

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE MEDICINA HUMANA



**Malnutrición asociada a fragilidad en adultos mayores del Hospital
Regional de Lambayeque, 2024**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE
MÉDICO CIRUJANO**

AUTOR

Ingrid Paola Lluncor Ushiñahua

ASESOR

Rosa Elizabeth Guarniz Lozano

<https://orcid.org/0000-0002-5171-528X>

Chiclayo, 2026

**Malnutrición asociada a fragilidad en adultos mayores del Hospital
Regional de Lambayeque, 2024**

PRESENTADA POR
Ingrid Paola Lluncor Ushiñahua

A la Facultad de Medicina de la
Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo
para optar el título de

MÉDICO CIRUJANO

APROBADA POR

Zoila Sthefany Silva Torres
PRESIDENTE

Raul Roberto Carbajal Dieguez
SECRETARIO

Rosa Elizabeth Guarniz Lozano
VOCAL

Dedicatoria

Dedicado a Magda Izquierdo y Santos Torres personas importantes en mi vida y por quienes he realizado este trabajo de investigación.

Agradecimientos

Agradezco a mis padres y hermana por su compañía y apoyo durante la ejecución del proyecto. A mi asesora de tesis y maestra doctora Rosa Elizabeth Guarniz Lozano por su ayuda en la recolección de datos y en la redacción del presente trabajo.

Malnutrición asociada a fragilidad en adultos mayores del Hospital Regional de Lambayeque, 2024

INFORME DE ORIGINALIDAD

18% INDICE DE SIMILITUD	18% FUENTES DE INTERNET	7% PUBLICACIONES	5% TRABAJOS DEL ESTUDIANTE
-----------------------------------	-----------------------------------	----------------------------	--------------------------------------

FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	4%
2	tesis.usat.edu.pe Fuente de Internet	2%
3	repositorio.unsa.edu.pe Fuente de Internet	2%
4	repositorio.uwiener.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	Submitted to Universidad Autónoma de Aguascalientes Trabajo del estudiante	1%
6	repositorio.uncp.edu.pe Fuente de Internet	1%
7	www.elsevier.es Fuente de Internet	1%
8	Submitted to Submitted on 1686450630706 Trabajo del estudiante	1%
9	repositorio.unu.edu.pe Fuente de Internet	1%
10	www.medigraphic.com Fuente de Internet	1%
11	cmhnaaa.org.pe Fuente de Internet	1%
12	doaj.org Fuente de Internet	1%
13	dspace.ucuenca.edu.ec Fuente de Internet	1%
14	repositorioslatinoamericanos.uchile.cl Fuente de Internet	<1%
15	repositorio.unsch.edu.pe Fuente de Internet	<1%
16	idoc.pub Fuente de Internet	<1%
17	repositorio.unap.edu.pe Fuente de Internet	<1%
18	www.researchgate.net Fuente de Internet	<1%

Índice

Resumen	6
Abstract	7
Introducción	8
Revisión de literatura	9
Materiales y métodos	11
Resultados y discusión	18
Conclusiones	22
Recomendaciones.....	22
Referencias	22
Anexos.....	26

Resumen

Introducción: La fragilidad es un estado que indica vulnerabilidad del adulto mayor en el cual pueden influir diversos factores como el estado nutricional. **Objetivo:** En la presente investigación se enfocó en determinar la asociación de malnutrición y fragilidad en adultos mayores en un hospital de Lambayeque. **Métodos:** Se realizó un estudio observacional analítico de corte transversal, con un tipo de muestreo aleatorio simple donde se evaluó 237 pacientes. **Resultados:** Usando criterios de Fried para fragilidad y la escala de screening nutricional de Mini Nutritional Assessment, se pudo encontrar que 23.6% eran frágiles y de ellos 53.6% tenían malnutrición. De los pacientes frágiles y malnutridos 8.9% fueron del sexo femenino, tuvieron una edad promedio de 77.6 años y el 6.8% fueron de procedencia urbana. Se encontró asociación significativa entre las variables malnutrición y fragilidad por la prueba de chi cuadrado de Pearson (<0.01). **Conclusión:** Se concluye que existe asociación entre malnutrición y fragilidad en adultos mayores.

Palabras clave: Desnutrición, fragilidad, anciano, estado nutricional.

Abstract

Introduction: Frailty is a state that indicates vulnerability in older adults, in which various factors such as nutritional status can influence. **Objective:** The present research focused on determining the association between malnutrition and frailty in elderly adults in a hospital in Lambayeque. **Methods:** An observational analytical cross-sectional study was conducted, using simple random sampling to evaluate 237 patients. **Results:** Using Fried's criteria for frailty and the Mini Nutritional Assessment screening scale, it was found that 23.6% were frail and of those, 53.6% were malnourished. Of the frail and malnourished patients, 8.9% were female, had an average age of 77.6 years, and 6.8% were from urban areas. A significant association was found between the variables malnutrition and frailty using Pearson's chi-square test (<0.01). **Conclusion:** It is concluded that there is an association between malnutrition and frailty in older adults.

Keywords: Malnutrition, frailty, aged, nutritional status.

Introducción

En adultos mayores la malnutrición se ha convertido en un problema de salud pública muy relevante en nuestro país, pues se tienen datos como que afecta hasta en un 62% en pacientes hospitalizados, 85% en asilos y 15% en la comunidad. (1) De acuerdo con la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH), para finales de 2022, 25.3% de los hogares con adultos mayores tendrá al menos un individuo de 60 años o más con déficit calórico. (2)

La malnutrición se asocia a un aumento de la morbilidad y la mortalidad: reduce la calidad de vida, favorece la aparición de múltiples enfermedades y reduce la fuerza y la resistencia muscular, aumentando el riesgo de caídas y la dependencia, por lo que la intervención nutricional tiene un impacto significativo en el paciente pre- frágil o frágil. (3)

La presencia de malnutrición aumenta la morbilidad, las estancias hospitalarias, la institucionalización y la mortalidad por trastornos concurrentes, lo que la convierte en uno de los síndromes geriátricos más significativos y se correlaciona con un factor de fragilidad.(4) Por el contrario, la fragilidad es una condición en la que el organismo de una persona es menos capaz de responder a los factores estresantes o traumáticos, lo que aumenta su riesgo de caídas, deterioro funcional, discapacidad, dependencia e incluso muerte. (4)

La principal herramienta que se tiene para evaluar la desnutrición es el Mini Nutritional Assessment (MNA), este cuestionario ayudará a identificar a las personas mayores desnutridas o en riesgo de desnutrición. (5) Así mismo, la escala FRAIL resulta relevante para evaluar la fragilidad y consta de cinco criterios: pérdida involuntaria de peso, falta de energía o "agotamiento", lentitud de movimientos, debilidad muscular y actividad física limitada. (6)

A medida que las personas envejecen, experimentan importantes cambios fisiológicos, psicológicos y sociales que pueden modificar su forma de vida cotidiana como adultos y aumentar la prevalencia de problemas relacionados con su estado nutricional, como la desnutrición, el sobrepeso y la obesidad. (7)

A pesar de la evidencia internacional, en el contexto peruano y específicamente en Lambayeque existe escasa información sobre la asociación entre malnutrición y fragilidad en adultos mayores, teniendo en cuenta que es una población poco estudiada y esta investigación contribuiría para un mejor manejo de esta población en nuestra región, lo que justifica la realización del presente estudio.

Objetivos de la investigación

Objetivo general:

Determinar la asociación entre malnutrición y fragilidad en adultos mayores del Hospital Regional de Lambayeque, 2024.

Objetivos específicos:

Determinar las características sociodemográficas, epidemiológicas y clínicas de la población de adultos mayores Hospital Regional de Lambayeque, 2024.

Evaluar la malnutrición en adultos mayores del Hospital Regional de Lambayeque, 2024.

Identificar el estado de fragilidad de los adultos mayores del Hospital Regional de Lambayeque en el 2024.

Evaluar la relación entre malnutrición y fragilidad en adultos mayores del Hospital Regional de Lambayeque con variables sociodemográficas en el año 2024.

Hipótesis:

H1: Existe asociación entre malnutrición y fragilidad en adultos mayores del Hospital Regional de Lambayeque, 2024.

H0: No hay relación entre malnutrición y fragilidad en adultos mayores del Hospital Regional de Lambayeque, 2024.

Hipótesis estadística:

H0: $X = Y$

Por lo cual se contrastará la hipótesis para dos colas.

Revisión de literatura

Antecedentes

Jürschik, Botigüé et al, en 2014 realizaron un estudio en España, para obtener la asociación entre fragilidad y malnutrición en adultos mayores usando el MNA y el índice de fragilidad de Fried, el tamaño de muestra fue de 640 ancianos de los cuales cerca del 60% fueron mujeres. Los resultados de este estudio detallaron que la mayoría de los ancianos estaban bien nutridos, el 19.8% en riesgo de malnutrición y menos del 2% estaban desnutridos. Por otro lado, según Fried el 47% se ubican como pre frágiles y el 9.6% como frágiles. Con todo ello, se encontró que la mayoría de los adultos mayores que eran frágiles se encontraban con riesgo de desnutrición, por lo tanto, la asociación entre en MNA y el estado de fragilidad fue clara ($p < 0.001$). (15)

Colorado y Guerrero, realizaron un estudio en México en el 2020, donde se reportó un estudio acerca del estado nutricional y su asociación con fragilidad en adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2, participaron 128 pacientes, de los cuales 66.4% eran de sexo

femenino. Los porcentajes de MNA y FRAIL revelaron que la mayoría de los pacientes presentan desnutrición y fragilidad. El grupo con mayor porcentaje en este estudio tenía un mayor riesgo de desnutrición, lo que sugiere que la población estudiada puede estar volviéndose más frágil, lo que podría tener un efecto perjudicial en su salud. Este vínculo se ha observado en numerosos estudios. (16)

Méndez y Arceo, en el 2017 realizaron en México un estudio que midió la relación del síndrome de fragilidad con malnutrición en adultos mayores de un centro de atención al diabético, la muestra la conformaron 71 personas, se recolectaron datos en relación al aspecto socioeconómico y posteriormente se aplicó MNA y el cuestionario FRAIL, donde se evidenció que cerca del 50% de los pacientes presentaron fragilidad y malnutrición, el grupo de adultos mayores con pre fragilidad y malnutrición fueron el 33.8%, por otro lado, el porcentaje de pacientes sin riesgo de malnutrición representaron menos del 2%. En este estudio, se comprueba una asociación significativa entre fragilidad y malnutrición ($\chi^2=6.483$, $p=0.039$). (17)

Partezani R, Silva J et al, en el 2018 en Brasil realizaron un estudio acerca de fragilidad y los factores que se asocian a ella, el tamaño de la muestra fue de 480 adultos mayores, siendo la mayoría de sexo femenino y mayores de 80 años. Se evidenció que la edad es uno de los determinantes principales de este síndrome, la escolaridad, enfermedades crónicas, un estado cognitivo deficiente, inactividad física, vivir en zona rural o urbana y depresión. (18)

Chuquipoma, Lama et al, en Lima el 2019, ejecutaron un estudio acerca de factores que se asocian a fragilidad en adultos mayores de consultorio externos de geriatría, la muestra fue de 180 personas, de las cuales la mayoría fueron del sexo femenino. Se encontró que los pacientes mayores de 80 años, con historial de caídas y hospitalizaciones el mismo año presentaban síndrome de fragilidad. Además, se evidenció estos pacientes eran dependientes en su totalidad, padecían de deterioro cognitivo, desnutrición, depresión y problema social. (19)

Bustamante, Peña et al, el 2016 en Lambayeque se realizaron un estudio sobre el síndrome de fragilidad y sus factores en adultos mayores, en consultorios de geriatría de dos hospitales nivel III, el tamaño de muestra fue de 158 pacientes de los cuales el 58.23% fueron mujeres. Se encontró que los factores que se asociaban a fragilidad en estos pacientes son enfermedades crónicas, en primer lugar, se encuentra la hipertensión arterial, seguida de esta se encuentra la artropatía, incontinencia urinaria, déficit visual y capacidad funcional. (20)

Se evidencia en el ámbito internacional más estudios acerca de esta asociación, en los que se evidencia que la malnutrición y fragilidad en adultos mayores depende mucho del aspecto socioeconómico, comorbilidades y dieta diaria.

En el plano nacional existe poca evidencia que asocie las dos variables, sin embargo, existen más investigaciones en el ámbito internacional con respecto a la asociación de malnutrición y fragilidad en adultos mayores.

Bases teóricas

Fragilidad: Es un síndrome fisiológico, generado por la disminución de reservas y resistencia a factores estresantes, causado por el declive de los sistemas que sirven para el funcionamiento adecuado del organismo generando consecuencias graves para la salud de los adultos mayores. Existen fenotipos de fragilidad, el primero, el fenotipo físico que fue propuesto por Fried y colaboradores, donde se menciona certeza de fragilidad con la presencia de 3 a más criterios según la escala FRAIL (Anexo N°3) y el segundo, denominado fenotipo expandido, que consta de ítems como la cognición y estado de ánimo, añadido a esto se puede considerar variables socioeconómicas, enfermedades crónicas y discapacidad como contribuyentes para considerarse de dominio múltiple. (21)

Malnutrición: Este término suele utilizarse como sinónimo de “desnutrición”, sin embargo, la malnutrición se entiende como “mala” nutrición, lo que significa que puede usarse para interpretar sobrealimentación, obesidad, toxicidad y desequilibrio de nutrientes.

Entonces se puede decir que la malnutrición es un estado de deficiencia o exceso de proteínas, energía y otros nutrientes, y como consecuencia se desencadenan efectos adversos evidenciados principalmente en la morfología de los tejidos, en el tamaño, composición corporal e incluso las funciones corporales. (22)

Adulto mayor: Se considera como adulta mayor a toda persona mayor de 60 años. (23)

Estado nutricional: Corresponde a la suma del aporte nutricional dada en la dieta diaria y la demanda nutritiva, consta de características diversas, por lo que es importante conocer el porcentaje de cada población para mejorar los métodos de prevención en atención primaria. Resulta entonces indispensable tener un buen estado nutricional pues está íntimamente relacionado con una mejor calidad de vida en ancianos. (24)

Materiales y métodos

Tipo de estudio y diseño: Descriptivo, analítico, transversal, observacional.

Tipo de muestreo: Muestreo aleatorio simple.

Escenario: Hospital Regional de Lambayeque (HRL)

Población:

Población diana: Pacientes adultos mayores del Hospital Regional Lambayeque.

Población accesible: Pacientes de consultorio externo de Geriatría del Hospital Regional de Lambayeque.

Población elegible: Pacientes de consultorio externo de Geriatría del Hospital Regional de Lambayeque, que cumplan con los criterios de selección.

Criterios de inclusión:

Adultos mayores atendidos por consultorio externo de Geriatría del Hospital Regional de Lambayeque.

Adultos mayores que estén aptos para firmar el consentimiento informado.

Criterios de exclusión:

Pacientes mayores de 90 años.

Adultos mayores con deterioro cognitivo o con incapacidad física.

Adultos mayores analfabetos, debido a que el diseño metodológico contempla la autoadministración de cuestionarios para garantizar la privacidad del participante y minimizar el sesgo de deshabilidad social (especialmente en preguntas sobre ingesta alimentaria y estado de ánimo). Dado que el personal del estudio es limitado y no puede realizar entrevistas individuales estandarizadas para asegurar la comprensión uniforme de los ítems, la inclusión de participantes no alfabetizados podría comprometer la estandarización en la recolección de datos y la fiabilidad de las respuestas comparativas.

Tamaño de muestra:

Para determinar el tamaño de muestra se utilizó el programa Epidat 3.1 dando como resultado 237 personas, para llegar a dicho cálculo se tomó a consideración el reporte previo de pacientes atendidos en el último semestre, se consideró una desviación estándar esperada del 50%, con un nivel de confianza del 95% y un nivel de precisión del 5%. (Anexo N°5)

Operacionalización de variables:

VARIABLES	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Instrumento	Codificación
Sexo	Sexo que menciona el	Femenino Masculino	Sí No	Nominal	Ficha de recolección	Masculino: M Femenino: F

	participante durante la entrevista.				de datos	
Edad	Edad que menciona el participante durante la entrevista.	Años	Años cumplidos (entre 60 - 89 años)	Razón		>60 años
Lugar de procedencia	Zona que reside el participante tomando como referencia la ciudad.	Zona rural Zona urbana	Sí No	Nomina 1		Zona rural Zona urbana
Fragilidad	La fragilidad será estimada aplicando la escala de FRAIL	No frágil Pre frágil Frágil	No frágil (0) Pre frágil (1- 2) Frágil (3- 5)	Ordinal	Cuestionario FRAIL	No frágil: 1 Pre frágil: 2 Frágil: 3
Malnutrición	La Malnutrición será estimada aplicando el MNA	Bien nutrido Riesgo de malnutrición Malnutrición	Bien nutrido (\geq 24 puntos) Riesgo de malnutrición (\geq 17 y \leq 23.5 puntos) Malnutrición ($<$ 17	Ordinal	Mini Nutritional Assessment	Bien nutrido: 11 Riesgo de malnutrición : 22 Malnutrición: 33

			puntos)			
--	--	--	---------	--	--	--

Instrumento de recolección de datos:

Mini Nutritional Assessment (MNA): Es un cuestionario cuya finalidad es la evaluación del estado nutricional de pacientes adultos mayores en hospitales y geriátricos. Su objetivo fundamental es evaluar el riesgo de malnutrición para intervenir de manera temprana y resulta una herramienta importante en atención primaria. Tiene una especificidad del 98% y sensibilidad del 96%. Además, consta de una primera parte, Mini Nutritional Assessment Short Form (MNA-SF) conformada por 6 ítems y una segunda parte que consta de 12 ítems que se aplica si hay riesgo en la primera parte de cribaje. (Anexo N°1) (25)

Formado por 18 ítems, siendo el máximo puntaje 3, dando un puntaje de total de 30, las categorías a evaluar son:

Bien nutrido	≥ 24 puntos
Riesgo de malnutrición	≥ 17 y ≤ 23.5 puntos
Malnutrición	< 17 puntos

Escala de FRAIL: Se divide en cinco ítems: cansancio, resistencia, deambulación, enfermedades y pérdida de peso. Las puntuaciones de 3 a 5 indican fragilidad, de 1 a 2 pre-fragilidad y 0 ausencia de fragilidad. La escala FRAIL demostró consistencia interna (4 de los 5 ítems de la escala correlacionaron con la puntuación total, $\rho=0,45-0,74$), consistencia externa (ICC = 0,82), validez de grupo conocida en función de la edad ($p= 0,001$), y validez convergente con los criterios de Fried (ICC=0,63). (Anexo N°2) (26)

Proceso para recolección de información:

Después de obtener la aprobación del Comité de Investigación de la Facultad de Medicina de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, se procederá a enviar una solicitud de permiso al director del Hospital Regional de Lambayeque y al médico especialista del departamento de Geriátrica para iniciar el desarrollo del trabajo de investigación.

Luego de obtener el permiso del hospital y contar con la disponibilidad del médico especialista, se iniciará con la identificación de los adultos mayores que cumplan con los criterios de inclusión, los que serán contactados por consultorio externo. Se les explicará el objetivo, finalidad y destino de los resultados del proyecto de investigación, posterior a ello se

les hará entrega del consentimiento informado (Anexo N°3), y se esclarecerán dudas que puedan surgir.

Después de firmar el consentimiento informado, los participantes completarán la ficha de recolección de datos (Anexo N°4) junto con el cuestionario MNA, MNA- SF (Anexo N°1) y la escala FRAIL (Anexo N°2). Los cuestionarios MNA y MNA- SF serán completados por el paciente y la investigadora para una mejor recolección de información. Una vez llenado los documentos serán recogidos por la investigadora. El consentimiento informado, ficha de recolección de datos, los cuestionarios y la escala serán entregados de forma directa a los participantes y en formato impreso.

Se irán registrando los resultados obtenidos en el programa Microsoft Excel 365, agregando datos en cada hoja de cálculo y con posterior depuración de los mismos.

Al concluir el proyecto de investigación, se comunicará los resultados a los participantes que lo hayan solicitado; de la misma manera, se detallarán los resultados con el especialista en Geriatría.

Procesamiento para el análisis de datos:

Se empleó el programa de Microsoft Excel 365 y programa SPSS Statistics 29.0.2.0 para el registro y almacenamiento de datos de los cuestionarios y la escala para ordenarlos en hojas de cálculo de acuerdo con el puntaje total obtenido, además, el puntaje individual de cada cuestionario y escala serán incluidas en hojas de cálculo diferentes.

Se realizará un análisis descriptivo de la población a estudiar. Para evaluar la asociación entre las variables cualitativas se utilizarán las pruebas de chi cuadrado de Pearson o la de Fisher. La asociación entre malnutrición y fragilidad con la ayuda del cuestionario MNA y MNA- SF, y la escala de FRAIL, se realizará mediante un análisis multivariado.

Aspectos éticos:

Para llevar a cabo esta investigación se priorizará el estado de salud y autonomía de cada uno de los participantes, serán libres de elegir participar o no en la investigación haciendo uso del consentimiento informado (Anexo N°3). Los resultados recogidos tendrán fines de investigación, por ello estos serán codificados usando un número de identificación, teniendo en cuenta la confidencialidad de los participantes. Los cuestionarios y fichas de recolección de datos solo serán manejadas por la investigadora, estos datos posteriormente se eliminarán en un período de 5 años. Para la selección de la muestra representativa de pacientes de consultorio externo de Geriatría se realizará un muestreo aleatorio simple.

3	Pago al HRL	Comité de ética	100	100	100.00
Total					795.00

Resultados y discusión

Se evaluaron 237 pacientes del área de Geriatria durante el período de enero a marzo del 2024 de los cuales hubo un predominio del género femenino, predomina en grupo etario de 70- 79 años y el menos frecuente es de 90 años. Según el lugar de procedencia son principalmente de zona urbana (Tabla 1).

Tabla N°1. Frecuencias de variables sociodemográficas de los adultos mayores del Hospital Regional de Lambayeque, 2024

Variables sociodemográficas	n	%
Sexo		
Femenino	178	75.11%
Masculino	59	24.89%
Edad		
60-69	57	24.05%
70- 79	109	45.99%
80-89	66	27.85%
90	5	2.11%
Lugar de procedencia		
Rural	95	40.08%
Urbano	142	59.92%

Según la evaluación con el cuestionario MNA predomina el riesgo de malnutrición, seguido de eutróficos y en menor proporción malnutrición. (Tabla 2). Además, según el índice de fragilidad de Fried predomina la población pre frágil y en menor proporción hay ausencia de fragilidad o fragilidad respectivamente (Tabla 3).

Tabla N°2. Frecuencia de malnutrición en adultos mayores del Hospital Regional de Lambayeque, 2024.

Estado nutricional	n	%
Bien nutrido	86	36.3
Riesgo de malnutrición	114	48.1
Malnutrición	37	15.6
Total	237	100.0

Tabla N°3. Frecuencia de fragilidad en adultos mayores del Hospital Regional de Lambayeque, 2024.

Fragilidad	n	%
Ausencia de fragilidad	58	24.5
Pre frágil	123	51.9
Frágil	56	23.6
Total	237	100.0

La relación entre malnutrición y fragilidad con variables sociodemográficas, el sexo predominante fue el femenino 21 (8.9%), el promedio de edad fue 77.6 años y el lugar de procedencia fue el urbano 16 (6.8%) (Tabla 4) (Anexo 6).

Tabla N°4. Relación entre malnutrición y fragilidad en adultos mayores con variables sociodemográficas del Hospital Regional Lambayeque, 2024.

Estado nutricional	Valoración de Fragilidad					
	Frágil (n: 37)					
	<i>Sexo</i>		<i>Edad</i>	<i>Lugar de procedencia</i>		
	Femenino	Masculino	Media	Rural	Urbana	
Bien nutrido	N	0	0	0	0	
	%	0	0	0	0	
Riesgo de	N	6	1	73.14	2	5

malnutrición	%	2.5%	0.4%		0.8%	2.1%
Malnutrición	N	21	9	77.6	14	16
	%	8.9%	3.8%		5.9%	6.8%
TOTAL		27	10		16	21

Por otro lado, si buscamos la relación entre estas dos variables, encontramos que de los adultos mayores frágiles 30 pacientes (53.6%) presentaban malnutrición, seguido por 24 pacientes (42.9%) tenían riesgo de malnutrición y solo 2 pacientes (3.6%) estaban bien nutridos. Teniendo en cuenta que la población pre frágil es la predominante, se encontró que 80 pacientes (65%) tenían riesgo de malnutrición y de estos solo 7 pacientes (5.7%) eran malnutridos. No se encontró pacientes sin fragilidad y con malnutrición. (Tabla 5)

Tabla N°5 Relación entre malnutrición y fragilidad en adultos mayores del Hospital Regional de Lambayeque

		Estado Nutricional				Total
		Bien nutrido	Riesgo de malnutrición	Malnutrición		
Fragilidad	Ausencia de fragilidad	N	48	10	0	58
		%	82.8%	17.2%	0.0%	100.0%
	Pre frágil	N	36	80	7	123
		%	29.3%	65.0%	5.7%	100.0%
	Frágil	N	2	24	30	56
		%	3.6%	42.9%	53.6%	100.0%
Total	N	86	114	37	237	
	%	36.3%	48.1%	15.6%	100.0%	

Se encontró asociación entre las variables de malnutrición y fragilidad definida por la prueba de chi cuadrado de Pearson, el cual tuvo una significación asintótica de (<0.001). (Anexo 7)

Se registra una relación significativa entre ambas variables de malnutrición y fragilidad según el análisis estadístico, resultado igual al de Jurschik et al en España, donde se encontró $p < 0.001$, un resultado igual al del presente estudio, teniendo en cuenta que es uno de los pocos estudios en la región que determina la asociación entre malnutrición y fragilidad, utilizando MNA y los criterios de Fried respectivamente. (15)

Se observó que más de la mitad de los pacientes son pre frágiles y del 53.6% que son frágiles tienen malnutrición, estos resultados son similares a los encontrados en un estudio

hecho en un hospital de Lima reporta que 49.06% de adultos mayores que son frágiles presentan malnutrición o riesgo de malnutrición (30)

En un estudio realizado por Contreras et al, en un distrito de Junín, se encontró que 41 (57,9%) se encontraban en riesgo de malnutrición, cifra que fue la predominante entre los tres resultados del MNA, resultado similar al del presente estudio. (33)

En la población estudiada del HRL se incluyeron a pacientes con y sin comorbilidades a diferencia de un estudio en México de Colorado que solo incluyó a adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2, donde el 40% de pacientes frágiles estaban malnutridos, sin embargo, la mayoría de los pacientes eran pre frágiles (43.8%) un resultado similar al presente estudio. (16)

Se realizó en un hospital de nivel III- 1, similar al estudio de Bustamante que evaluó fragilidad y factores asociados en consultorio de geriatría en dos hospitales de nivel III en la región de Lambayeque (20).

Teniendo en cuenta que la población fueron pacientes de consultorio externo, existen estudios como el de Leguía en un hospital nivel IV de Lambayeque con pacientes geriátricos hospitalizados en servicios quirúrgicos, donde se utilizó el MNA junto a pruebas complementarias de laboratorio como hemoglobina, albúmina y colesterol; más el índice de Fried en grupos de pacientes con comorbilidades donde se encontró en mayor porcentaje pre frágiles. Resulta adecuado mencionar que fue positivo haber excluido a personas con incapacidad para moverse, pues se diferencia fragilidad entre discapacidad; pudiendo afectar en fases precoces del proceso de envejecimiento. (27)

El sexo femenino fue el predominante, como en el estudio de Menéndez et al que tuvo 59.1%, Tello et al con 50.29% y Sao et al con 68.6% de participantes mujeres. La edad media de los pacientes frágiles y malnutridos son de 77.6 años, resultado similar al de Menéndez et al que tuvo un promedio de 79.8 años. (30, 32, 34)

Los pacientes frágiles y malnutridos provienen en mayor porcentaje de zona urbana, resultado contrario al de Ruiz en Lima donde se evidencia que la zona rural fue mayor 21.7%. (35)

De acuerdo con la cantidad de pacientes entrevistados se considera una cifra superior a la mayoría de los estudios que se han realizado sobre este tema, como el estudio de Romao et al y Galván et al. en Portugal y México respectivamente (28,29).

Las fortalezas del estudio son el tamaño de muestra, el lugar donde se realizó la investigación pues fue en un hospital referencial de Lambayeque donde podemos captar adultos mayores de diversas zonas del país y que la mayoría de los pacientes tenían por lo

menos una comorbilidad asociada. Una de las debilidades del estudio fue la utilización del cuestionario Frail que no toma en cuenta aspectos fenotípicos del paciente y fue empleado por otros estudios como estrategia de screening de fragilidad, que, sin embargo, ha sido validado para su empleo en poblaciones con características sociodemográficas como las de nuestro país, con la ventaja de su rápida ejecución.

Conclusiones

Los adultos mayores atendidos por consultorio externo de Geriátría del HRL con fragilidad y malnutrición, el grupo predominante fue del sexo femenino, el grupo etario septuagenario y el grupo procedente de zona urbana.

Se halló en predominio el riesgo de malnutrición en los adultos mayores, según en MNA y MNA- SF.

En los pacientes evaluados fue más frecuente la categoría pre frágil, según la escala de Fried.

Los resultados presentados evidencian la asociación entre malnutrición y fragilidad.

Recomendaciones

Debido al incremento progresivo a nivel global de adultos mayores se sugiere la intervención integral desde los centros de atención primaria.

Se sugieren estudios de intervención para malnutrición y fragilidad en los diferentes ámbitos de atención médica, desde centros de atención primaria hasta hospitales.

Se sugiere prevenir la pérdida de peso y masa muscular implementando el consumo de suplementos proteicos y vitamínicos, así como el manejo de las comorbilidades, para evitar llegar a un estado de fragilidad.

Referencias

1. Rodríguez-Chacaltana FW, Quispe-Ilanzo MP, Oyola-García AE, Cruz-Mita CYCDL, Portugal-Medrano MA, Lizarzaburu-Córdova EE, et al. Calidad de vida y su relación con la malnutrición en el adulto mayor de la provincia de Ica: Quality of life and its relationship with malnutrition in the elderly adult of the province of Ica. Rev Fac Med Humana. 27 de noviembre de 2018;18(4):1-1.
2. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Situación de la población adulta mayor [Internet]. 2022 [citado 12 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://m.inei.gob.pe/biblioteca-virtual/boletines/ninez-y-adulto-mayor/1/#lista>

3. Sociedad Española de Geriátría y Gerontología. Tratado de geriatría para residentes [Internet]. Madrid: International Marketing & Communication S.A. 2006 [citado 12 de mayo de 2023]. Disponible en: https://www.segg.es/tratadogeriatria/pdf/s35-05%2000_primeras.pdf
4. Miguel Barbero C de. Estandarización del diagnóstico y plan de cuidados enfermero ante el "Riesgo del síndrome de la Fragilidad del Anciano". Ene [Internet]. 2020 [citado 18 de mayo de 2023]; 14(2). Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1988-348X2020000200009&lng=es&nrm=iso&tlng=es
5. Nestlé Nutrition Institute. Guía para rellenar el formulario Mini Nutritional Assessment MNA [Internet]. 2016. [citado 5 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://docplayer.es/40827951-Guia-para-rellenar-el-formulario-mini-nutritional-assessment-mna.html>
6. Jürschik Giménez P, Escobar Bravo MÁ, Nuin Orrio C, Botigué Satorra T. Criterios de fragilidad del adulto mayor. Estudio piloto. Aten Primaria. abril de 2011;43(4):190–6.
7. Alvarado-García A, Lamprea-Reyes L, Murcia-Tabares K. La nutrición en el adulto mayor: una oportunidad para el cuidado de enfermería. Enferm Univ. 2017;14(3):199–206.
8. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Perú: Estimaciones y Proyecciones de Población Departamental por Años Calendario y Edades Simples 1995- 2025 [Internet]. 2010. [citado 7 de mayo de 2023]. Disponible en: <http://proyectos.inei.gob.pe/web/biblioineipub/bancopub/est/lib1039/libro.pdf>
9. Madeira T, Peixoto-Plácido C, Goulão B, Mendonça N, Alarcão V, Santos N, et al. National survey of the Portuguese elderly nutritional status: study protocol. BMC Geriatr. 16 de julio de 2016;16:139
10. Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables. Cuadernos sobre poblaciones vulnerables [Internet]. 2013 [citado 8 junio de 2023]. Disponible en: https://www.mimp.gob.pe/files/mimp/especializados/boletines_dvmpv/cuaderno_15-dvmpv.pdf
11. Tavares DMDS, Faria PM, Pegorari MS, Ferreira PCDS, Nascimento JS, Marchiori GF. Frailty Syndrome in Association with Depressive Symptoms and Functional Disability among Hospitalized Elderly. Issues Ment Health Nurs. mayo de 2018;39(5):433–8.

12. Salminen KS, Suominen MH, Kautiainen H, Pitkälä KH. Associations between Nutritional Status, Frailty and Health-Related Quality of Life among Older Long-Term Care Residents in Helsinki. *J Nutr Health Aging*. 2020;24(3):319–24.
13. Moradell A, Fernández-García ÁI, Navarrete-Villanueva D, Sagarra-Romero L, Gesteiro E, Pérez-Gómez J, et al. Functional Frailty, Dietary Intake, and Risk of Malnutrition. ¿Are Nutrients Involved in Muscle Synthesis the Key for Frailty Prevention? *Nutrients*. 8 de abril de 2021;13(4):1231.
14. Bernal-Orozco MF, Vizmanos Lamotte B, Celis de la Rosa A de J. La nutrición del anciano como un problema de salud pública. *Antropo*. 2008;(16):43–55.
15. Jürschik P, Botigué T, Orrio C, Santamaría A. Asociación entre el Mini Nutritional Assessment y el índice de fragilidad de Fried en las personas mayores que viven en la comunidad. *Med Clínica*. 27 de diciembre de 2013;143.
16. Colorado IL, Morales ALG. Nutritional Status and its Association with Fragility in the Elderly with Type 2 Diabetes Mellitus. *Aten Fam*. 10 de julio de 2020;27(3):135–9.
17. Méndez I. Arceo M. Síndrome de fragilidad y su relación con la malnutrición en adultos mayores del centro de atención al diabético, Acambay de Ruíz Castañeda. Mexico. [Internet] 2017. [citado 20 de junio de 2023]. Disponible en: <https://ri.uaemex.mx/handle/20.500.11799/64859>
18. Rodrigues RAP, Fhon JRS, Pontes M de L de F, Silva AO, Haas VJ, Santos JLF. Síndrome de la fragilidad en el adulto mayor y sus factores asociados: comparación de dos ciudades. *Rev Lat Am Enfermagem*. 29 de noviembre de 2018;26:e3100.
19. Chuquipoma L, Lama J, De la Cruz J. Factores asociados al síndrome de fragilidad en adultos mayores que acuden a consulta externa de Geriátrica del Hospital Nacional Hipólito Unanue, Lima-Perú [Internet]. [citado 10 de junio de 2023]. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172019000400004
20. Bustamante-Chávez RX, Peña-Sánchez ER, Leguía-Cerna JA. Fragilidad y factores asociados en adultos mayores de los consultorios de geriatría de dos hospitales nivel III de Lambayeque. *Rev Cuerpo Méd Hosp Nac Almanzor Aguinaga Asenjo*. 2016;9(4):231–41.
21. Carbrera ÁJR. Fragilidad: un síndrome geriátrico emergente. *Medisur*. 22 de octubre de 2010;8(6):472–81.
22. Elia M. Defining, Recognizing, and Reporting Malnutrition. *Int J Low Extrem Wounds*. diciembre de 2017;16(4):230–7.

23. Organización Mundial de la Salud. Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud [Internet]. 2015. [citado 15 de junio de 2023]. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/186471/WHO_FWC_ALC_15.01_spa.pdf
24. Gimeno E. Medidas empleadas para evaluar el estado nutricional. *Offarm*. 1 de marzo de 2003;22(3):96–100.
25. Vellas B, Guigoz Y, Garry PJ, Nourhashemi F, Bennahum D, Lauque S, et al. The Mini Nutritional Assessment (MNA) and its use in grading the nutritional state of elderly patients. *Nutr Burbank Los Angel Cty Calif*. febrero de 1999;15(2):116–22.
26. Rosas-Carrasco O, Cruz-Arenas E, Parra-Rodríguez L, García-González AI, Contreras-González LH, Szlejf C. Cross-Cultural Adaptation and Validation of the FRAIL Scale to Assess Frailty in Mexican Adults. *J Am Med Dir Assoc*. 1 de diciembre de 2016;17(12):1094–8.
27. Leguía J, Serna V, Díaz C. Factores asociados a fragilidad en adultos mayores hospitalizados en servicios quirúrgicos. 15 (3). Perú. 2022. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.35434/rmhnaaa.2022.153.1317>
28. Romao L, Carmo M, Marins T. Fragilidad, composición corporal y estado nutricional en ancianos no institucionalizados. Portugal. 27 (6). 2017. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-enfermeria-clinica-35-articulo-fragilidad-composicion-corporal-estado-nutricional-S1130862117301043>
29. Galván M, Rivera A, López G. Relación de la vulnerabilidad alimentaria con el estado de nutrición y fragilidad en adultos mayores mexicanos. 39(1):32-39. México. 2019. Disponible en: 10.12873/391galvan
30. Tello T, Mas G, Casas P, Nizama L. Malnutrición y fragilidad física en adultos mayores sometidos a cirugía electiva abdomino pélvico en un hospital general, Lima-Perú. 2021. Disponible en: https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/10127/Malnutricion_TelloRodriguez.pdf?sequence=1&isAllowed=y
31. Dent E, Finfarr C, Bergman H. Management of frailty: opportunities, challenges, and future directions. 394(10206):1376-1386. Australia. 2019. Disponible en: 10.1016/S0140-6736(19)31785-4
32. Menéndez L, Izaguirre A, Tranche S, Montero A, Orts M. Prevalencia y factores asociados de fragilidad en adultos mayores de 70 años en la comunidad. 53 (10): 102128, España. 2021. Disponible en: 10.1016/j.aprim.2021.102128

33. Contreras A, Vito G, Romaní A et al. Malnutrición del adulto mayor y factores asociados en el distrito de Masma Chicche, Junín, Perú. 24 (3) 2013. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2013000300002
34. Sao L, Do Carmo M, Martins T, et al. Fragilidad, composición corporal y estado nutricional en ancianos no institucionalizados. Portugal. 27 (6): 339-345. 2017. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2017.06.004>
35. Ruiz C. Estado nutricional y fragilidad en adultos mayores hospitalizados en el Hospital Geriátrico PNP "San José", 2022. Perú. Disponible en <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/backend/api/core/bitstreams/77d19e39-2a75-4d9a-b385-16a782334ec7/content>

Anexos

Anexo N°01: Cuestionario Mini Nutritional Assessment (MNA) y Mini Nutritional Assessment Short Form (MNA-SF)

TEST DE CRIBAJE		
PREGUNTAS	RESPUESTAS	PUNTOS
A. ¿Ha perdido el apetito? ¿Ha comido menos por falta de apetito, problemas digestivos, dificultades de masticación o deglución en los últimos 3 meses?	0	Anorexia grave
	1	Anorexia moderada
	2	Sin anorexia
B. Pérdida reciente de peso (< 3 meses)	0	Pérdida de peso > 3 kg
	1	No lo sabe
	2	Pérdida de peso entre 1 y 3kg
C. Movilidad	0	De la cama al sillón
	1	Autonomía en el interior
	2	Sale del domicilio
D. ¿Ha tenido una enfermedad aguda o situación de estrés psicológico en los últimos tres meses?	0	Sí
	2	No
E. Problemas neuropsicológicos	0	demenia o depresión grave
	1	demenia o depresión moderada
	2	sin problemas psicológicos
F. Índice de masa corporal (IMC = peso / (talla) ² en kg/m ²)	0	IMC < 19
	1	19 < ó = IMC < 21
	2	21 < ó = IMC < 23
3	IMC > ó = 23	
Puntuación Total (Cribaje)		

TEST DE EVALUACIÓN			
PREGUNTAS	RESPUESTAS	PUNTOS	
G. ¿El paciente vive independiente en su domicilio?	0	No	
	1	Sí	
H. ¿Toma más de 3 medicamentos al día?	0	Sí	
	1	No	
I. ¿Úlceras o lesiones cutáneas?	0	Sí	
	1	No	
J. ¿Cuántas comidas completas toma al día? (Equivalentes a dos platos y postre)	0	1 comida	
	1	2 comidas	
	2	3 comidas	
K. ¿Consume el paciente... (Sí o no) - productos lácteos al menos una vez al día? - huevos o legumbres 1 ó 2 veces a la semana? - carne, pescado o aves, diariamente?	0	0 ó 1 Síes	
	0,5	2 Síes	
	1	3 Síes	
L. ¿Consumo frutas o verduras al menos 2 veces al día?	0	No	
	1	Sí	
M. ¿Cuántos vasos de agua u otros líquidos toma al día? (Agua, zumo, café, té, leche, vino, cerveza)	0	Menos de 3 vasos	
	0,5	De 3 a 5 vasos	
	1	Más de 5 vasos	
N. Forma de alimentarse	0	Necesita ayuda	
	1	Se alimenta solo con dificultad	
	2	Se alimenta solo sin dificultad	
O. ¿Considera el paciente que está bien nutrido? (problemas nutricionales)	0	Malnutrición grave	
	1	No lo sabe o malnutrición moderada	
	2	Sin problemas de nutrición	
P. En comparación con las personas de su edad, ¿cómo encuentra el paciente su estado de salud?	0	Peor	
	0,5	No lo sabe	
	1	Igual	
	2	Mejor	
Q. Circunferencia braquial (CB en cm)	0	CB < 21	
	0,5	21 ≤ CB ≤ 22	
	1	CB > 22	
R. Circunferencia de la pantorrilla (CP en cm)	0	CP < 31	
	1	CP ≥ 31	
Puntuación Total (Global)			

Evaluación global (cribaje + evaluación, máximo 30 puntos)
 • De 17 a 23,5 puntos: riesgo de malnutrición.
 • Menos de 17 puntos: malnutrición.

Anexo N°02: Escala FRAIL

Preguntas	SÍ	NO
¿Está usted cansado?		
¿Es incapaz de subir un tramo de escaleras?		

¿Es incapaz de caminar una manzana?				
¿Tiene más de cinco enfermedades?				
¿Ha perdido más del 5% de su peso en los últimos 6 meses?				
1 a 2= Pre- frágil	3 a 5= Frágil	0= Ausencia de fragilidad		

Anexo N°03: Consentimiento para participar en la investigación

Datos informativos:

Institución : Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo

Investigador : Ingrid Paola Lluncor Ushiñahua

Título : Malnutrición asociada a fragilidad en adultos mayores del Hospital Regional de Lambayeque, 2024

Propósito del Estudio:

Estamos invitando a participar en este estudio, que tiene como finalidad determinar la asociación ente malnutrición y fragilidad en adultos mayores atendidos por consultorio externo de Geriátría del Hospital Regional de Lambayeque en el año 2024.

Procedimientos:

Si usted acepta participar en este estudio se desarrollará los siguientes pasos:

Se le explicará detalladamente la finalidad del estudio y se solicitará leer y firmar el consentimiento informado. Una vez terminado esto se procederá al llenado de la ficha de recolección de datos junto con el cuestionario Mini Nutritional Assessment (MNA), Mini Nutritional Assessment Short- Form (MNA- SF) y la Escala FRAIL, estos datos son necesarios para lograr el objetivo del estudio. Posterior a ello, se adjuntarán los datos en el programa Excel para su posterior análisis, dichos resultados serán compartidos con los sujetos de estudio si lo desean por vía correo electrónico o WhatsApp.

Beneficios:

Los resultados beneficiarán a las instituciones que velan por la salud de los adultos mayores ya que el estudio busca obtener información sobre la asociación de malnutrición y fragilidad para incentivar a más investigaciones y mejorar el estado de salud de las personas de este grupo etario.

Riesgos:

La investigación no implica ningún riesgo físico o psicológico durante el inicio, proceso o final de la investigación. Sus respuestas no tendrán ninguna consecuencia perjudicial de ninguna naturaleza. Usted no recibirá ningún beneficio económico o material por participar en

esta investigación, sin embargo, sus aportes como participante serán de gran utilidad para implementar medidas y aspectos para tener en cuenta con la intención de proteger al sujeto de estudio en futuras investigaciones.

Costos e incentivos

Usted no deberá pagar nada por participar en el estudio. Igualmente, no recibirá ningún beneficio económico ni de otra índole, únicamente la satisfacción de colaborar a un mejor entendimiento del tema en estudio.

Confidencialidad:

Su identidad será protegida por la investigadora. No se necesitará el nombre de la participante, solo se procederá a codificar desde el inicio a cada participante mediante un número y tener su respectivo puntaje, el cual será representado por un porcentaje sobre las respuestas correctamente respondidas. Los datos obtenidos sólo serán manejados por la investigadora, y en ningún momento se divulgará la información proporcionada. Una vez realizado el análisis y obtenido los resultados, la información recolectada por el instrumento de evaluación procederá a ser eliminada).

Uso futuro de la información obtenida:

Deseamos conservar la información de sus (entrevistas/datos u otra información) guardadas en archivos por un periodo de 2 años, con la finalidad de que sirvan como fuente de verificación de nuestra investigación, luego del cual será eliminada.

Autorizo guardar la base de datos: SI NO

Derechos del participante:

Si usted decide participar en el estudio, y si por algún motivo desiste, puede retirarse de éste en cualquier momento, sin perjuicio alguno. Si tiene alguna duda adicional, por favor pregunte al personal del estudio, o llamar a Ingrid Paola Lluncor Ushiñahua al teléfono 945 032 082, investigadora principal.

Si usted tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que ha sido tratado injustamente puede contactar al Comité de Ética en investigación de la Facultad de Medicina de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, al correo: comiteetica.medicina@usat.edu.pe

CONSENTIMIENTO

Acepto voluntariamente participar en este estudio, comprendo en qué consiste mi participación en el proyecto, también entiendo que puedo decidir no participar y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento, sin perjuicio alguno hacia mi persona.

Anexo N° 05: Muestra de estudio por el programa Epidat 3.1

6	11	13	16	18	20	26
30	31	33	35	36	42	43
46	54	56	58	59	65	67
68	70	71	72	73	79	83
86	88	89	94	95	97	100
103	105	110	115	117	119	121
122	124	126	128	129	134	139
140	142	143	144	146	147	149
150	151	152	153	154	155	156
157	159	161	165	173	178	179
180	182	183	186	187	188	190
191	193	194	195	198	203	206
210	214	216	220	221	222	227
229	236	238	240	242	245	251
253	255	259	261	264	265	267
268	269	271	275	280	281	283
285	296	297	298	299	301	305
309	317	321	328	330	333	334
335	337	341	343	345	349	350
351	355	357	359	362	365	366
368	370	374	375	379	384	386
391	392	400	401	402	403	405
408	409	412	416	419	421	422
424	425	426	428	429	431	432
434	435	437	441	443	445	448
449	452	454	458	459	460	461
462	471	472	482	483	484	486
488	490	494	496	506	507	512
517	524	526	528	530	531	532
533	534	535	539	545	546	550
551	554	556	557	558	561	564
569	572	574	575	576	577	578
583	585	587	589	593	594	596
600	603	604	605	606	609	

Anexo N° 06. Relación entre niveles de malnutrición y fragilidad con características sociodemográficas

Estado nutricional	Valoración de Fragilidad																
	Ausencia de fragilidad (n: 86)						Pre frágil (n: 114)					Frágil (n: 37)					
	Sexo		Edad	Lugar de procedencia			Sexo		Edad	Lugar de procedencia			Sexo		Edad	Lugar de procedencia	
	Femenino	Masculino	Media	Rural	Urbana	Femenino	Masculino	Media	Rural	Urbana	Femenino	Masculino	Media	Rural	Urbana		
Bien nutrido	N	37	11	72.375	14	34	75.5	6	4	7	3	0	0	0	0	0	
	%	15.60%	4.6%		5.9%	14.3%		2.5%	0.01%	3%	1.30%		0		0	0	0
Riesgo de malnutrición	N	26	10	75.8	20	16	75.28	61	19	27	53	73.14	6	1	2	5	
	%	10.9%	4.2%		8.40%	6.8%		25.7%	8.01%	11.3%	22.3%		2.5%	0.4%	0.8%	2.1%	
Malnutrición	N	2	0	72.5	0	2	76.08	19	5	11	13	77.6	21	9	14	16	
	%	0.8%	0		0	0.8%		8.01%	2.1%	4.6%	5.5%		8.9%	3.8%	5.9%	6.8%	
TOTAL		65	21		34	52		86	28	45	69		27	10	16	21	

Anexo N° 07 Asociación por prueba de chi-cuadrado entre malnutrición y fragilidad en adultos mayores del Hospital Regional de Lambayeque, 2024.

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	140.343 ^a	4	<.001
Razón de verosimilitud	136.462	4	<.001
Asociación lineal por lineal	104.806	1	<.001
N de casos válidos	237		

a. 0 casillas (0.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 8.74.

Anexo N° 08 Glosario de términos básicos:

Sexo: Característica fenotípica o genotípica que permite diferenciar un varón de una mujer.

Edad: Tiempo de vida transcurrido desde la fecundación hasta el momento en que se midan.

Lugar de procedencia: Zona geográfica donde normalmente reside una persona.