimentos**

El pesado directo de los alimentos es una técnica que consiste en pesar de manera directa a los alimentos que se consume, los permite obtener datos más confiables para realizar la investigación.

El instrumento usado para registrar los datos primarios es un recurso válido y confiable por la academia y viene siendo usado por estudios de instituciones reconocidas en el campo de la nutrición y salud humana.

- **Antropometría**

La antropometría es una técnica validado y reconocido científicamente empleado para medir el cuerpo humano, son técnicas estandarizadas. Dicha técnica fue pertinente para la recolección de datos para medir la segunda variable, porque se hizo la evaluación del estado nutricional antropométrico

#### **4.6.3 Procedimiento**

Para dar inicio con las evaluaciones correspondientes para la obtención de los datos, se presentó una solicitud, a la parte administrativa de la institución, una vez aceptada la autorización, las dietas se analizaron durante 1 mes con una frecuencia de 3 veces por semana en los cinco tiempos de comida. Se analizaron nutricionalmente el aporte de macronutrientes y varios micronutrientes con mayor relevancia. Se realizó el pesado directo de los alimentos que integran el menú de las dietas prescritas (Completa, Licuada, Hipoglucida, Hiposódica) con una balanza gramera de marca HENKEL, con capacidad máxima de 5 kg, con funcionamiento a pilas, precisión de 0,01 mg la información fue registrada en un formulario que incluía el régimen nutricional terapéutico, nombre de la preparación, grupo de alimentos (medida casera) y peso en gramos. Una vez obtenido los datos se procedió el análisis de los mismos, ingresando a una base de datos de Excel 2016, con la que se determinó el valor nutricional de las dietas.

Para determinar el estado nutricional en los adultos mayores se realizaron las mediciones antropométricas donde se utilizó una balanza marca SECA que posee un grado de precisión de 0.0001 kg, con capacidad máxima de 200 kg, funcionamiento a batería, con un peso de 4 kg, una cinta métrica estandarizada de 170 centímetros validado y reconocido por el ministerio de salud, INS-CENAN y un tallímetro móvil de madera. Luego de obtener la información se procesó los datos en el programa computacional Excel 2016. Asimismo, se

calculó manualmente el requerimiento energético total (RET) y el porcentaje de grasa corporal.

## 4.7 Validez y confiabilidad de instrumentos

### 4.7.1 Validación de los instrumentos

Para Hernández Sampieri (2010), la validez es el grado en que un instrumento mide la variable que pretende medir. A continuación, se describe los criterios de calificación según juicio de expertos para la validez de un instrumento.

**Tabla 24.** Criterios de validez de los instrumentos

Nivel	Proporción
Deficiente	1% a 20%
Regular	21% a 40%
Bueno	41% a 60%
Muy bueno	61% a 80%
Excelente	81% a 100%

Rangos de aceptación a un instrumento utilizado en una investigación.

Fuente: Metodología de investigación Hernández Sampieri (2010)

Para el presente estudio se precedió a validar los instrumentos utilizando para ello la ficha de registro de pesado de alimentos, y la ficha de registro de datos antropométricos, mediante el juicio de expertos. Para los cuales se ha acudido a la opinión de expertos en el tema, que a continuación describimos la calificación para cada ficha validada.

**Tabla 25.** Validación del instrumento de la primera variable

	Expertos	Calificación
1	Mg. Florentina Gabriela Vidal Huamán	81.3%
2	Lic. Elizabeth Marlene Brun Tadeo	90%
3	Dra. Ana María Huambachano Coll Cárdenas	90%
	Total	87.1%

Fuente: Elaboración propia

Según las calificaciones obtenidas por el juicio de expertos tenemos en un 87.1%, lo cual nos indica que el instrumento tiene una validez excelente para medir lo que se pretende medir en esta investigación.

**Tabla 26:** Validación del instrumento de la segunda variable

	<b>Expertos</b>	<b>Calificación</b>
1	Mg. Florentina Gabriela Vidal Huamán	81.3%
2	Lic. Elizabeth Marlene Brun Tadeo	90%
3	Dra. Ana María Huambachano Coll Cárdenas	90%
	<b>Total</b>	<b>87.1%</b>

Docentes de universidad nacional Enrique Guzmán y Valle califican el instrumento a utilizar en la toma de muestra. Fuente: Elaboración propia

#### **4.7.2 Confiabilidad de los instrumentos**

Para del presente estudio, la ficha de registros de pesado de alimentos y ficha de registro de datos antropométricos, que pasaron por el proceso de validación por juicio de expertos y los instrumentos, como balanza gramera, balanza de digital para pesado en evaluación antropométrica, tallímetro y las tablas de valoración nutricional, no se realizó la confiabilidad ya que no son instrumentos tipo cuestionarios, pero dichos instrumentos ya fueron validados y estandarizados por ministerio de salud, Instituto Nacional de Salud-CENAN. Por lo que ya no se han sometido a la prueba estadística de confiabilidad de los instrumentos, por ser estándares, y al no ser cuestionarios tipo Likert o dicotómicas.

#### **4.8 Contrastación de hipótesis**

El presente estudio se utilizó el programa estadístico SPSS en su versión 21, los cuales se basan con el diseño del presente estudio (correlacional) y los aplicativos de Microsoft Excel del año 2016 para los gráficos y registros de datos, con el uso de acuerdo a los requerimientos para obtener un resultado confiable en el estudio y pertinentes a los objetivos propuestos a alcanzar. -

##### **4.8.1 Prueba de normalidad de las variables.**

Para determinar qué tipo de análisis a emplearse en el contraste de hipótesis de toda investigación, se someten las variables a la prueba de normalidad, o pruebas de normalidad paramétricas y no paramétricas. Es por esta razón para el presente estudio se sometió a la prueba de normalidad las variables de estudio.

De esta manera, teniendo como muestra mayor a 50 datos que se estudiaron, se empleó la prueba de normalidad de Kolmogórov-Smirnov, ya que la muestra es mayor a 50 datos, en caso fuese menor a 50 se emplearía otro tipo de pruebas. Estas pruebas consisten en determinar si las variables son distribuidas en normalidad, que son paramétricas y no paramétricas, de ahí parte qué tipo de estadístico o coeficiente de correlación se emplea en toda investigación, tal es el caso del presente estudio.

**Tabla 27.** Prueba de normalidad de la variable calidad nutricional de la dieta

	Kolmogórov-Smirnov		
	Estadístico	gl.	Sig.
Calidad nutricional de la dieta	,349	52	,000
Estado nutricional	,217	52	,000

Corrección de la significación de Lilliefors / Fuente: Elaboración propia

#### a) Hipótesis

**H<sub>0</sub>.** La variable calidad nutricional de la dieta tiene la distribución normal de los datos.

**H<sub>a</sub>.** La variable calidad nutricional de la dieta no tiene la distribución normal de los datos.

#### b) Nivel de significancia

$$\alpha = 5\%$$

#### c) Valor de la prueba

$$\text{Kolmogórov-Smirnov} = 0,349$$

#### d) Comparar p y $\alpha$

$$. p \text{ valor} = 0,000 < \alpha = 0,05$$

#### e) Decisión

Rechazo H<sub>0</sub>.

#### f). Conclusión

Aceptamos la hipótesis alternativa; La variable calidad nutricional de la dieta no tiene la distribución normal en la población de estudio.

**Tabla 28.** Prueba de normalidad de la variable Estado nutricional

	Kolmogórov-Smirnov		
	Estadístico	gl	Sig.
Calidad nutricional de la dieta	,349	52	,000
Estado nutricional	,217	52	,000

Corrección de la significación de Lilliefors / Fuente: Elaboración propia.

### a) Hipótesis

**H<sub>0</sub>.** La variable estado nutricional tiene la distribución normal de los datos.

**H<sub>a</sub>.** La variable estado nutricional no tiene la distribución normal de los datos.

### b) Nivel de significancia

$$\alpha = 5\%$$

### c) Valor de la prueba

$$\text{Kolmogórov-Smirnov} = 0,217$$

### d) Comparar p y $\alpha$

$$p \text{ valor} = 0,000 < \alpha = 0,05$$

### e) Decisión

Rechazo **H<sub>0</sub>**.

### f) Conclusión

Aceptamos la hipótesis alternativa; La variable estado nutricional no tiene la distribución normal en la población de estudio. Visto que las variables no tienen la distribución normal en su población estudio, entonces se ha empleado para el contraste de hipótesis de la investigación, las pruebas no paramétricas, esto quiere decir, se hizo el estudio mediante la prueba o el coeficiente de correlación Rho de Spearman, que se emplean para estudios no paramétricos, como es el caso del presente.

**Donde:**

$H_a: r_{\text{Spearman}} \neq 0$  alternativa

$H_0: r_{\text{Spearman}} = \theta$  nula

(p) valor 0,05, nivel de significancia o punto crítico.

## Capítulo V

### Resultados

#### 5.1 Presentación y análisis de resultados

- La edad mínima de los adultos mayores en la residencia geriátrica de Lurigancho-Chosica fue de 63 años, la edad media fue de 83,94, y la edad máxima de 101 años, y con una desviación estándar de 9,07 años por cada edad de los adultos mayores evaluados, según la Tabla 29.

**Tabla 29.** Edad de los adultos mayores

	<b>N</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Media</b>	<b>Desv. típ.</b>
Edad	52	63	101	83,94	9,078
N válido (según lista)	52				

derivación estándar de las edades del adulto mayor, Fuente: Elaboración propia

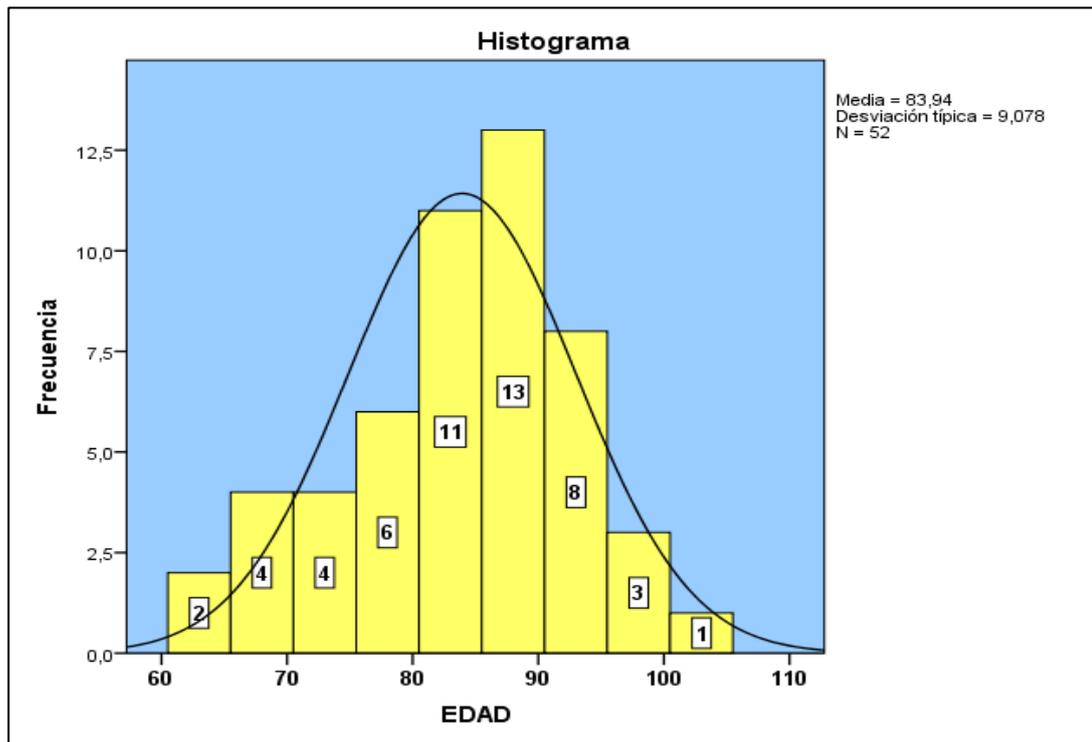


Gráfico 1: Histograma de edad de los adultos mayores. / Fuente: Elaboración propia

En el gráfico 1, muestra que 2 adultos mayores tienen la edad de 60 a 65 años, 4 tienen de 65 a 70 años, 4 también tienen de 70 a 75 años, 6 de los adultos mayores tienen la edad de 75 a 80 años, 11 tienen de 80 a 85 años, 13 tienen de 85 a 90 años, 8 de 90 a 95 años en la residencia geriátrica de Lurigancho-Chosica.

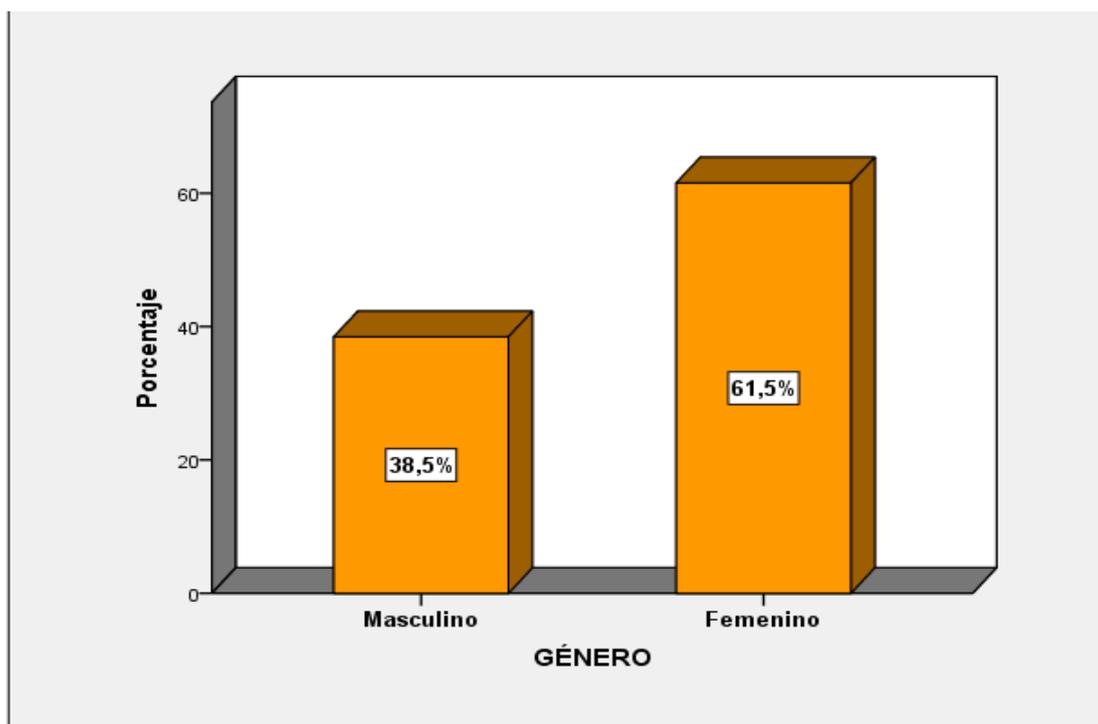


Gráfico 2: Distribución porcentual según género de los adultos mayores. / Fuente: Elaboración propia

En el gráfico 2, se observa que el 38,5% de los adultos mayores de la residencia geriátrica de Lurigancho-Chosica, pertenecieron al género masculino y el 61,5% pertenecieron al género femenino, siendo en mayor porcentaje los adultos mayores del género femenino.

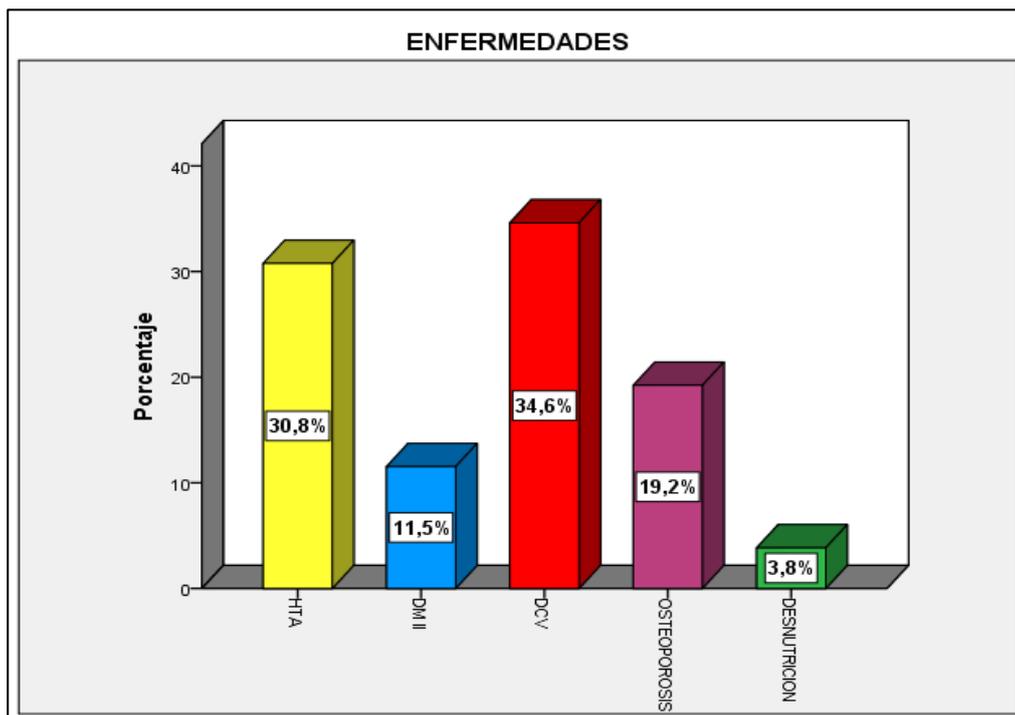


Gráfico 3: Enfermedades más comunes de los adultos mayores. / Fuente: Elaboración propia

En el gráfico 3, se observa las enfermedades más comunes de los adultos mayores evaluados, donde el 30.8% tuvo hipertensión arterial, el 11.5% diabetes mellitus de tipo 2, el 34.6% presentan desorden cerebro vascular (DCV), 19.2% osteoporosis y el 3.8% presentan desnutrición, siendo en mayor porcentaje los adultos mayores evaluados que padecen de desorden cerebro vascular (DCV), (Alzhéimer, Parkinson, etc.)

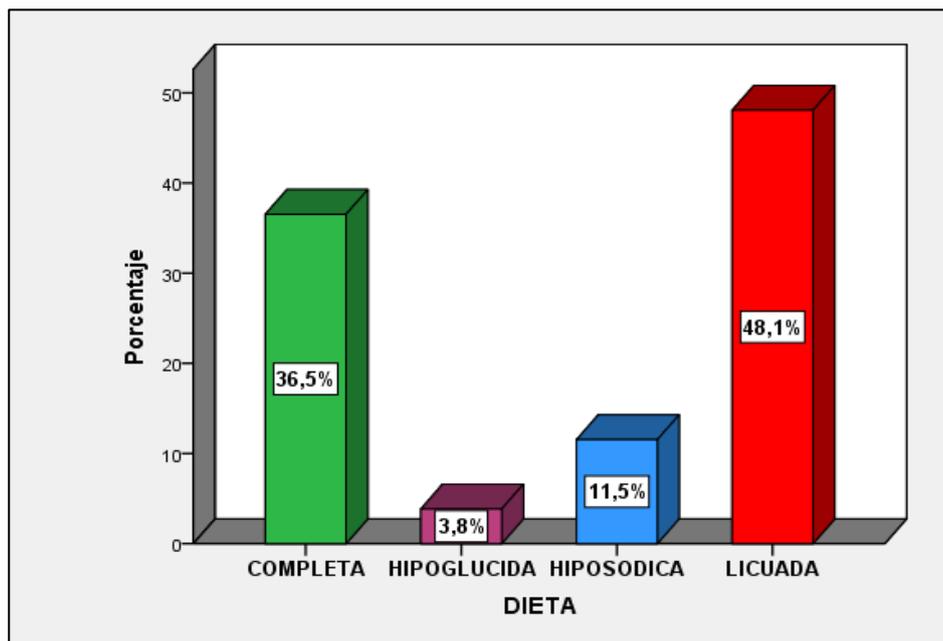


Gráfico 4: Tipos de dieta de los adultos mayores. / Fuente: Elaboración propia

En el gráfico 4, se refiere a los tipos de dieta que reciben los adultos mayores evaluados, cuyos resultados muestran que 36.5% recibe una dieta completa, el 3.8% dieta hipoglúcida, el 11.5% dieta hiposódica, y el 48.1% dieta licuada, siendo en mayor porcentaje los adultos mayores evaluados que reciben dieta licuada, por la condición física y patológica que padecen.

### 5.1.1 Resultado de la prueba de hipótesis general

Tabla 30. Análisis de correlación entre Calidad nutricional e IMC

		Calidad nutricional	IMC
Rho de Spearman	Calidad nutricional	Coeficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,296**
		N	52
IMC		Coeficiente de correlación	,296**
		Sig. (bilateral)	,003
		N	52

\*\* . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral). / Fuente: Elaboración propia

#### A. Hipótesis

- **H<sub>a</sub>**. La calidad nutricional de la dieta se relaciona directa y significativamente con el estado nutricional del adulto mayor de la residencia geriátrica de Lurigancho-Chosica.

- **H<sub>0</sub>.** La calidad nutricional de la dieta no se relaciona con el estado nutricional del adulto mayor de la residencia geriátrica de Lurigancho-Chosica.

### **B. Nivel de significancia.**

También conocido como alfa  $\alpha = 5\%$

### **C. Comparándolos los valores de “*p*” y “ $\alpha$ ”**

*p* valor = 0,003 y es menor que  $\alpha = 0,05$  Por tal motivo, se rechaza la hipótesis nula H<sub>0</sub>.

El resultado del “*p*” valor obtenido= 0,003, lo cual es menor al valor de alfa  $\alpha = 0.05$ , entonces se rechaza la hipótesis nula, y se acepta la hipótesis alternativa ya que estadísticamente se evidencia para poder afirmar que “La calidad nutricional de la dieta se relaciona directa y significativamente con el estado nutricional del adulto mayor del adulto mayor de la residencia geriátrica de Lurigancho-Chosica.”.

### **D. Valor de la prueba**

Rho de Spearman = 0,296

Realizado la prueba estadística, el coeficiente de correlación de Rho de Spearman es = 0.296, lo cual según las escalas estadísticas de correlación Rho de Spearman, esto nos indica que existe una relación positiva de nivel baja. Dado que la correlación es positiva entre las dos variables de estudio, entonces se puede decir que, mientras mejor es la calidad nutricional de la dieta, también será mejor el estado nutricional del adulto mayor de la residencia geriátrica de Lurigancho-Chosica.

### **E. Análisis de resultado.**

Se evidencia que el *p* valor = 0,003 y es menor que 0,05; por lo que se rechaza la hipótesis nula, y se acepta la hipótesis alternativa ya que estadísticamente se evidencia para poder afirmar que “La calidad nutricional de la dieta se relaciona directa y significativamente con el estado nutricional del adulto mayor de la residencia geriátrica de

Lurigancho-Chosica”. Por otra parte, mediante el resultado obtenido del coeficiente de correlación de Rho de Spearman que es = 0,296, lo cual, según las escalas de correlación de Spearman, esto nos indica que existe una relación positiva de nivel baja. Dado que la correlación es positiva entre las dos variables de estudio, entonces podremos decir que, mientras mejor es la calidad nutricional de la dieta, también será mejor el estado nutricional del adulto mayor de la residencia geriátrica de Lurigancho-Chosica.

### 5.1.2 Resultado del primer problema específico

**Tabla 31.** Correlación entre Energía e IMC

			<b>Energía</b>	<b>IMC</b>
Rho de Spearman	Energía	Coefficiente de correlación	1,000	,343**
		Sig. (bilateral)	.	,003
		N	52	52
	IMC	Coefficiente de correlación	,343**	1,000
		Sig. (bilateral)	,003	.
		N	52	52

\*\* . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral). / Fuente: Elaboración propia

#### A. Hipótesis

- $H_a$ . Existe relación directa entre el estado nutricional y el aporte de energía de la dieta del adulto mayor en la residencia geriátrica de Lurigancho-Chosica.
- $H_o$ . No existe relación entre el estado nutricional y el aporte de energía de la dieta del adulto mayor en la residencia geriátrica de Lurigancho-Chosica.

#### B. Nivel de significancia.

También conocido como alfa  $\alpha = 5\%$

#### C. Comparándolos los valores de “ $p$ ” y “ $\alpha$ ”

$p$  valor = 0,003 y es menor que  $\alpha = 0,05$  Por tal motivo se rechaza la hipótesis nula  $H_o$ .

El resultado del “ $p$ ” valor obtenido= 0,003, que es menor al valor de alfa  $\alpha = 0.05$ , entonces rechazamos la hipótesis nula, y se acepta la hipótesis alternativa ya que estadísticamente se evidencia para poder afirmar que “Existe relación directa entre el estado

nutricional y el aporte de energía de la dieta del adulto mayor de la residencia geriátrica de Lurigancho-Chosica”.

#### **D. Valor de la prueba**

Rho de Spearman = 0,343

Realizada la prueba estadística, el coeficiente de correlación de Rho de Spearman es = 0,343, lo cual, según las escalas de correlación de Spearman, esto nos indica que existe una relación positiva de nivel baja. Dado que la correlación es positiva entre las dos variables de estudio, Esto nos quiere decir que, mientras mejor es el consumo energético, también será mejor el estado nutricional del adulto mayor de la residencia geriátrica de Lurigancho-Chosica.

#### **E. Análisis de resultado.**

Se evidencia que el  $p$  valor = 0,003 y es menor que  $\alpha = 0,05$ , por lo que se rechaza la hipótesis nula, y se acepta la hipótesis alternativa ya que estadísticamente se evidencia para poder afirmar que efectivamente “Existe relación directa entre el estado nutricional y el aporte de energía de la dieta del adulto mayor de la residencia geriátrica de Lurigancho-Chosica”. Por otra parte, mediante el resultado obtenido del coeficiente de correlación de Rho de Spearman que es = 0,343, lo cual, según las escalas de correlación de Spearman, esto nos indica que existe una relación positiva de nivel baja. Dado que la correlación es positiva entre las dos variables de estudio, entonces podremos decir que, existe una asociación entre el consumo energético y el estado nutricional en el adulto mayor de la residencia geriátrica de Lurigancho-Chosica.

### 5.1.3 Resultado del segundo problema específico

**Tabla 32.** Correlación entre IMC y macronutrientes

			IMC	Macronutrientes
Rho de Spearman	IMC	Coefficiente de correlación	1,000	,149
		Sig. (bilateral)	.	,293
		N	52	52
	Macronutrientes	Coefficiente de correlación	,149	1,000
		Sig. (bilateral)	,293	.
		N	52	52

\*\* La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral). Fuente: Elaboración propia

#### A. Hipótesis

- $H_a$ . Existe relación directa entre el estado nutricional y el aporte de macronutrientes de la dieta del adulto mayor de la residencia geriátrica de Lurigancho-Chosica.
- $H_0$ . No existe relación entre el estado nutricional y el aporte de macronutrientes de la dieta del adulto mayor de la residencia geriátrica de Lurigancho-Chosica.

#### B. Nivel de significancia.

También conocido como alfa  $\alpha = 5\%$

#### C. Comparándolos los valores de “ $p$ ” y “ $\alpha$ ”

$p$  valor = 0,293 y es mayor que  $< \alpha = 0,05$  Por lo tanto, se rechaza la hipótesis alterna  $H_a$ .

El resultado del “ $p$ ” valor obtenido= 0,293, lo cual es mayor al valor de alfa “ $\alpha$ ” = 0.05, entonces rechazamos la hipótesis alternativa, y pasamos a aceptar la hipótesis nula ya que según las estadísticas se evidencia que “No existe relación directa entre el estado nutricional y el aporte de macronutrientes de la dieta del adulto mayor de la residencia geriátrica de Lurigancho-Chosica”.

#### D. Análisis de resultado.

Se evidencia que el  $p$  valor = 0,293 y es mayor que  $< \alpha = 0,05$ , por lo cual se rechaza la hipótesis alternativa, y se acepta la hipótesis nula ya que estadísticamente realizadas el contraste de hipótesis se evidencia que “No existe relación entre el estado nutricional y el

aporte de macronutrientes de la dieta del adulto mayor de la residencia geriátrica de Lurigancho-Chosica”.

#### 5.1.4 Resultado del tercer problema específico

**Tabla 33.** Correlación entre IMC y Micronutrientes

			IMC	Micronutrientes
Rho de Spearman	IMC	Coeficiente de correlación	1,000	,235
		Sig. (bilateral)	.	,094
		N	52	52
	Micronutrientes	Coeficiente de correlación	,235	1,000
		Sig. (bilateral)	,094	.
		N	52	52

\*\* La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral). Fuente: Elaboración propia

#### A. Hipótesis

- $H_a$ . Existe relación directa entre el estado nutricional y el aporte de micronutrientes de la dieta del adulto mayor de la residencia geriátrica de Lurigancho-Chosica.
- $H_0$ . No existe relación entre el estado nutricional y el aporte de micronutrientes de la dieta del adulto mayor de la residencia geriátrica de Lurigancho-Chosica.

#### B. Nivel de significancia.

También conocido como alfa  $\alpha = 5\%$

#### C. Comparándolos los valores de “p” y “ $\alpha$ ”

$p$  valor = 0,094 y es mayor que  $\alpha = 0,05$  Por tal motivo, se rechaza la hipótesis alterna

$H_a$ .

El resultado del “ $p$ ” valor obtenido= 0,094, lo cual es mayor al valor de alfa “ $\alpha$ ”= 0.05, entonces rechazamos la hipótesis alternativa, y por consiguiente pasamos a aceptar la hipótesis nula ya que según las estadísticas se evidencia que “No existe relación entre el estado nutricional y el aporte de micronutrientes de la dieta del adulto mayor de la residencia geriátrica de Lurigancho-Chosica”.

#### D. Análisis de resultado.

Se evidencia que el  $p$  valor = 0,094 y es mayor que  $<\alpha = 0,05$ , por lo cual se rechaza la hipótesis alternativa, y se acepta la hipótesis nula ya que estadísticamente en el contraste de hipótesis se evidencia que “No existe relación directa entre el estado nutricional y el aporte de micronutrientes de la dieta del adulto mayor de la residencia geriátrica de Lurigancho-Chosica”.

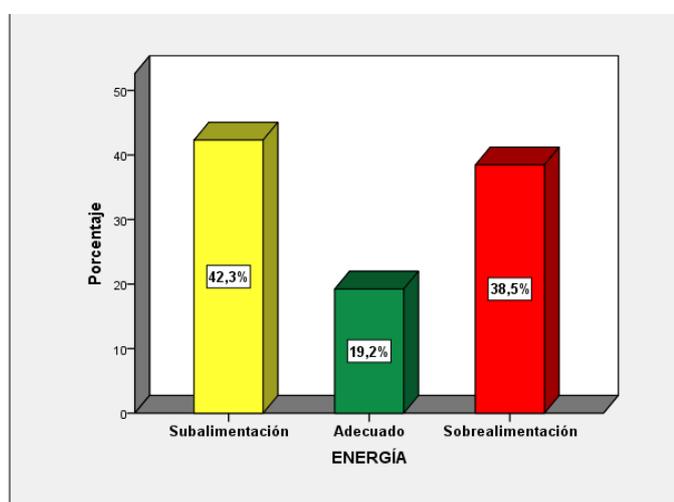


Gráfico 5: Aporte de energía de la dieta servida los adultos mayores. / Fuente: Elaboración propia

En el gráfico 5, se observa el aporte energético de la dieta servida de los adultos mayores evaluados, siendo así que el 42.3% de los adultos mayores de la residencia geriátrica de Lurigancho-Chosica, su aporte es de subalimentación (déficit), el 19.2% adecuado (recomendado), y el 38.5% sobrealimentación (exceso), siendo en mayor porcentaje los adultos mayores evaluados con aporte energético de subalimentación (déficit).

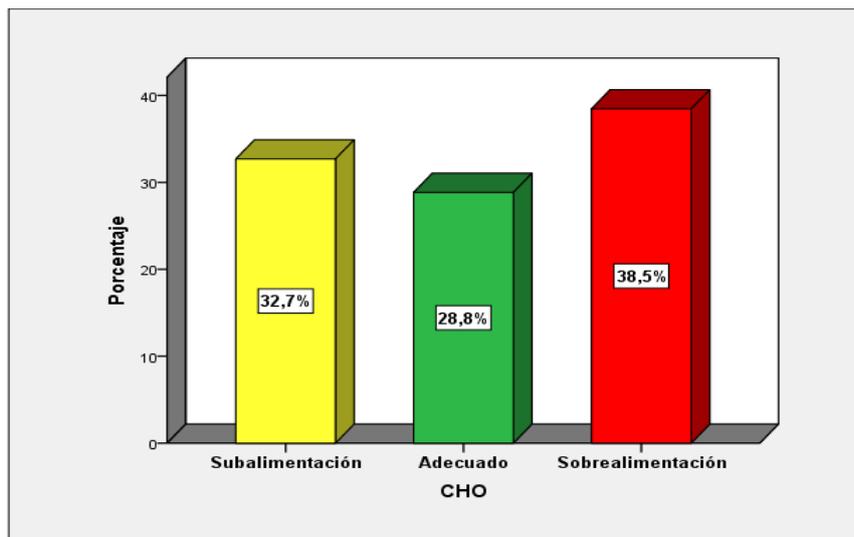


Gráfico 6: Aporte de carbohidratos de la dieta servida de los adultos mayores. /  
Fuente: Elaboración propia

En el gráfico 6, se observa el aporte de carbohidratos de los adultos mayores evaluados, el 32.7% de los adultos mayores de la residencia geriátrica de Lurigancho-Chosica, es de subalimentación (déficit), el 28.8% adecuado que es lo (recomendado), y el 38.5% sobrealimentación que es considerado (exceso), siendo en mayor porcentaje con el aporte de carbohidratos en sobrealimentación que es considerado en (exceso).

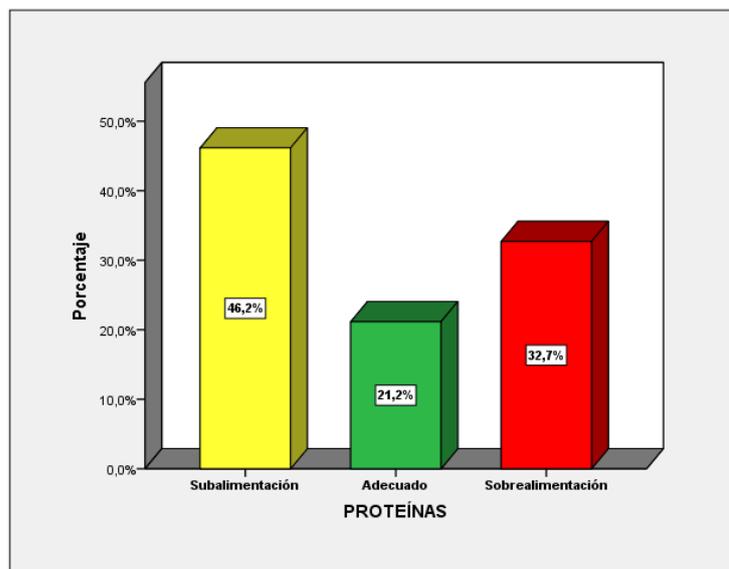


Gráfico 7: Aporte de proteínas de la dieta servida de los adultos mayores. / Fuente: Elaboración propia

En el gráfico 7, se observa el aporte de proteínas de los adultos mayores evaluados, siendo así que el 46.2% de los adultos mayores de la residencia geriátrica de Luriganchosica, es de subalimentación (déficit), el 21.2% adecuado que es lo (recomendado), y el 32.7% sobrealimentación (exceso), siendo en mayor porcentaje de los adultos mayores evaluados con el aporte de proteínas en subalimentación que es considerado como (déficit).

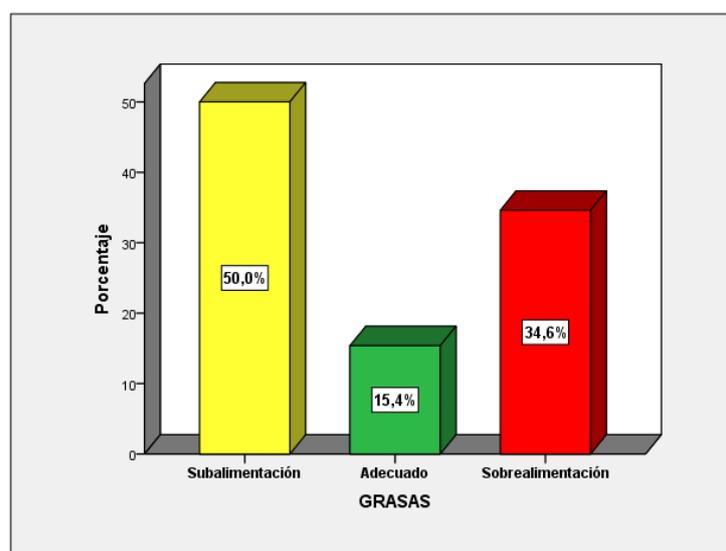


Gráfico 8: Aporte de grasas y aceites de la dieta servida de los adultos mayores. / Fuente: Elaboración propia

En el gráfico 8, observamos respecto al aporte de grasas y aceites de los adultos mayores evaluados, donde el 50% de los adultos mayores de la residencia geriátrica de

Lurigancho-Chosica, es de subalimentación (déficit), el 15.4% adecuado (recomendado), y el 34.6% sobrealimentación que es considerado (exceso), siendo en mayor porcentaje mayores evaluados con el aporte de grasas y aceites en subalimentación considerado como (déficit).

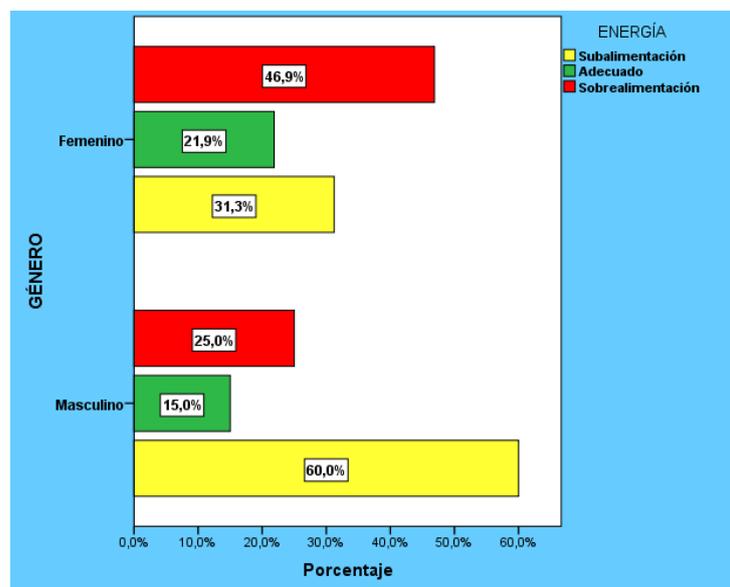


Gráfico 9: Aporte de energía de la dieta servida según género de los adultos mayores. / Fuente: Elaboración propia

En el gráfico 9, se observa que de los adultos mayores evaluados del género masculino, el aporte energético en un 60% es de subalimentación, que nos indica que 6 de cada 10 adultos mayores del género masculino su aporte energético es deficiente, el 15% es adecuado esto nos indica que 1.5 de cada 10 adultos mayores del género masculino su aporte energético es adecuado y el 25% es de sobrealimentación lo cual indica que 2.5 de cada 10 adultos mayores del género masculino su aporte se encuentra en exceso. Siendo en mayor porcentaje de adultos mayores del género masculino con aporte energético deficiente.

Por otro lado, en el género femenino el aporte energético en un 31.3% es de subalimentación, el 21.9% es adecuado y el 46.9% es de sobrealimentación. Siendo en mayor porcentaje de adultos mayores del género femenino con aporte energético es en exceso.

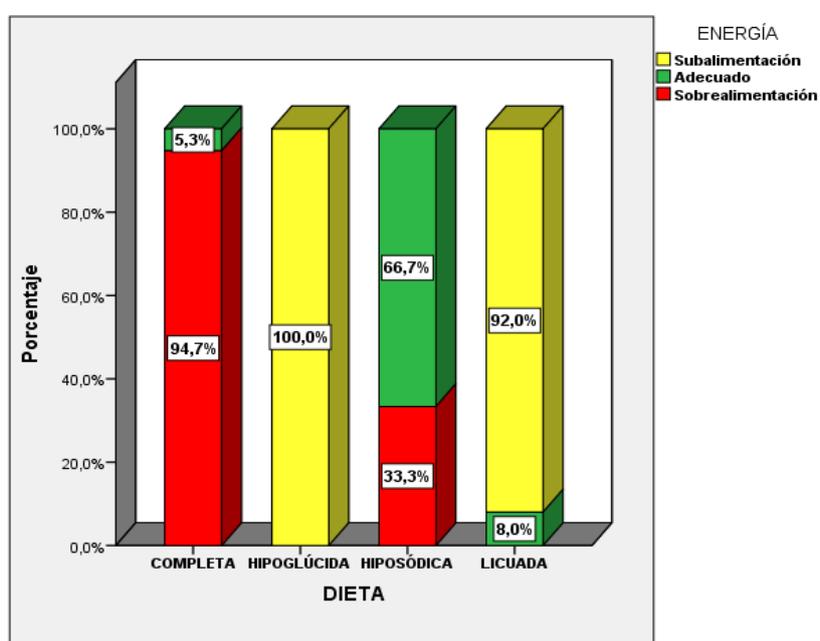


Gráfico 10: Adecuación de la dieta de los adultos mayores. / Fuente: Elaboración propia

En el gráfico 10, se observa los tipos de dieta basados en la adecuación los adultos mayores evaluados, siendo así que el 94.7% de la dieta completa recibida es en sobrealimentación, el 5.3% es adecuado. Con respecto a la dieta hipoglúcida se muestra que el 100% tiene un aporte deficiente. En la dieta hiposódica observamos que el 66.7% están en lo adecuado, el 33.3% es en exceso y el 0% es déficit, y en la dieta licuada el 92.0% es déficit, el 8.0% es adecuado, y el 0% es en exceso, de las raciones servidas de los adultos mayores de la residencia geriátrica de Lurigancho-Chosica.

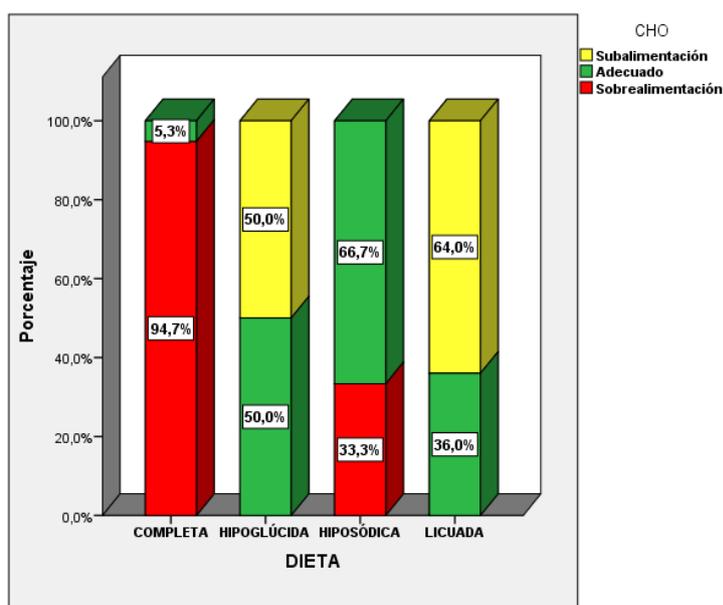


Gráfico 11: Adecuación de carbohidratos de la dieta de los adultos mayores. / Fuente: Elaboración propia

En el gráfico 11, se observa los carbohidratos de la dieta según la adecuación que reciben los adultos mayores evaluados, se observa que el 94.7% de la dieta completa recibida es en sobrealimentación, el 5.3% es adecuado, y el 0% es en subalimentación. Con respecto a la dieta hipoglúcida el 50% de la dieta recibida es subalimentación y el 50% es adecuado. En la dieta hiposódica observamos que el 66.7% están en lo adecuado, el 33.3% es sobrealimentación y el 0% es subalimentación y en la dieta licuada el 36.0% es adecuada, el 64.0% es subalimentación, y el 0% es sobrealimentación en las raciones servidas a los adultos mayores.

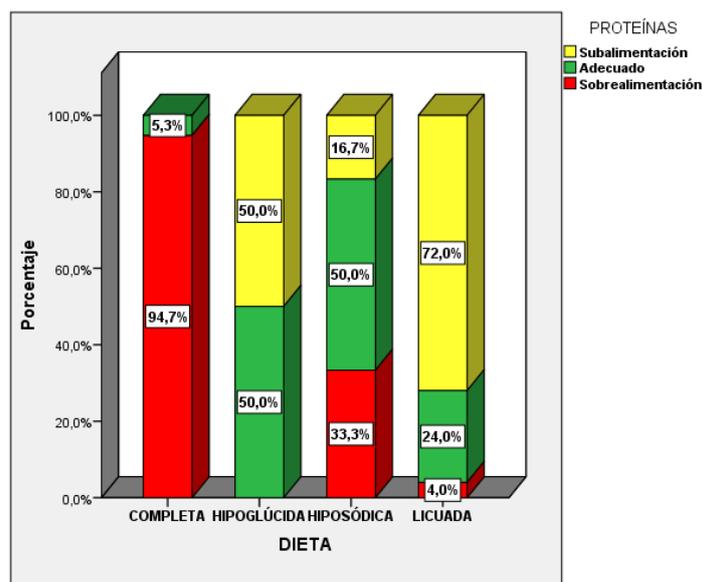


Gráfico 12: Adecuación de proteínas de la dieta de los adultos mayores. / Fuente: Elaboración propia

En el gráfico 12, se observa las proteínas de la dieta según la adecuación que reciben los adultos mayores evaluados, siendo así que el 94.7% de la dieta completa recibida es en sobrealimentación, el 5.3% es adecuado. Con respecto a la dieta hipoglúcida el 50% de la dieta recibida es subalimentación y el 50% es adecuado. En la dieta hiposódica observamos que el 33.3% están en sobrealimentación, el 50% adecuado y el 16.7% es subalimentación y en la dieta licuada el 24.0% es adecuada, el 72.0% es subalimentación, el 4.0% es sobrealimentación, en las raciones servidas a los adultos mayores.

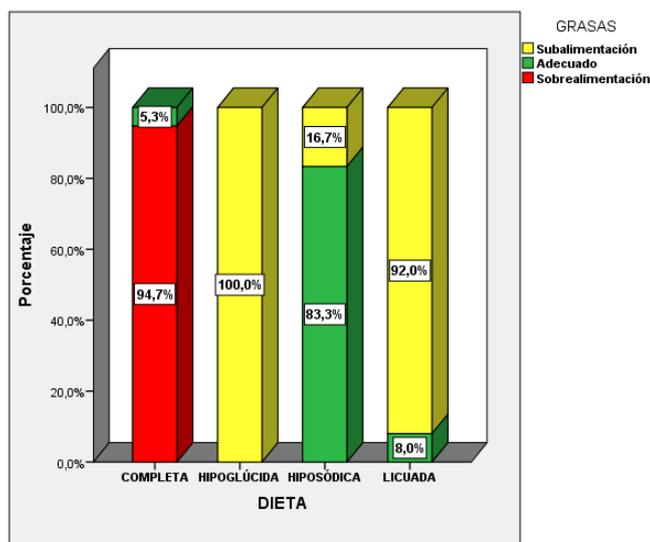


Gráfico 13: Adecuación de las grasas y aceites de la dieta de los adultos mayores. / Fuente: Elaboración propia

En el gráfico 13, se observa las grasas y aceites de la dieta según la adecuación que reciben los adultos mayores evaluados, siendo así que el 94.7% de la dieta completa recibida es en sobrealimentación, el 5.3% es adecuado, y el 0% es en subalimentación. Con respecto a la dieta hipoglúcida la dieta recibida tiene un aporte deficiente en grasas y aceites. En la dieta hiposódica observamos que el 16.7% están en subalimentación, el 83.3% adecuado y en la dieta licuada el 8.0% es adecuada, el 92.0% es subalimentación, y ninguno en sobrealimentación, según las raciones servidas a los adultos mayores.

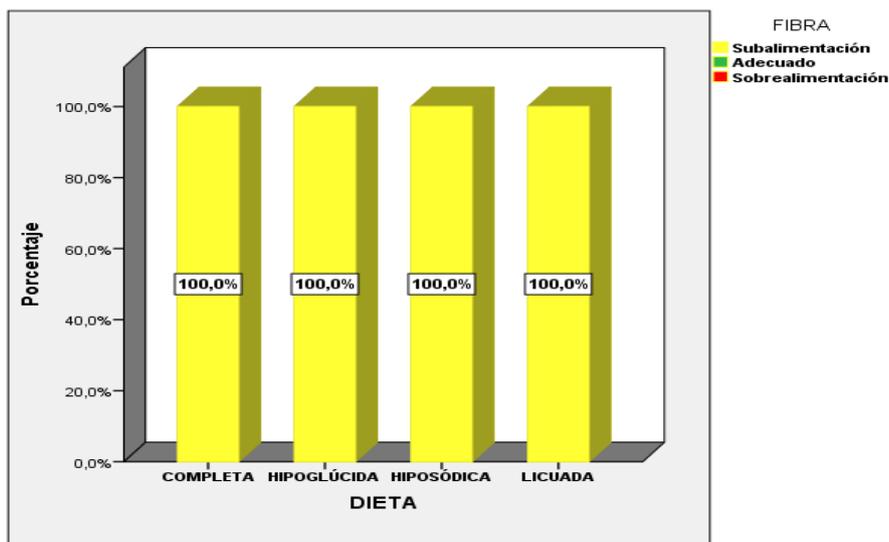


Gráfico 14: Adecuación de la fibra dietaria de la dieta de los adultos mayores. / Fuente: Elaboración propia

En el gráfico 14, se observa la fibra dietaria de la dieta según la adecuación que reciben los adultos mayores evaluados, siendo así que la dieta completa, la dieta hipoglúcida, la dieta hiposódica, y la dieta licuada, se muestra en todos tienen un aporte deficiente de fibra dietaria en las raciones servidas a los adultos mayores.

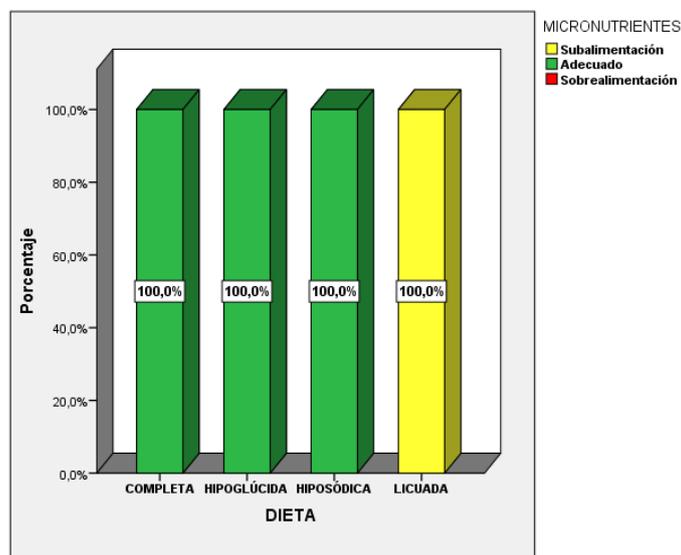


Gráfico 15: Adecuación de los micronutrientes de la dieta de los adultos mayores. / Fuente: Elaboración propia

En el gráfico 15, se observa los micronutrientes de la dieta según la adecuación que reciben los adultos mayores evaluados, siendo así que la dieta completa, la dieta hipoglúcida

y la dieta hiposódica cumplen con la adecuación de los micronutrientes, con excepción de la dieta licuada.

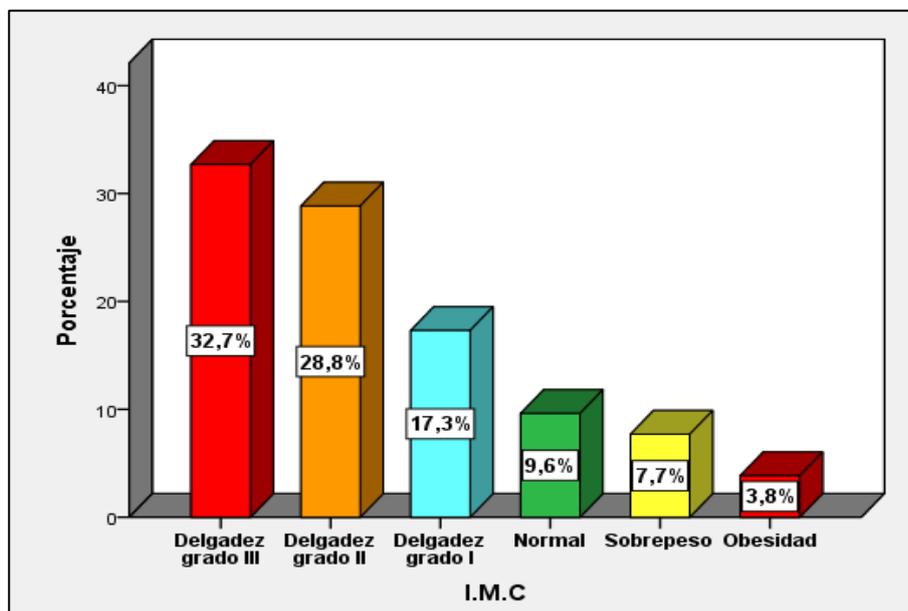


Gráfico 16: Estado nutricional de los adultos mayores. / Fuente: Elaboración propia

En el gráfico 16, se observa el estado nutricional de los adultos mayores evaluados, siendo así que el 32.7% de los adultos mayores de la residencia geriátrica de Lurigancho-Chosica, presentan el diagnóstico de delgadez III, el 28.8% delgadez II, el 17.3% delgadez I, 9.6% estado nutricional normal, el 7.7% sobrepeso y el 3.8% con estado nutricional de obesidad, siendo en mayor porcentaje de los adultos mayores evaluados con estado nutricional de delgadez III.

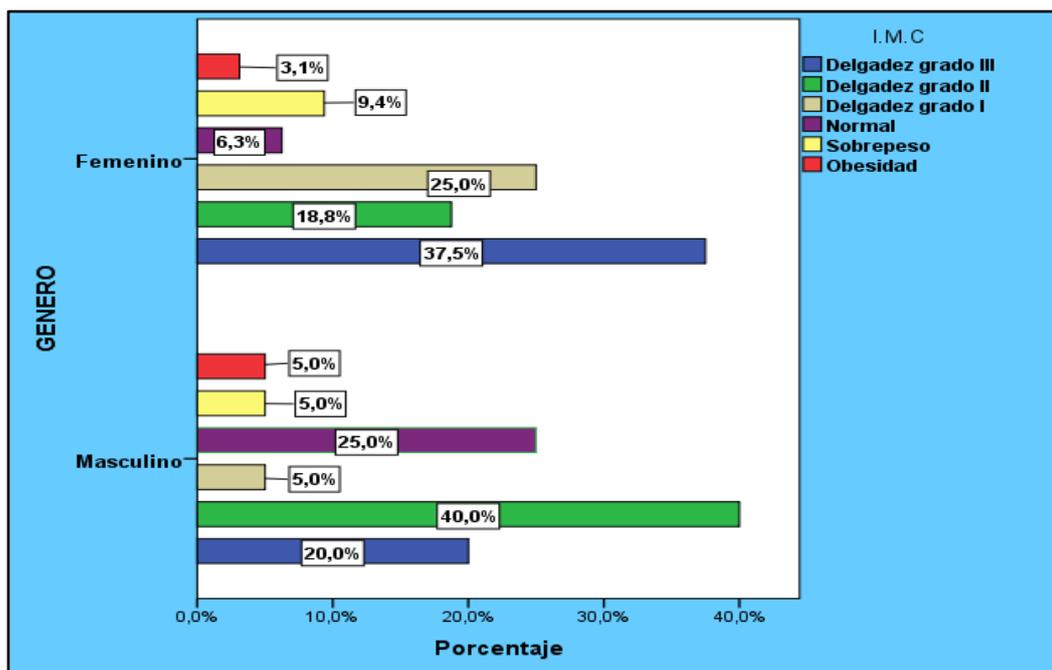


Gráfico 17: Estado nutricional según género de los adultos mayores. / Fuente: Elaboración propia

En el gráfico 17, se observa que los adultos mayores evaluados del género masculino, el estado nutricional en un 20% de delgadez III, el 40% delgadez II, el 5% presentaron estado nutricional delgadez grado I, el 25% presentaron estado nutricional normal y el 5% sobrepeso y obesidad respectivamente. Siendo en mayor porcentaje de adultos mayores del género masculino con diagnóstico de delgadez grado II.

Por otro lado, con respecto al género femenino se observa que el estado nutricional en un 37.5% es delgadez III, lo que nos indica que 3.7 de cada 10 adultos mayores del género femenino se encontraron con estado nutricional más crítico, el 18% delgadez II, esto nos indica que 1.8 de cada 10 adultos mayores del género femenino presentaron dicho diagnóstico, el 25% presentaron estado nutricional delgadez I, esto indica que 2.5 adulto de cada 10 adultos mayores del género femenino presentaron delgadez grado I, el 6.3% presentaron estado nutricional normal lo cual indica que 0.6 de cada 10 adultos mayores están en estado nutricional de normalidad, 9.4% del género femenino presentaron sobrepeso, que nos indica 0.9 de cada 10 mujeres están en sobrepeso y el 3.1%, donde 0.3 de cada 10

adultos mayores mujeres presentaron obesidad. Siendo en mayor porcentaje de los adultos mayores del género femenino con diagnóstico de delgadez III.

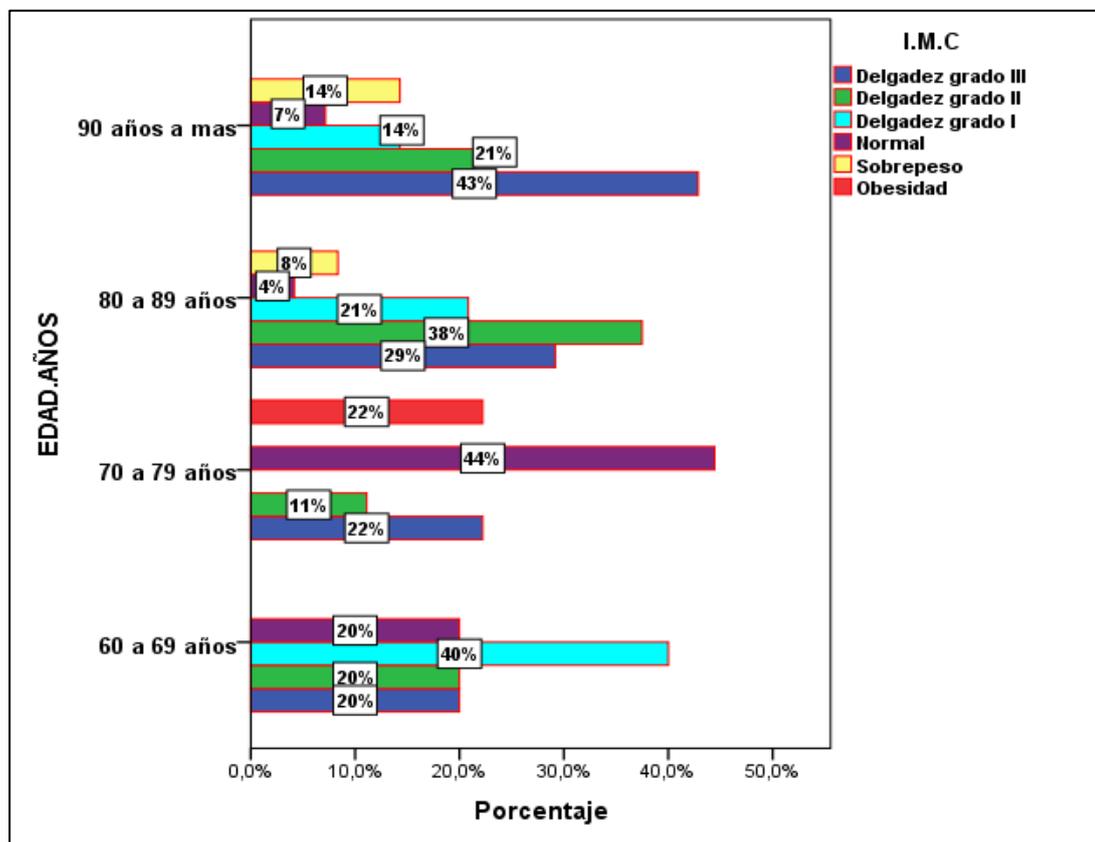


Gráfico 18: IMC según edad en escala de cada diez años de los adultos mayores. / Fuente: Elaboración propia

En el gráfico 18, se observa que los adultos mayores evaluados de 60 a 69 años un 20% presentan delgadez III, el 20% delgadez II, el 40% delgadez I, el 20% normal, el 0% sobrepeso y obesidad respectivamente. Con respecto a la edad de 70 a 79 años un 22% presentan delgadez III, el 11% delgadez II, el 44% normal, el 0% sobrepeso y el 22% obesidad. Por otro lado, la edad de 80 a 89 años un 28% presentan delgadez III, el 38% delgadez II, el 21% delgadez I, el 4% normal, y el 8% sobrepeso. Finalmente, más de 90 años el 43% presentan delgadez III, el 21% delgadez II, el 14% delgadez I, el 7% normal, y el 14% sobrepeso. Siendo más críticos aquellos pacientes que se encuentran en la edad de 90 años a más, que pertenecen a la residencia geriátrica de Lurigancho-Chosica.

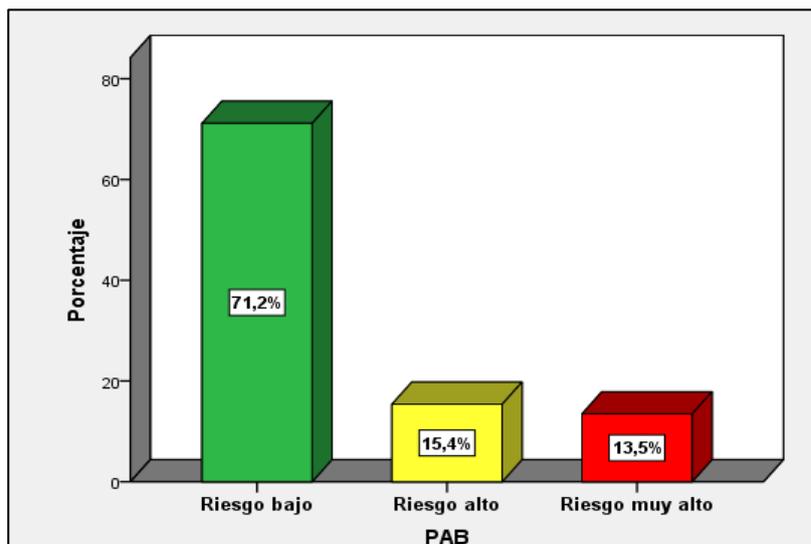


Gráfico 19: Riesgo a enfermar de enfermedades no transmisibles según PAB. / Fuente: Elaboración propia

En el gráfico 19, observamos que el 71.2% de los adultos mayores presentaron riesgo bajo a enfermar de enfermedades no transmisibles, el 15.4% riesgo alto y el 15.5% tuvieron un riesgo muy alto a desarrollar enfermedades no transmisibles según la medición del perímetro abdominal.

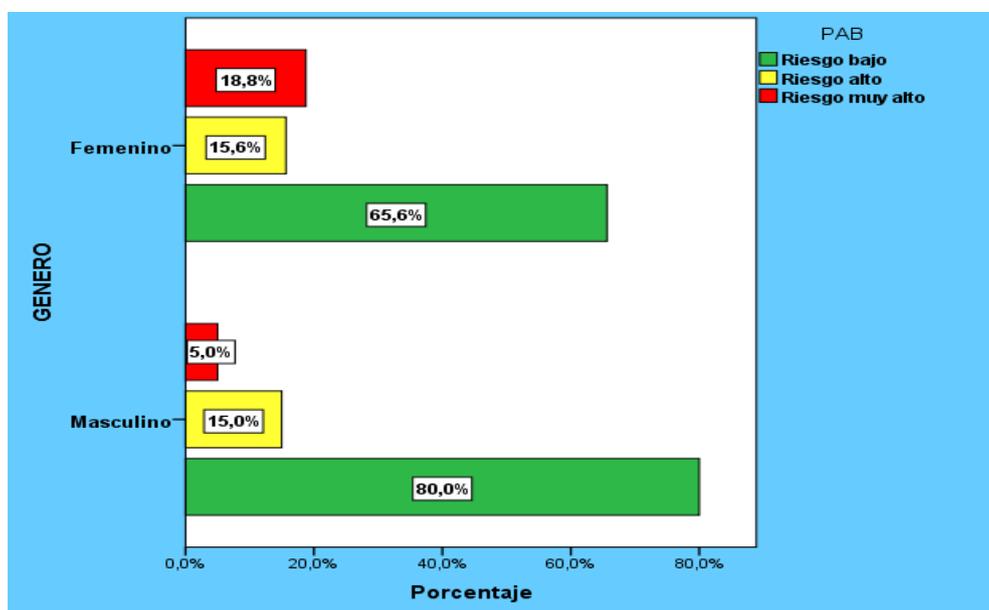


Gráfico 20: Riesgo a enfermar de enfermedades no transmisibles según género de los adultos mayores. / Fuente: Elaboración propia

En el gráfico 20, se observa que los adultos mayores evaluados del género masculino presentan riesgo bajo en un 80%, el 15% riesgo alto, y el 5% riesgo muy alto. Siendo en

mayor porcentaje de adultos mayores del género masculino con riesgo bajo a enfermar de enfermedades no transmisibles.

Por otro lado, se ha observado que los adultos mayores evaluados del género femenino presentan riesgo bajo en un 65.6%, el 15.6% riesgo alto, y el 18.8% presentan riesgo muy alto. Siendo en mayor porcentaje de adultos mayores del género femenino con riesgo bajo a enfermar de enfermedades no transmisibles según PAB.

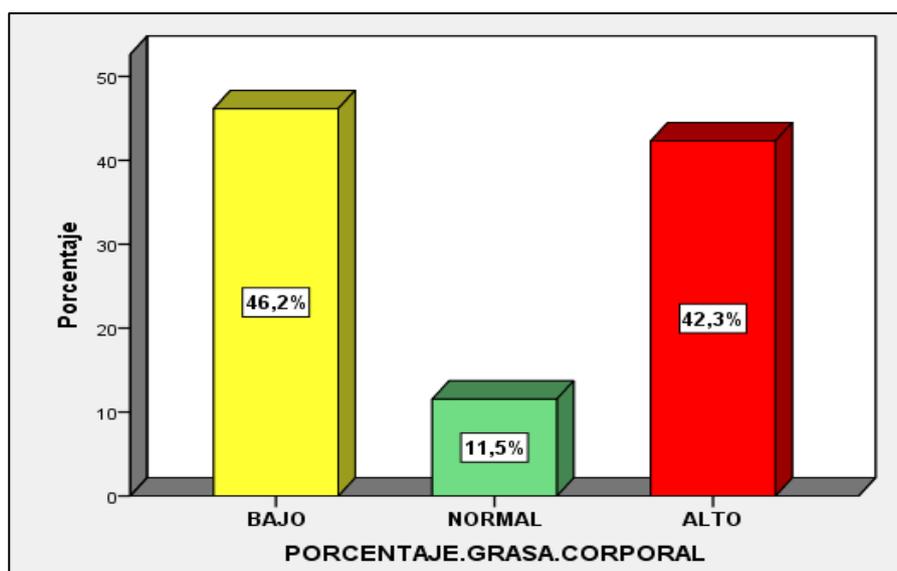


Gráfico 21: Porcentaje de grasa corporal de los adultos mayores. / Fuente: Elaboración propia

En el gráfico 21, observamos que el 46.2% de los adultos mayores evaluados tiene un porcentaje de grasa corporal bajo, el 11.5% normal y el 42.3% alto, siendo en mayor porcentaje los adultos mayores evaluados con porcentaje de grasa corporal bajo.

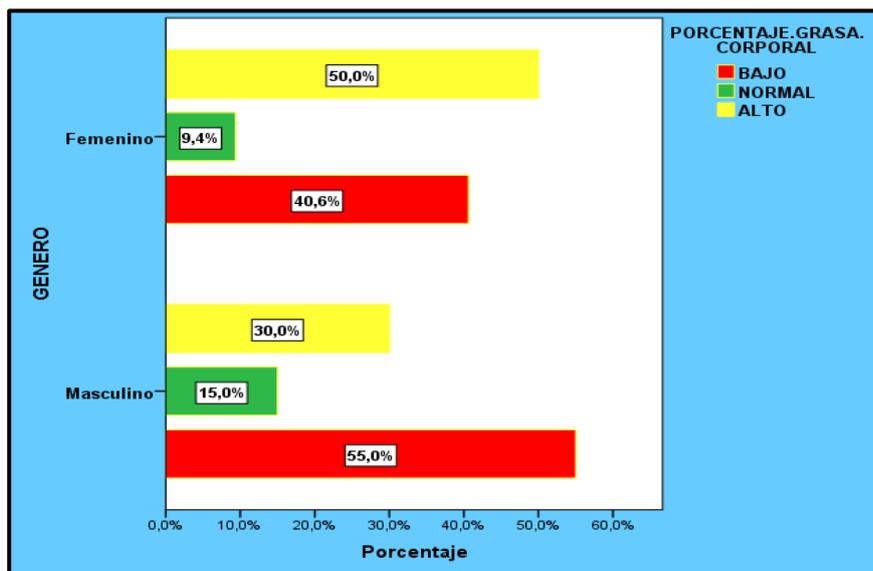


Gráfico 22: Porcentaje de grasa corporal según género de los adultos mayores. /  
Fuente: Elaboración propia

En el gráfico 22, se observa que el 55% de los adultos mayores tuvieron un porcentaje bajo de grasa corporal, el 15% normal y el 30% alto nivel de grasa corporal. Siendo en mayor porcentaje de adultos mayores del género masculino con porcentaje de grasa corporal bajo.

Por otro lado, en el género femenino se observa que el 40.6% de tuvieron un porcentaje de grasa corporal bajo, el 9.4% normal, y el 50% tuvo un alto nivel de grasa corporal. Siendo en mayor porcentaje de adultos mayores del género femenino con porcentaje de grasa corporal alto.

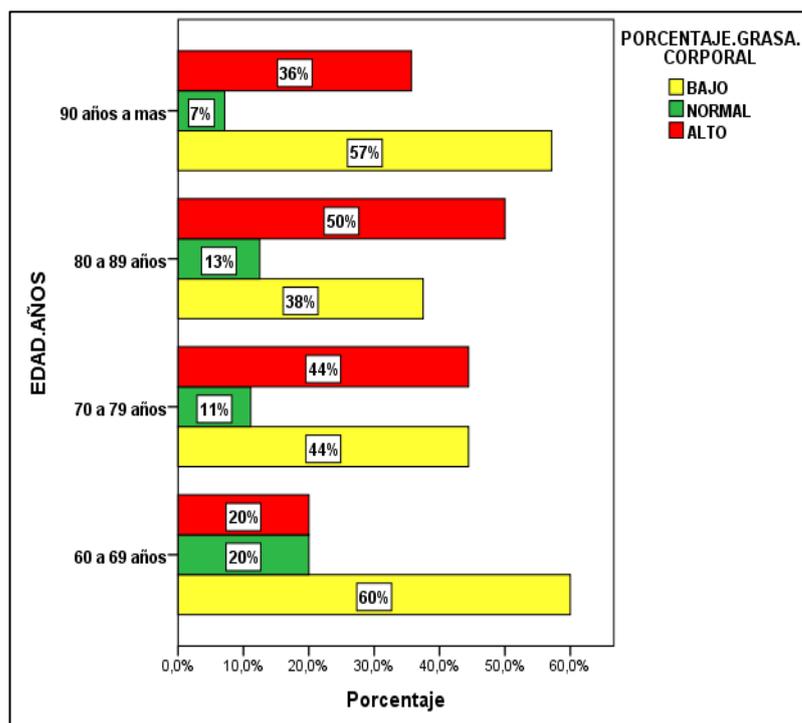


Gráfico 23: Porcentaje de grasa corporal en escala de cada diez años de los adultos mayores. / Fuente: Elaboración propia

En el gráfico 23, se observa que los adultos mayores evaluados de 60 a 69 años un 60% presentan en porcentaje de grasa corporal bajo, el 20% normal y también el 20% alto. Con respecto a la edad de 70 a 79 años un 44% presentan en porcentaje de grasa corporal bajo, el 11% normal y el 44% alto. 80 a 89 años un 38% presentan en porcentaje de grasa corporal bajo, el 13% normal y también el 50% alto. Finalmente, más de 90 años de edad el 57% presentan en porcentaje de grasa corporal bajo, el 7% normal y el 36% alto. Siendo en mayor porcentaje de pérdida de grasa corporal en adultos mayores de la edad de 60 a 69 de los adultos mayores evaluados de la residencia geriátrica de Lurigancho-Chosica

## 5.2 Discusión de resultados

Partiendo de los resultados hallados, se acepta la hipótesis alternativa general que nos indica, la calidad nutricional de la dieta se relaciona directa y significativamente con el estado nutricional del adulto mayor de la residencia geriátrica de Lurigancho-Chosica. Algunas investigaciones en población geriátrica también identificaron una relación estadísticamente significativa entre la calidad nutricional y el estado nutricional, los cuales guardan relación con el presente estudio (11–13).

También se identificó que la relación directa entre el estado nutricional y el aporte de energía de la dieta del adulto mayor de la residencia geriátrica de Lurigancho-Chosica, los cuales guardan relación con algunos antecedentes del estudio con una población de adultos mayores (14–16).

Por otro lado, existen investigaciones referentes al consumo de macronutrientes tales como es el caso de Suominen M. (2004), Bernstein y Turcker (2002), Farinango y Pérez (2014), pero que no han demostrado relación entre el consumo de macronutrientes y el estado nutricional, por lo que, de mayor relevancia al presente estudio, para estudios posteriores (14,16,32).

De la misma manera, otras investigaciones referentes al consumo de micronutrientes no han demostrado relación entre el consumo de micronutrientes y el estado nutricional, por lo que de mayor relevancia al presente estudio y las posibles intervenciones en los resultados de las variables intervinientes (14–16).

Las dietas ofrecidas (normal y dietas especiales) pueden variar en los rangos de sobrealimentación y otras en subalimentación, es decir no son nutricionalmente adecuadas, lo mismo que Gomez y Zulueta (2001) que menciona que “ la oferta de proteínas de la dieta de los adultos mayores superan la adecuación recomendada” (17).

El grafico 15 da a conocer que la dieta normal, hipoglucida y la hiposódica no cumple con el contenido en fibra que necesita el adulto mayor al igual que lo reporta el estudio de Ramirez y Molina (2009), de la misma forma que en el estudio de Suominen M. (2004) (11,14).

Además, en el grafico 7 los aportes de carbohidratos sobrepasaron las recomendaciones según las guías de referencia como también lo indica en el estudio de Gomez y Zulueta (2001) (17).

Por otra parte, se encontró a la mayoría de los adultos mayores con una malnutrición por déficit (delgadez), especialmente los mayores de 80 años, el cual también se evidencia en el estudio Farinango y Pérez (2014).

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo evaluar dos variables, la calidad nutricional de la dieta y el estado nutricional, por lo tanto, no se evalúa el consumo de alimentos, esa variable no está considerada en el estudio. Porque lo que se está evaluando es el trato del Centro Geriátrico con respecto a la alimentación que ofrecen y si esta se adecua a la condición fisiopatológica del paciente, y la condición de su estado nutricional en la Institución.

Se observa que dieta completa y la modificada presenta de manera variada la sobrealimentación , adecuada y subalimentación así mismo en el estudio de Gómez y Zulueta (2001) indica que sus resultados hallados en el estudio fueron con respecto al consumo de proteína , 1.5 veces mayor a los recomendado así mismo se indica que la dieta completa , hiposódica y licuado tienen una variación de grasa a excepción de la dieta hipoglucida que presenta en grasa una subalimentación , en el estudios indican que la adecuación de las grasas se encuentran debajo de la adecuación (17).

## Conclusiones

- Estadísticamente, según el valor del coeficiente de correlación de Rho de Spearman es (0,296), nos indica que existe una relación positiva baja. Dado que la correlación es positiva entre las dos variables de estudio, entonces podremos decir que, mientras mejor es la calidad nutricional de la dieta, también será mejor el estado nutricional del adulto mayor en la residencia de adultos mayores de Lurigancho-Chosica.
- Por otro parte también se identificó una correlación según el Rho de Spearman (0,343), lo cual según las escalas de correlación de Spearman nos indica que existe una relación positiva de nivel bajo. Dado que la correlación es positiva entre las dos variables de estudio, esto quiere decir que, mientras mejor es el consumo energético, también será mejor el estado nutricional del adulto mayor en la residencia de adultos mayores de Lurigancho-Chosica.
- De la misma manera se evidencio una correlación según el Rho de Spearman (0,293), por lo cual se rechaza la hipótesis alternativa, y se acepta la hipótesis nula ya que estadísticamente se evidencia que “No existe relación entre el estado nutricional y el aporte de macronutrientes de la dieta del adulto mayor en la residencia de adultos mayores de Lurigancho-Chosica.
- Se identificó una correlación según el Rho de Spearman (0,094), por lo cual se rechaza la hipótesis alternativa, y se acepta la hipótesis nula ya que estadísticamente se evidencia que “No existe relación entre el estado nutricional y el aporte de micronutrientes de la dieta del adulto mayor en la residencia de adultos mayores de Lurigancho-Chosica.

Finalmente, evidenciado que existe una relación directa y significativa entre las variables de estudio, sin embargo, la presencia de las diversas patologías que tienen los adultos mayores y su escaso control y tratamiento médico, pueden estar interfiriendo entre el estado nutricional y la calidad de dieta en el adulto mayor.

## Recomendaciones

- En el Perú se debe implementar programas de seguridad alimentaria que garanticen la calidad nutricional de los adultos mayores, de esta manera aumentar la esperanza de vida de toda la población peruana.
- Recomendar a las instituciones encargadas del cuidado de los adultos mayores, poseer un riguroso cuidado y seguimiento en la nutrición del adulto mayor, ya que por la edad que poseen suelen a perder con fragilidad masa muscular.
- Se debe realizar investigaciones referentes al tema, pero, con instrumentos que midan con mayor exactitud el valor nutricional de la dieta consumida por los adultos mayores.
- Para próximos estudios se debe evaluar otros factores que influyan en el estado nutricional de los adultos mayores.
- Realizar más investigaciones con respecto al tema, ya que se encuentra escasa revisión literaria en la población estudiada.

## Referencias

1. Restrepo M SL, Morales G RM, Ramírez G MC, López L MV, Varela L LE. Los hábitos alimentarios en el adulto mayor y su relación con procesos protectores y deteriorantes en salud. *Rev Chil Nutr* [Internet]. 2006 Dec;33(3). Available from: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75182006000500006&lng=en&nrm=iso&tlng=en](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182006000500006&lng=en&nrm=iso&tlng=en)
2. OPS/OMS Perú - RECURSOS HUMANOS Y EL ADULTO MAYOR [Internet]. [cited 2021 Apr 2]. Available from: [https://www.paho.org/per/index.php?option=com\\_content&view=article&id=613:recursos-humanos-adulto-mayor&Itemid=719](https://www.paho.org/per/index.php?option=com_content&view=article&id=613:recursos-humanos-adulto-mayor&Itemid=719)
3. Raimunda Montejano Lozoya A, Ma Ferrer Diego R, Marín GC, Martínez-Alzamora N, Quiles AS, Ferrándiz EF. Factores asociados al riesgo nutricional en adultos mayores autónomos no institucionalizados. *Nutr Hosp* [Internet]. 2014 [cited 2021 Apr 2];30(4):858–69. Available from: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112014001100021&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112014001100021&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
4. Candido TLN, Freitas JB de, Silva MR. Efeito da adição de xarope de glicosenas propriedades físico-químicas e ceitabilidade do doce de gabioba. *Nutr Rev Soc Bras Aliment Nutr* [Internet]. 2009;34(2):1–10. Available from: [http://sban.cloudpaine1.com.br/files/revistas\\_publicacoes/230.pdf](http://sban.cloudpaine1.com.br/files/revistas_publicacoes/230.pdf)
5. Tarqui-Mamani C, Alvarez-Dongo D, Espinoza-Oriundo P, Gomez-Guizado G. Estado nutricional asociado a características sociodemográficas en el adulto mayor peruano. *Rev Peru Med Exp y Salud Pública*; 2014 Vol 31 (3)DO - 1017843/rpmesp201431382 [Internet]. 2014 Sep 25; Available from:

- <https://rpmesp.ins.gob.pe/index.php/rpmesp/article/view/82/1921>
6. Instituto Nacional de Salud. Estado nutricional en el Perú por etapas de vida: 2012-2013 [Internet]. 2013. p. 150. Available from: [https://web.ins.gob.pe/sites/default/files/Archivos/cenan/van/vigilancia\\_poblacion/VIN\\_ENAHO\\_etapas\\_de\\_vida\\_2012-2013.pdf](https://web.ins.gob.pe/sites/default/files/Archivos/cenan/van/vigilancia_poblacion/VIN_ENAHO_etapas_de_vida_2012-2013.pdf)
  7. Giraldo Giraldo NA, Paredes Arturo YV, Idarraga Idarraga Y, Aguirre Acevedo DC. Factores asociados a la desnutrición o al riesgo de desnutrición en adultos mayores de San Juan de Pasto, Colombia: un estudio transversal . Vol. 21, Revista Española de Nutrición Humana y Dietética . scieloes ; 2017. p. 39–48.
  8. Kao T-W, Peng T-C, Chen W-L, Han D-S, Chen C-L, Yang W-S. Impact of adiposity on muscle function and clinical events among elders with dynapenia, presarcopenia and sarcopenia: a community-based cross-sectional study. Aging (Albany NY) [Internet]. 2021 Feb 26;13. Available from: <http://www.aging-us.com/article/202581/text>
  9. Zhang S-S, Yang X-J, Ma Q-H, Xu Y, Chen X, Wang P, et al. Leukocyte related parameters in older adults with metabolically healthy and unhealthy overweight or obesity. Sci Rep [Internet]. 2021 Feb 25;11(1):4652. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/33633339>
  10. Cárdenas-Quintana H, Roldan-Arbieto L. Prevalencia de anemia en adultos mayores no institucionalizados de Lima metropolitana, en relación al nivel socioeconómico . Vol. 44, Revista chilena de nutrición . scielocl ; 2017. p. 131–6.
  11. Ramírez A, Molina E, Rodas N. Aporte nutricional de una dieta elaborada en un Hogar geriátrico. ReNut [Internet]. 2009;3(10):472–80. Available from: [https://www.iidenut.org/pdf\\_revista\\_tec\\_libre/Renut\\_10/RENUT\\_2009\\_TEC\\_10\\_472-480.pdf](https://www.iidenut.org/pdf_revista_tec_libre/Renut_10/RENUT_2009_TEC_10_472-480.pdf)

12. Valdivia Orbe SM. Estado nutricional y la dieta que consume el adulto mayor albergado en el centro residencial de atención integral al adulto mayor “San Francisco de Asis”, 2016. Universidad Nacional de la Amazonía Peruana; 2017.
13. La Rosa Aguilar NG. Consumo alimentario y estado nutricional del residente de la Casa del Adulto Mayor “Francisca Navarrete de Carranza” - Huacho 2017 / [Internet]. Universidad Alas Peruanas; 2018 [cited 2021 Apr 2]. Available from: <http://civ.uap.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=54064>
14. Suominen M, Laine T, Routasalo P, Pitkala KH, Rasanen L. Nutrient content of served food, nutrient intake and nutritional status of residents with dementia in a finnish nursing home. *J Nutr Health Aging* [Internet]. 2004;8(4):234–8. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15316587>
15. BERNSTEIN MA, TUCKER KL, RYAN ND, O’NEILL EF, CLEMENTS KM, NELSON ME, et al. Higher dietary variety is associated with better nutritional status in frail elderly people. *J Am Diet Assoc* [Internet]. 2002 Aug;102(8):1096–104. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0002822302902464>
16. Farinango Solano MB, Pérez Jaramillo JG. Estado Nutricional de salud y calidad de la dieta de los-as adultos mayores que residen en el asilo de ancianos León Ruales y en los hogares de ancianos San José y San Vicente de Paúl de los cantones Ibarra y Antonio Ante. Junio - diciembre 2014 [Internet]. Universidad Técnica del Norte; 2014 [cited 2021 Apr 2]. Available from: <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/6083>
17. Gómez Vital M, Zulueta Torres D. Vigilancia alimentaria nutricional en hogares de ancianos . Vol. 17, *Revista Cubana de Medicina General Integral* . scielocu ; 2001. p. 526–31.
18. Organización Mundial de la Salud. Alimentación sana [Internet]. 2018. Available

- from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>
19. Alvarado-García A, Lamprea-Reyes L, Murcia-Tabares K. La nutrición en el adulto mayor: una oportunidad para el cuidado de enfermería . Vol. 14, Enfermería universitaria . scielomx ; 2017. p. 199–206.
  20. González C N, Peña D’ardaillon F, Durán A S. Caracterización de la ingesta de alimentos y nutrientes en adultos mayores chilenos . Vol. 43, Revista chilena de nutrición . scielocl ; 2016. p. 346–52.
  21. Gil A, Martínez de Victoria E, Olza J. Indicators for the evaluation of diet quality. *Nutr Hosp* [Internet]. 2015;31:128–44. Available from: <https://doi.org/10.3305/nh.2015.31.sup3.8761>
  22. Barkoukis H. Nutrition Recommendations in Elderly and Aging. *Med Clin North Am*. 2016 Nov;100(6):1237–50.
  23. Diekmann R, Wojzischke J. The role of nutrition in geriatric rehabilitation. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*. 2018 Jan;21(1):14–8.
  24. Grandjean A. Water Requirements, Impinging Factors, and Recommended Intakes [Internet]. 2004. Available from: [https://www.who.int/water\\_sanitation\\_health/dwq/nutwaterrequir.pdf](https://www.who.int/water_sanitation_health/dwq/nutwaterrequir.pdf)
  25. Espinosa E H, Abril-Ulloa V, Encalada T L. Prevalencia de malnutrición y factores asociados en adultos mayores del cantón Gualaceo, Ecuador . Vol. 46, Revista chilena de nutrición . scielocl ; 2019. p. 675–82.
  26. Meiklejohn S, Ryan L, Palermo C. A Systematic Review of the Impact of Multi-Strategy Nutrition Education Programs on Health and Nutrition of Adolescents. *J Nutr Educ Behav*. 2016;48(9):631-646.e1.
  27. Guede FA, Chiroso LJ, Fuentealba SA, Vergara CA, Ulloa DL, Salazar SE, et al. Características antropométricas y condición física funcional de adultos mayores

- chilenos insertos en la comunidad. *Nutr Hosp* [Internet]. 2017;34:1219–327. Available from: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112017000900010&nrm=iso](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112017000900010&nrm=iso)
28. Aguilar Esenarro L, Contreras Rojas M, Del Canto y Dorador J, Vílchez Dávila W. Guía Técnica para la valoración nutricional antropométrica de la persona adulta mayor. Lima, Perú: Instituto Nacional de Salud; 2013. p. 50.
29. Melo LA de, Braga L de C, Leite FPP, Bittar BF, Oséas JM de F, Lima KC de. Factors associated with multimorbidity in the elderly: an integrative literature review. *Rev Bras Geriatr e Gerontol* [Internet]. 2019;22(1). Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1809-98232019000100302&lang=es](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-98232019000100302&lang=es)
30. Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Pilar Baptista Lucio M. Metodología de la investigación. México: McGraw-Hill; 2014.
31. Centro Nacional de Alimentación y Nutrición, Instituto Nacional de Salud. Tablas Peruanas de Composición de Alimentos [Internet]. Lima, Perú: Instituto Nacional de Salud; 2009. p. 70. Available from: <https://www.ins.gob.pe/insvirtual/images/otrpubs/pdf/Tabla de Alimentos.pdf>
32. Bernstein PS, Li B, Vachali PP, Gorusupudi A, Shyam R, Henriksen BS, et al. Lutein, zeaxanthin, and meso-zeaxanthin: The basic and clinical science underlying carotenoid-based nutritional interventions against ocular disease. *Prog Retin Eye Res* [Internet]. 2016;50:34–66. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.preteyeres.2015.10.003>

## Apéndice(s)

Apéndice A. Matriz de Consistencia

Apéndice B. Instrumentos de recolección de datos

Apéndice C. Autorización para ejecutar la investigación

Apéndice D. Validación de instrumento

Apéndice E. Galería de fotografías

Apéndice F. Modelo de dietas

Apéndice G. Tabla de evaluación antropométricas de los adultos mayores

## Apéndice A. Matriz de consistencia

**Tabla :** Matriz de consistencia de la investigación: Calidad nutricional de la dieta y el estado nutricional en el adulto mayor en la Fraternidad Divina Providencia Hogar Santa María de la Esperanza Lurigancho-Chosica, 2020.

Problemas de la investigación	Justificación	Marco Teórico	Objetivos	Hipótesis
<p><b>Problema general:</b> ¿Cuál es la relación entre la calidad nutricional de la dieta y el estado nutricional del adulto mayor de la fraternidad divina providencia hogar Santa María de la Esperanza, Lurigancho-Chosica 2017?</p> <p><b>Problemas específicos:</b> ¿Qué relación existe entre el estado nutricional y el aporte de energía de la dieta del adulto mayor en la Fraternidad Divina Providencia Hogar “Santa María de la Esperanza” Lurigancho - Chosica 2017? ¿Qué relación existe entre el estado nutricional y el aporte de macronutrientes de la dieta del adulto mayor en la Fraternidad Divina Providencia Hogar “Santa María de la Esperanza” Lurigancho - Chosica 2017? ¿Qué relación existe entre el estado nutricional y el aporte de micronutrientes de la dieta del adulto mayor en la Fraternidad Divina Providencia Hogar “Santa María de la Esperanza” Lurigancho - Chosica 2017?</p>	<p>En la actualidad en el Perú (28,6%) de los hogares tiene al menos una persona adulta mayor. Según las cifras reportadas la malnutrición alcanza en un 24,8% de adultos mayores en estado de delgadez, en cuanto al sobrepeso en un 21,4% y 11,9%, en obesidad, cifras altas que generan preocupación, es por esta razón que se realizó el presente estudio.</p>	<p><b>Antecedentes de la investigación</b> <b>Ramírez y Molina<sup>15</sup> (2009)</b>, en su investigación titulada “Aporte nutricional de una dieta elaborada en un hogar geriátrico. <b>Valdivia Orbe, Milagros<sup>19</sup> (2017)</b>, en su investigación titulado “Estado nutricional y la dieta que consume el adulto mayor albergado en el centro residencial de atención integral al adulto mayor san francisco de asis, 2016. <b>Bases teóricas</b> <b>Nutrición:</b> La OMS, define la nutrición como la ingesta de alimentos en relación con las necesidades dietéticas del organismo. <b>Dieta:</b> Conjunto de sustancias alimenticias que un ser vivo toma habitualmente con un fin específico. <b>Calidad nutricional de la dieta:</b> Es el aporte nutricional de la dieta que consume una persona teniendo en cuenta las necesidades nutricionales de macronutriente y micronutrientes. <b>Estado nutricional:</b> Condición del organismo cuya medición de indicadores del estado de salud física son según el IMC.</p>	<p><b>Objetivo general</b> - Determinar la relación que existe entre la calidad nutricional de la dieta y el estado nutricional del adulto mayor en la fraternidad divina providencia hogar Santa María de la Esperanza, Lurigancho – Chosica 2017 <b>Objetivos específicos</b> - Determinar la relación que existe entre el estado nutricional y el aporte de energía de la dieta del adulto mayor en la Fraternidad Divina Providencia Hogar “Santa María de la Esperanza” Lurigancho - Chosica 2017. - Determinar la relación que existe entre el estado nutricional y el aporte de macronutrientes de la dieta del adulto mayor en la Fraternidad Divina Providencia Hogar “Santa María de la Esperanza” Lurigancho - Chosica 2017. - Determinar la relación que existe entre el estado nutricional y el aporte de micronutrientes de la dieta del adulto mayor en la Fraternidad Divina Providencia Hogar “Santa María de la Esperanza” Lurigancho - Chosica 2017.</p>	<p><b>General</b> <b>H<sub>a</sub></b> La calidad nutricional de la dieta se relaciona directamente con el estado nutricional del adulto mayor en la Fraternidad Divina Providencia Hogar Santa María de la Esperanza, Lurigancho-Chosica 2017 <b>H<sub>b</sub></b> La calidad nutricional de la dieta no se relaciona con el estado nutricional del adulto mayor en la Fraternidad Divina Providencia Hogar Santa María de la Esperanza, Lurigancho-Chosica 2017.</p>

Variables	Dimensiones	Indicadores, técnicas, instrumentos	Población y muestra	Metodología, tipo de investigación
<p><b>Variable 1:</b> Calidad nutricional de la dieta</p> <p><b>Concepto:</b> Es el aporte nutricional de la dieta que consume una persona teniendo en cuenta las necesidades nutricionales de macronutriente y micronutrientes.</p>	<p>-Energía (Kcal)</p> <p>-Macronutrientes (g)</p> <p>-Micronutrientes (mg)</p>	<p><b>Indicadores</b> kcal. /día, gr. /día, mg./día o ug. /día</p> <p><b>Técnicas de recolección de datos</b> Pesado directo de alimentos</p> <p><b>Instrumentos</b> Balanza gramera, tabla de composición nutricional, tabla de dosificación de alimentos, ficha de registro de alimentos pesados.</p>	<p><b>Universo</b> N=Adultos mayores de la fraternidad divina providencia hogar Santa María de la Esperanza, Lurigancho-Chosica 2017.</p>	<p><b>Diseño de investigación</b> No experimental y correlacional de corte transversal.</p>
<p><b>Variable 2:</b> Estado nutricional</p> <p><b>Concepto:</b> Condición del organismo cuya medición de indicadores del estado de salud física son según el IMC, perímetros, pliegues cutáneos, composición corporal.</p>	<p>IMC (Kg/m<sup>2</sup>)</p> <p>Perímetro abdominal (cm)</p> <p>Porcentaje de masa grasa</p>	<p><b>Indicadores</b> Delgadez &lt; 19 ≥23 Normal &gt;23 &lt;28 Sobrepeso ≥28 &lt;32 Obesidad ≥32</p> <p>Sexo    bajo    alto    muy alto Varón &lt;94 cm ≥ 94 cm ≥ 102 cm Mujer &lt;80 cm ≥ 80 cm ≥ 88cm</p> <p>MUJER (%)    VARÓN (%) &gt;60 años    29 – 31    24- 25</p>	<p><b>Muestreo</b> Probabilístico.</p> <p><b>Unidad muestral</b> Adultos mayores de 60 años de edad a más.</p> <p><b>Tamaño de la muestra</b> n= 52 adultos mayores seleccionados.</p>	<p><b>Donde:</b> M = Muestra O<sub>1</sub>= Calidad nutricional de la dieta O<sub>2</sub>= Estado nutricional R= Correlación entre dichas variables</p>
<p><b>Variable 3:</b> Variable interviniente</p> <p><b>Concepto:</b> Son patologías las que condicionan la esperanza de vida de los adultos mayores.</p>	<p>Condición patológica</p>	<p><b>Indicadores</b> Hipertensión Arterial Diabetes mellitus tipo 2 Osteoporosis Desnutrición DCV</p> <p><b>Instrumentos</b> Ficha de recolección de datos</p>		

estructura resumida de las variables, conceptos e instrumentos realizado en la investigación. fuente: elaboración propia

## Apéndice B. Instrumentos de recolección de datos

**Tabla:** Ficha de registro de los alimentos servidos

Régimen nutricional terapéutico	Nombre de la preparación	Grupo de alimentos										Observación
		Alimentos	1	2	3	4	5	6	7	8		
	Desayuno											
	Media mañana											
	Almuerzo											
	Media tarde											
Cena												

Fecha: \_\_\_\_\_ Hora: \_\_\_\_\_

**0.** Cereales, **1.** Cereales tubérculos y menestras, **2.** Verduras, **3.** Frutas, **4.** lácteos y derivados, **5.** Carnes, pescados y huevos, **6.** Azúcar y derivado, **7.** Grasas, **8.** Otros.

Instrumento para el recojo de datos de los 5 tiempos de comida y tipos de dietas. fuente elaboración propio

**Tabla .** Ficha de registro de datos antropométricos

Código:		
Diagnóstico médico:		
Edad:		
Género:		
Datos antropométricos	Valor de evaluación antropométrica	Observaciones (Descripción de la condición de la persona)
Peso (kg.)		
Talla (m.)		
Índice de masa corporal (IMC)		
Pliegues cutáneos:		
Pliegue cutáneo bicipital (mm.)		
Pliegue cutáneo tricpital (mm.)		
Pliegue cutáneo subescapular (mm.)		
Pliegue cutáneo suprailíaco (mm.)		
Circunferencia:		
Perímetro abdominal (cm.)		
Mediciones antropométricas en casos especiales:		
Altura de la rodilla (cm.)		
Perímetro de pantorrilla (cm.)		
Perímetro braquial (cm.)		
Pliegue subescapular (mm.)		

Datos antropométricos para determinar el estado nutricional a los adultos mayores ambulatorio y postrado. elaboración propio

## Apéndice C. Autorización para ejecutar la investigación

## FRATERNIDAD DE LA DIVINA PROVIDENCIA HOGAR SANTA MARIA DE LA ESPERANZA

“Año de la lucha contra la corrupción y la impunidad”

Chosica, 2 de mayo de 2019.

**Dra. María Hilda Sánchez Charcape**

Facultad Agropecuaria y Nutrición Universidad Nacional de Educación

Enrique Guzmán y Valle

Presente.-

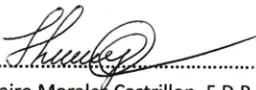
Tengo a bien dirigirme a Ud., en atención a la carta de fecha 23 de abril donde los alumnos Jhonatan Carlos Simeón Aylas y Sthefany Patricia Calderón Anaya de la Facultad de Agropecuaria y Nutrición, solicitan la **AUTORIZACIÓN PARA LA EJECUCIÓN DE TESIS DE INVESTIGACIÓN**, en el Centro de Atención Residencial Mixta “Hogar Santa María de la Esperanza” donde residen adultos mayores de diferente condición y estado físico y que está a cargo de la Fraternidad de la Divina Providencia.

Agradecemos el interés de sus alumnos por realizar su tesis en nuestra Institución, ya que dicho estudio mejorara la calidad nutricional de la dieta y el estado nutricional en los adultos mayores. Siendo un tema muy importante para mejorar la calidad de la vida en los residentes.

Por medio de la presente **se autoriza el acceso a las instalaciones del CARPAN “Hogar Santa María de la Esperanza”**, al servicio de alimentación y Tópico para la toma de muestras (pesado directo del régimen alimentario del día) y el acceso a las historias clínicas debiendo tener discreción. Y la autorización para la realización de la evaluación nutricional a los residentes entre los meses de Mayo – Junio del 2019 o el tiempo que tome la investigación. Brindándoles todas las facilidades que estén a nuestro alcance.

Atentamente



  
 Hno. John Jairo Morales Castrillon. F.D.P.  
 Director

## Apéndice D. Validación de instrumentos

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN  
Enrique Guzmán y Valle  
"Alma Mater del Magisterio Nacional"

EJEMPLAR Nº 01

**Consolidado validación de Juicio de Expertos del Test sobre (título):**  
**Calidad Nutricional de la dieta y el Estado Nutricional en el Adulto Mayor en la**  
**Fraternidad Divina Providencia Hogar Santa María de la Esperanza, Lurigancho –**  
**Chosica**

**I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN:**

- 1.1 Nombre del Instrumento motivo de evaluación: **INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS**  
1.2 Título de la Investigación: Calidad Nutricional de la dieta y el estado Nutricional en el Adulto Mayor.  
1.3 Autores del Instrumento: Bachiller. Jhonatan C. Simeon Aylas; Sthefany P. Calderón Anaya

**II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN E INFORMANTES:**

INDICADORES	CRITERIOS	%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.	90%
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conducta observable	90%
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.	90%
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.	90%
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad	90%
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias	90%
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teórico-científicos	90%
8. COHERENCIA	Contiene índices, indicadores y las dimensiones.	90%
9. METODOLOGÍA	El Diseño responde al propósito de la investigación.	90%
10. PERTINENCIA	El instrumento es adecuado a propósito de la investigación.	90%
<b>PROMEDIO TOTAL</b>		<b>90%</b>

Fuente: Informes de expertos sobre validez y aplicabilidad del instrumento.

II. Opinión de aplicabilidad:..... *aplicable* .....

III. Promedio de valoración:..... *90%* .....

IV. Nombre del informante:.....

V. Cargo:..... *D.F.P. de Nutrición Humana* .....

Fecha:..... *24/11/2019* .....

*[Firma]*  
Nombre Y Apellidos

*95153421*  
Teléfono

**FICHA DE VALIDACION DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN**



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN**  
**Enrique Guzmán y Valle**  
**“Alma Mater del Magisterio Nacional”**

EJEMPLAR N° 01

**Consolidado validación de Juicio de Expertos del Test sobre (titulo):**  
**Calidad Nutricional de la dieta y el Estado Nutricional en el Adulto Mayor en la**  
**Fraternidad Divina Providencia Hogar Santa María de la Esperanza, Lurigancho –**  
**Chosica**

**I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN:**

- 1.1 Nombre del Instrumento motivo de evaluación: **INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS**  
 1.2 Título de la Investigación: **Calidad Nutricional de la dieta y el estado Nutricional en el Adulto Mayor.**  
 1.3 Autores del Instrumento: **Bachiller. Jhonatan C. Simeon Aylas; Sthefany P. Calderón Anaya**

**II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN E INFORMANTES:**

INDICADORES	CRITERIOS	%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.	90
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conducta observable	90
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.	90
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.	90
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad	90
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias	90
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teórico-científicos	90
8. COHERENCIA	Contiene índices, indicadores y las dimensiones.	90
9. METODOLOGÍA	El Diseño responde al propósito de la investigación.	90
10. PERTINENCIA	El instrumento es adecuado a propósito de la investigación.	95
	<b>PROMEDIO TOTAL</b>	<b>90%</b>

Fuente: Informes de expertos sobre validez y aplicabilidad del instrumento.

II. Opinión de aplicabilidad: FACTIBLE

III. Promedio de valoración: .....

IV. Nombre del informante: ELIZABETH MARLENE BRUN TAOEO

V. Cargo: DOCENTE

Fecha: 23/04/19

*Pruebo*  
Elizabeth Marlene Brun Tadeo  
 Nombre Y Apellidos

987047755  
 Teléfono

**FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN**



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN**  
**Enrique Guzmán y Valle**  
**“Alma Mater del Magisterio Nacional”**

EJEMPLAR Nº 01

**Consolidado validación de Juicio de Expertos del Test sobre (título):**  
**Calidad Nutricional de la dieta y el Estado Nutricional en el Adulto Mayor en la**  
**Fraternidad Divina Providencia Hogar Santa María de la Esperanza, Lurigancho –**  
**Chosica**

**I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN:**

- 1.1 Nombre del Instrumento motivo de evaluación: **INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS**  
 1.2 Título de la Investigación: Calidad Nutricional de la dieta y el estado Nutricional en el Adulto Mayor.  
 1.3 Autores del Instrumento: Bachiller. Jhonatan C. Simeon Aylas; Sthefany P. Calderón Anaya

**II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN E INFORMANTES:**

INDICADORES	CRITERIOS	%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.	85
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conducta observable	87
3. .ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.	78
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.	85
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad	75
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias	78
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teórico-científicos	85
8. COHERENCIA	Contiene índices, indicadores y las dimensiones.	80
9. METODOLOGÍA	El Diseño responde al propósito de la investigación.	80
10. PERTINENCIA	El instrumento es adecuado a propósito de la investigación.	80
	<b>PROMEDIO TOTAL</b>	<b>81.3</b>

Fuente: Informes de expertos sobre validez y aplicabilidad del instrumento.

- II. Opinión de aplicabilidad: *Es factible aplicar el instrumento en la investigación*  
 III. Promedio de valoración: *81.3 %*  
 IV. Nombre del informante: *Florencia Gabriela Vidal Huamán*  
 V. Cargo: *Docente*  
 Fecha: *22/04/19*

Nombre Y Apellidos

996346162

Teléfono

## Apéndice E. Galería de fotografías



Fotografía A1: Revisión de historias clínicas de los adultos mayores. Fuente elaboración propio



Fotografía A2: Revisión de historias clínicas de los adultos mayores. Fuente elaboración propio

## Apéndice F. Modelo de dietas

**Tabla:** Modelo de menú según dieta completa

	<b>Domingo</b>	<b>Lunes</b>	<b>Martes</b>	<b>Miércoles</b>	<b>Jueves</b>	<b>Viernes</b>	<b>Sábado</b>
<b>Desayuno</b>							
Cereal o leche	Avena con piña licuado	7 semillas con leche	Avena con maní	Quinoa con membrillo	Trigo con piña	Avena con higo	Morón con leche
Pan	Pan (2) + tortillas	Pan (2) + lomo de atún	Pan (2) + aceitunas	Pan (2) + huevo	Pan (2) + palta	Pan (2) + huevo	Pan (2) + camote
½ Mañana	Fruta	Fruta	Fruta	Fruta	Fruta	Fruta	Fruta
<b>Almuerzo</b>							
Ensalada	Brócoli con zanahoria	Ensalada mixta	Rabanito con tomate	Pepinillo con tomate	Rabanito con tomate	Pepinillo con tomate	Pepinillo con tomate
Sopa	Aguadito	Sémola de espinaca	Sopa de menestra	Morón	Cazuela	Sémola	Sopa de quinua
Segundo	Escabeche de pollo	Picante de carne	Locro de zapallo con huevo	Mondonguito a la italiana	Lentejas con tortilla	Puré de papa con pollo	Pescado frito
Refresco	Mate o fruta	Mate o fruta	Mate o fruta	Mate o fruta	Mate o fruta	Mate o fruta	Mate o fruta
<b>Cena</b>							
Leche / o mate	Leche o mate	Leche o mate	Leche o mate	Leche o mate	Leche o mate	Leche o mate	Leche o mate
Mazamorra	Sémola con pasas	Avena con membrillo	Harina de camote con leche	Sémola de higo	Arroz con leche	Camote con leche	Avena con higo
Pan	Pan con aceitunas	Pan con mantequilla	Pan con queso	Pan con tortilla	Pan con camote	Pan con aceituna	Pan con hot dog

Preparación de menú de los cinco tiempos de comida Fuente: Elaboración propia

**Tabla:** Modelo de menú según dieta hipoglucida/hiposódica

	<b>Domingo</b>	<b>Lunes</b>	<b>Martes</b>	<b>Miercoles</b>	<b>Jueves</b>	<b>Viernes</b>	<b>Sabado</b>
Desayuno							
Cereal o leche	Avena con manzana	7 semillas con leche	Sémola con leche	Avena con membrillo	Trigo con leche	Avena con higo	Sémola con leche
Pan	Pan (2) + pollo	Pan (2) + aceituna	Pan (2) + revuelto	Pan (2) +pollo	Pan (2) + atún	Pan (2) +palta	Pan (2) + aceituna
½ Mañana	Fruta	Fruta	Fruta	Fruta	Fruta	Fruta	Fruta
Almuerzo							
Ensalada	Brócoli con zanahoria	Rabanito con cebolla y perejil	Lechuga con tomate	Pepinillo con zanahoria	Betarraga con lechuga	Brócoli con zanahoria	Lechuga con tomate
Sopa	Imitación gallina	Cazuela	Crema de pejerrey	Fideos	Sopa de quinua	Inchicapi	Crema de verduras
Segundo	Pachamanca con pollo	Chanfainita con fideos	Papa rellena con pollo	Frijol castilla con tortilla de espinaca	Tallarín saltado con pollo	Ajiaco de olluco con huevo	Estofado de atún o causa
Refresco	Mate o fruta	Mate o fruta	Mate o fruta	Mate o fruta	Mate o fruta	Mate o fruta	Mate o fruta
Cena							
Leche / o mate	Leche o mate	Leche o mate	Leche o mate	Leche o mate	Leche o mate	Leche o mate	Leche o mate
Mazamorra	Sémola con pasas	Avena con membrillo	Maíz con ajonjolí	Sémola con piña	Arroz con leche	Camote con leche	Avena con higo
Pan	Pan con hot dog	Pan con mantequilla	Pan con queso	Pan con jamonada	Pan con aceituna	Pan con revuelto de hot dog	Pan con queso

Preparación de menú de los cinco tiempos de comida Fuente: Elaboración propia

**Tabla:** Modelo de menú según dieta licuada

	<b>Medida</b>	<b>Lunes</b>	<b>Martes</b>	<b>Miércoles</b>	<b>Jueves</b>	<b>Viernes</b>	<b>Sábado</b>	<b>Domingo</b>
Desayuno	1 tazón	Avena con Leche, plátano, maní	Harina de trigo con Leche Huevo y Plátano de isla	Quinoa, Membrillo Soya, Leche, Huevo	Avena con leche, plátano maní tostado	Avena con leche, huevo, plátano de seda y maní tostado	Sémola con leche, Huevo, Durazno	7 semillas con leche, huevo y plátano
Media mañana	1 vaso	Jugo de: Papaya Piña Miel	Plátano de isla	Gelatina de fresa	Jugo de plátano con leche y huevo	Jugo de papaya y plátano	Mazamorra de avena, maca, piña y leche	Plátano de isla
Almuerzo	1 tazón	Crema de verduras: Berenjena Carne Zapallo Apio Poro Nabo Plátano verde Quinoa Habas Camote	Crema de verduras: Plátano maduro Quinoa Lentejas Zapallo Camote Trigo Berenjena Apio Zanahoria Carne	Crema de verduras: Plátano Quinoa Pollo Lentejas Zapallo Camote Trigo Berenjena Apio zanahoria	Crema de verduras: Berenjena Carne Zapallo Apio Poro Nabo Plátano verde Quinoa Habas	Crema de verduras: Plátano Quinoa Pollo Lentejas Zapallo Camote Trigo Berenjena Apio Zanahoria	Crema de verduras: Plátano maduro Quinoa Lentejas Zapallo Camote Trigo Berenjena Apio Zanahoria Carne	Crema de alverjas con verduras: Quinoa Pollo Zapallo Camote Trigo Berenjena Apio zanahoria
Media tarde	1 tazón	Sémola Con leche Azúcar	Avena con Leche, plátano, maní	Maicena con leche y camote	Quinoa con leche y plátano	7 semillas con leche	Harina de camote con leche y plátano	Sémola con leche y maní
Cena	-	-	-	-	-	-	-	-

Preparación de menú de los cinco tiempos de comida. Fuente: Elaboración propia

## APENDICE G. Tabla de evaluación antropométrica de los adultos mayores

Tabla: Tabla de evaluación antropométrica de los adultos mayores

Código	Peso	Talla	Pliegues cutáneos				Per. Abdominal	Casos especiales			
			P.c. bicipital	P.c. tricipital	P.c. subescapular	P.c. supraíliaco		A. De rodilla	Per. Pantorrilla	Per. Braquial	P. C. Subescapular
A-1	18.19	145.4	4	4	6	7	64	44	18.2	17.1	6
A-2	42.23	151.36	7	11	12	11	77	48	29.1	21.5	12
A-4	37.01	147.7	7	11	8	8	73	43	25.2	23.8	8
A-5	35.74	147.13	6	13	9	10	78	47	26	21	9
A-6	59.83	148.91	12	14	14	13	93.4	48	31.3	28.9	14
A-9	64.7	153.1	13	23	15	11	90.5				
A-10	69.2	141.5	18	27	8.5	14	105				
A-11	39.39	161.22	7	9.5	11	10	83.5	49.5	25.5	20	11
A-12	23.98	146.74	6	7	6	9	71	46	21	17.6	6
A-13	90.9	176	10	14	31	18	102				
A-14	29.46	151.36	5	10	7	7	59	44.5	17.5	23	7
A-15	42.18	151.5	9	12	17	11	95	45	27	22.5	17
B-1	15.43	144.28	3	5	4	3	61	44	17.5	16	4
B-2	67.7	165.5	10	18	17	8.5	94				
B-3	56.17	168.73	9	13	10	6	85	53	26.5	27	10
B-4	28.39	144.67	4	9	5	5	79	45	24	19.5	5
B-5	41.9	155.74	4	7	6	5.5	84	50	30	20	6
B-6	44.9	167.85	4	5	7	4	77	53	24	20.5	7
B-7	64.7	149.6	13	16	14	10	95.5				
B-8	75.4	161.6	10	14	14	15	89.8				
B-9	28.79	144.67	3	9	6	4	72	45	24	19.5	6
B-10	26.99	152.23	3	5	6	4	77	49	21	18	6
B-11	34.93	161.59	6	8	10	5	72.2	50	22.5	19	10
B-12	34.87	142.99	6	10	8	9	79	45	27	21	8
B-13	36.25	145.63	9	15	9	10.5	85	45	27	22	9
B - 15	53.75	161.08	9	14	11	14	81	52	31.5	27	11
C-1	43.4	147.7	7.5	10	13	7	79				

C-2	42.1	150.2	15	14	13	10	86.5	47	28	23.3	13
C-3	45.8	148	8	11	9	14	77				
C-4	46.7	138.5	7	11	11.5	12	82				
C-5	54.3	166.5	6	11	14	6	78	52	30.5	23.5	14
C-6	41.6	142.9	8	11	9	10	78	43	28	23	9
C-7	44.7	158.6	6	12	7	7	80	50	27	20	7
C-8	31.8	151.2	3.5	6	5	2	70	47	25	20	5
C-9	39.6	157.5	6	15	8.5	8.5	90	48	25	22	8.5
C-10	30.2	157.7	7	9	10	8	76	46	22.5	19	10
C-11	56.1	166.4	4	8	10	7	83	52	33	24	10
C-12	42.7	153	8	16	12	17	76	48	26	24.5	12
C-13	52.9	143.4	11.5	13.5	15	9	84				
C-14	56	161.9	7.5	8	22	5.5	91	50	29	25	22
C-15	48.8	156.2	9	17	7	10	76	50	28.5	26	7
D-1	58	144.1	20	15	12	14	101		37	26	12
D-3	32	147.9	8	7	6	9	78	46	25.5	20	6
D-4	50.6	163	4	9	11	4	77				
D-6	64.2	157.7	9	14	12	10	94			30	
D-7	45	155	7	12	15	10	79	50	29	22	15
D-8	78.3	167	17	24	9	10	84				
D-9	37	146.9	7	9	9	6	76	46	27	22	9
D-10	62	145	10	14	9	17	106	44	28	27	9
D-11	57.8	144	11	20	15	14	88.3				
D-12	70	171.1	11	17	19	8	93.5	55	31.5	29	19
D-13	42.5	151	4	9	7.5	5	69	44	30.5	23	7.5

Resultados de las evaluaciones antropométrico realizado para adultos mayores ambulatorio y postrados. Fuente: Elaboración propia