



**Universidad  
Norbert Wiener**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE NUTRICIÓN HUMANA**

**Tesis**

Sarcopenia en paciente quirúrgicos hospitalizados en el Hospital Regional

Hermilio Valdizán Medrano- Octubre - Diciembre, 2022

Para optar el título profesional de Licenciada en Nutrición Humana

**Presentado por:**

**Autora:** Miriam Patricia Reyna Martell

**Asesora(a):** Mg. León Cáceres, Johanna Del Carmen

**CÓDIGO ORCID:** 0000-0001-7664-2374

**Línea de investigación**

Salud y Bienestar

**Lima-Perú**

**2022**

 Universidad Norbert Wiener	<b>DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN</b>	
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01

Yo, **Miriam Patricia Reyna Martell** egresado de la Facultad de Ciencias de la Salud y Escuela Académica Profesional de Nutrición Humana de la Universidad Privada Norbert Wiener declaro que la Tesis **“Sarcopenia en pacientes quirúrgicos hospitalizados en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano Octubre-Diciembre, 2022”** Asesorado por el docente: **Johanna Del Carmen León** DNI **45804138** ORCID **0000-0001-7664-2374** tiene un índice de similitud de **9 %** con código **oid:14912:259219510** verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.



.....  
 Miriam Patricia Reyna Martell  
 DNI: 73373924



.....  
 Johanna Del Carmen León Cáceres  
 DNI:45804138

## **Dedicatoria**

A Dios a la Virgen Causa de nuestra Alegría, mi papi Cesar, mami Miriam, mis hermanitas Teresa y Cecilia, mis sobrinitos Luciana y JeanPool, mi tía Glady y mis demás familiares, por a ver confiado en mí y en mis capacidades, los quiero mucho.

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios y a la Virgen causa de Nuestra Alegría por haberme brindado la gran oportunidad de ser nutricionista, gracias por permitirme aportar en la salud de las personas, haciendo que un gesto de gratificación por parte estos, reafirmen mi vocación de servicio. También agradezco a cada uno de mis pacientes que confiaron y siguieron mis recomendaciones nutricionales.

Agradezco a mi familia por haberme dado no solo apoyo económico, sino también emocional a lo largo desde este camino que recién comienza y por ser mi eterna motivación para ser una mejor persona y profesional.

A mis amigos de la universidad Violeta, Andrea, Naomi, Jeiser, Pool, Katty, Joselyn, Massiel y Alondra por haber estado presente en las diferentes etapas de estos 5 años y sobre todo por haberme dado la confianza que en algún momento me hizo falta.

A mi asesora la doctora Liliana Rodríguez de Lombardi por abrirme las puertas de este campo maravilloso que es la nutrición, gracias por cada conocimiento y consejo compartido a lo largo de mi estancia en el servicio de nutrición y dietética del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano en la ciudad de Huánuco, y sobre todo por haber aportado en el desarrollo de mi tesis, le estaré eternamente agradecida. Del mismo modo agradezco a la Licenciada Johana León por haberme tenido paciencia y apoyado en la culminación y aprobación de mis tesis.

A mis docentes Evelyn Paan, Edgardo Palma, Mary Dextre, Joaquin Aguirre, Hernan Marcelo, Aurelia Ticona, Indira Legua, Erika Rado, Brian Mariños, Melisa Ponce, Andrea Cervera por haber compartido sus amplios conocimientos en los diferentes aspectos que compone y que se requiere analizar al momento de nutrir adecuadamente a un ser humano, siempre los tengo presentes.

## ÍNDICE GENERAL

	<b>Páginas</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	14
<b>CAPÍTULO I: EL PROBLEMA</b>	16
1.1. Planteamiento del problema	16
1.2. Formulación del problema	17
1.3. Objetivos de la investigación	18
1.4. Justificación de la investigación	19
1.5. Limitaciones de la investigación	20
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b>	21
1.6. Antecedentes de la investigación	21
1.7. Bases teóricas	24
1.8. Formulación de hipótesis	29
<b>CAPÍTULO III: METODOLOGÍA</b>	30
1.9. Método de la investigación	30
1.10. Enfoque investigativo	30
1.11. Tipo de investigación	30
1.12. Diseño de la investigación	30
1.13. Población, muestra y muestreo	30
1.14. Variables y operacionalización	32
1.15. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	33
1.16. Procesamiento y análisis de datos	34
1.17. Aspectos éticos	34
<b>CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS</b>	35
4.1. Resultados	35
4.1.1. Análisis descriptivo de los resultados	35
4.2. Discusión de resultados	48
<b>CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	51
5.1. Conclusiones	51
5.2. Recomendaciones	51
<b>REFERENCIAS</b>	54
<b>ANEXOS</b>	59

ANEXO 1: Matriz de consistencia	59
ANEXO 3: Cuestionario	62
ANEXO 5: Aprobación del Comité de Ética	65
ANEXO 6: Carta de aprobación de la Institución para la recolección de datos	66
ANEXO 7: Formato del consentimiento informado	67
ANEXO 8: Portafolio fotográfico del trabajo de campo	70
ANEXO 9: Informe del asesor de turnitin	71

## ÍNDICE DE TABLAS

	<b>Páginas</b>
Tabla 1: Clasificación por grupo etareo de la muestra en estudio	36
Tabla 2: Sexo de la muestra en estudio	38
Tabla 3: Comorbilidades de la muestra en estudio	39
Tabla 4: Peso de la muestra en estudio	40
Tabla 5: Talla de la muestra en estudio	42
Tabla 6: Riesgo de sarcopenia de la muestra en estudio	43
Tabla 7: Puntaje SARC-F de la muestra en estudio	44
Tabla 8: Índice de masa corporal de la muestra de adultos en estudio	46
Tabla 9: Índice de masa corporal de la muestra de adultos mayores en estudio	48

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

	<b>Páginas</b>
Gráfico 1: Edad de la muestra en estudio	36
Gráfico 2: Sexo de la muestra en estudio	37
Gráfico 3: Comorbilidades de la muestra en estudio	39
Gráfico 4: Peso de la muestra en estudio	40
Gráfico 5: Talla de la muestra en estudio	41
Gráfico 6: Riesgo de sarcopenia de la muestra en estudio	42
Gráfico 7: Puntaje SARC-F de la muestra en estudio	44
Gráfico 8: Índice de masa corporal de la muestra de adultos en estudio	46
Gráfico 9: Índice de masa corporal de la muestra de adultos mayores en estudio	47

## RESUMEN

A nivel hospitalario se enfocan en evaluar diversos factores que pueden alargar la estancia hospitalaria de los pacientes y más aún si se trata de un hospital del estado. Según los estudios existentes la sarcopenia es una de las afectaciones más prevalentes en los pacientes hospitalizados, pero esta es poca evaluada a nivel hospitalario, siendo detectada tardíamente. La sarcopenia como se mencionó anteriormente es la afección no solo de la estructura sino también de la funcionalidad de la masa muscular, pudiendo afectar tanto a la persona que lo padece hasta llevarlo a una discapacidad. Frente a los indicadores, actualmente se cuenta con un tamizaje que evalúa el riesgo de presentar esta. El tamizaje validado SARC-F, esta consiste en evaluar desde fuerza hasta la frecuencia de caídas, para obtener un puntaje, la cual determinará la presencia de sarcopenia. Si está afectación sería detectada de manera oportuna sumaria como una ventaja a favor de los profesionales de salud, pudiendo optimizar y tratar otros problemas nutricionales, para la recuperación general del paciente.

El presente estudio tiene como objetivo determinar sarcopenia en pacientes quirúrgicos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano durante los meses de octubre a diciembre del 2022, así mismo determinar las características generales, el estado nutricional e interpretar el puntaje del tamizaje SARC-F. Posteriormente a la interpretación de los datos recolectados y analizados se encontró que los pacientes quirúrgicos hospitalizados en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, el 68% presenta riesgo de sarcopenia, se encuentran en el grupo etareo de 20 a 59 años, y con mayor prevalencia son hombres, con un bajo porcentaje de comorbilidades y en cuento al estado nutricional la población adulta a comparación de la adulta mayor, obtuvo un mayor porcentaje de normalidad

**Palabras claves:** Sarcopenia, Masa muscular, Fuerza muscular, Tamizaje SARC-F, Riesgo de sarcopenia.



## **ABSTRACT**

At hospitalization, evaluating diverse factors that can extend the length of stay is vital in a State Hospital. There are several studies related to sarcopenia that shows the prevalence on hospitalized patients but they are not well studied and the detection is late. Sarcopenia is a structure and functional affection of the muscular mass that can end in disability. There is a screening test that can evaluate the risk of suffering it. The screening tool is called SARC -F that evaluates muscular strength, quantity of accidental falls and other indicators with a punctuation in order to determine the risk of sarcopenia. If the risk is detected primarily, the chance to optimize the nutrition care process and other health care procedures can reduce complication.

This study had the objective of determine the sarcopenia in patients from Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano from October to December 2022. Also, describe the general characteristics, nutritional status and analyze the score of the Screening Tool SARC - F. 68% of the evaluated patients present risk of sarcopenia. The average of age were between 20 - 59 years old. And male gender were prevalent. The % of comorbidities was low. Finally, the nutritional statement of the adults studied was normal compare to the elderly patients.

**Keywords:** Sarcopenia, Muscle mass, Muscle strength, SARC-F Screening, Sarcopenia risk.

## INTRODUCCIÓN

Los pacientes hospitalizados suelen presentar cierto grado de desnutrición, lo cual conlleva a resultados desfavorables en el tratamiento médico. En los pacientes quirúrgicos aumenta el riesgo de desnutrición, siendo prevalente en un 53.4%, con una disminución notoria de la fuerza muscular de la mano <sup>1</sup>. Frente a estos datos, otras literaturas mencionan que el tiempo preoperatorio en este tipo de pacientes, es fundamental realizar un tamizaje e identificar el estado nutricional al ingreso del paciente, posteriormente plantear un régimen dietoterapéutico, que cubra y cumpla con las necesidades, evitando de este modo los periodos de ayuno prolongados de 4 a 6 horas, disminuyendo la atrofia de las células del tracto gastrointestinal o peor aún evitar el desarrollo del síndrome de realimentación <sup>2</sup>.

La capacitación del personal de nutrición es esencial para realizar de manera correcta la evaluación de las características clínicas, entre ellos la interpretación de los parámetros bioquímicos en el paciente quirúrgico, por ejemplo los niveles de prealbúmina y su asociación con la desnutrición conllevando la alta prevalencia de complicaciones en la etapa postoperatoria, el índice de masa corporal (IMC) según la Organización Mundial de la Salud (OMS), evaluar el tipo de alimentación, entre otros<sup>3</sup>.

En nuestra investigación se evaluó las alteraciones que se desarrollan a nivel de la masa muscular en los pacientes del área de cirugía general y especializada, por ello, la importancia de realizar la investigación teniendo en cuenta los criterios fundamentales, también se consideró que a nivel local no existen evidencias al respecto.

La revisión de los sustentos teóricos en la presente investigación, sirvió como línea de base para la evaluación de la presencia de sarcopenia en pacientes quirúrgicos hospitalizados. De la misma manera se incorporarán en la Guía Clínicas de atención nutricional propuestas las definiciones de nomenclatura como “sarcopenia y puntaje SARC-F” en la valoración del

paciente quirúrgico. Asimismo, se mencionó las limitaciones que pudieron haberse presentado a lo largo del desarrollo de la investigación.

Posteriormente en la metodología, se detalló el tipo, tiempo y diseño de la investigación, definición de la variable "sarcopenia", del mismo modo se detalló los criterios de inclusión y exclusión, el número en el que consistió el universo, población y muestra, el instrumento utilizado para la recolección de datos y el programa estadístico en la cual se procesó los datos para el análisis descriptivo e inferencial.

Finalmente, se dio a conocer los resultados obtenidos estadísticamente, para luego poder establecer las relaciones, con estudios que presenten las mismas características de la variable en estudio y planteó las conclusiones en base a los resultados obtenidos del análisis estadístico y se brindó recomendaciones con el fin de que sea útil para investigaciones futuras.

# CAPÍTULO I. EL PROBLEMA

## .1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los procedimientos quirúrgicos, hoy en día se han desarrollado de manera global porque es un procedimiento que permite el alargamiento de la vida, éstos se realizan de forma rutinaria por la alta demanda en los centros hospitalarios. Frente a ello, diversas investigaciones han dejado como antecedentes los resultados y complicaciones después de la intervención quirúrgicas en los pacientes<sup>4,5</sup>.

Los pacientes que pasan por un proceso quirúrgico presentan un 22.1 a 37.1% de complicaciones, estos procesos originan una respuesta sistémica, que conlleva a un desequilibrio hormonal y metabólico. Las complicaciones van a estar determinadas por factores como el tipo de operación, antecedentes patológicos preexistentes y sobre todo el estado nutricional que presente el paciente antes de la operación, entre las complicaciones más comunes se encuentran infecciones, neumonías, dificultades respiratorias y/o cardíacas, afectando la calidad de vida, llevando en muchos casos a la mortalidad <sup>5,6,7</sup>.

Como se mencionó anteriormente este procedimiento, dado el posicionamiento dentro de la práctica clínica, se han realizado herramientas de apoyo para la toma de decisión prediciendo la posibilidad de alta o mortalidad dependiendo de la preexistencia o suma de comorbilidades, como por ejemplo el índice de Comorbilidad de Charlson <sup>8</sup>.

Dentro de las complicaciones postoperatorias, se evidencia la sarcopenia que involucra pérdida gradual y progresiva de la masa, fuerza y la capacidad funcional de la masa muscular, cabe resaltar que esta enfermedad prevalece de un 5 a 13% dentro de la población a partir de los 65 años a más. Lo más alarmante, es que actualmente no se le considera como un dato importante en la predicción de los resultados y complicaciones en pacientes de diversos tipos de operaciones<sup>9</sup>.

Existen diversos métodos para evaluar en los pacientes el sospecha o riesgo de sarcopenia, entre ellos están las imágenes de tomografía computarizada (TC) la resonancia magnética nuclear (RMN), la impedancia bioeléctrica (BIA), absorciometría de rayos X de energía dual (DXA), entre otros. La diferencia entre ellos, es la exactitud y especificidad que pueden tener, pero lamentablemente estos equipos para el uso clínico son muy limitados por el costo y también por los efectos adversos que su uso constante en los pacientes puede desencadenar <sup>10,11</sup>.

Muchas veces la estancia hospitalaria e incluso el régimen alimentario que les brinda a los pacientes candidatos a procedimientos quirúrgicos, influye mucho en la gravedad de la pérdida de la masa muscular, en efecto se recomienda la evaluación oportuna, aumentar y/o fortalecer según sea el caso el estado nutricional y la inmunología tanto en la etapa pre y postquirúrgico <sup>12,13</sup>.

En un hospital público de la capital, se evaluó que la presencia de sarcopenia en pacientes que iban a pasar por un procedimiento quirúrgico mayor del aparato digestivo, empeoraba los resultados postoperatorios en estos pacientes, entre ellos infecciones, diarreas, hemorragias, entre otros <sup>14</sup>.

Así mismo, en otro hospital de Lima, se evaluó la relación entre los días de ayuno y el estado nutricional en pacientes quirúrgicos, evidenciando que los pacientes al momento del ingreso se contaba con una alta prevalencia de diagnósticos nutricionales de sobrepeso y obesidad, para el momento del alta, mencionan que tuvo una variación de sobrepeso y obesidad, teniendo un aumento de pacientes con desnutrición <sup>15</sup>.

## **.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **.2.1. Problema general**

- ¿Cuál es la valoración de sarcopenia en pacientes quirúrgicos hospitalizados en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano octubre a diciembre 2022?

### **.2.2. Problemas específicos**

- ¿Cuáles son las características generales de los pacientes quirúrgicos hospitalizados en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano entre los meses de octubre a diciembre de 2022?
- ¿Cuál es el estado nutricional de los pacientes quirúrgicos hospitalizados en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano entre los meses de octubre a diciembre de 2022?
- ¿Cuál es el puntaje del tamizaje SARC-F de los pacientes quirúrgicos hospitalizados en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano entre los meses de octubre a diciembre de 2022?

## **.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **.3.1. Objetivo general**

- Determinar el riesgo de sarcopenia en pacientes quirúrgicos hospitalizados en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano entre los meses de octubre a diciembre 2022.

### **.1.1. Objetivos específicos**

- Describir las características generales de los pacientes quirúrgicos hospitalizados en el Hospital Regional Hemilio Valdizán Medrano entre los meses de octubre a diciembre de 2022.

- Determinar el estado nutricional de los pacientes quirúrgicos hospitalizados en el Hospital Regional Hemilio Valdizán Medrano entre los meses de octubre a diciembre de 2022.
- Interpretar el puntaje del tamizaje SARC-F de los pacientes quirúrgicos hospitalizados en el Hospital Regional Hemilio Valdizán Medrano entre los meses de octubre a diciembre de 2022.

## **.1. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

### **.1.1. Justificación teórica**

De acuerdo a los estudios existentes en relación al problema de investigación, existen evidencias teóricas, que los pacientes que requieren un procedimiento quirúrgico manifiestan un alto riesgo de pérdida gradual de la masa muscular, pudiéndose evidenciar en las investigaciones, la importancia en la evaluación e identificación oportuna, por lo cual la presente investigación, tuvo como propósito describir la importancia de las medidas antropométricas y la pérdida de la masa muscular en los pacientes quirúrgicos, que servirá como base para afianzar las teorías propuestas.

### **.1.2. Justificación metodológica**

La presente investigación fue de tipo básica con diseño no experimental, prospectivo transversal, será de gran utilidad para la institución, ya que los resultados permitieron, mejorar o diseñar nuevos procesos estratégicos que permitan evaluar la masa muscular en los pacientes quirúrgicos, disminuyendo las complicaciones en la etapa pre y postquirúrgico, asimismo la estancia hospitalaria (complicaciones e infecciones intrahospitalaria) en el Hospital Regional Hemilio Valdizán Medrano.

### **.1.3. Justificación práctica**

Los resultados que se recopilaron de la evaluación, brindaron información adecuada para el centro hospitalario con respecto a la sarcopenia, sirviendo los respectivos datos como línea de base, para poder evaluar la efectividad de las estrategias de atención nutricional y su impacto en la evolución de los resultados, con el objetivo de mejorar estas y disminuir los costos de hospitalización, así mismo alertar a las autoridades del nosocomio, la importancia de contar con los instrumentos necesarios para un correcta atención.

## **.2. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN**

### **2.1. Temporal**

El presente trabajo de investigación se ejecutó desde el mes de octubre del 2022 hasta la culminación en el mes de diciembre 2022, se necesitó 3 meses, para cumplir con las metas establecidas según programación y procedimiento, análisis e interpretación de los resultados obtenidos en la muestra.

### **2.2. Espacial**

El presente trabajo se desarrolló en el Área de Cirugía del HOSPITAL REGIONAL HERMILIO VALDIZÁN MEDRANO, en la Provincia de HUÁNUCO, ubicado en el jr. HERMILIO VALDIZÁN 930.

### **2.3 Población o unidad de análisis**

La población que se utilizó dentro de este trabajo de investigación fueron pacientes quirúrgicos hospitalizados en el HOSPITAL REGIONAL HERMILIO VALDIZÁN MEDRANO, HUÁNUCO 2022.

## CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

### 2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

González L., (2022) realizó un estudio de revisión sistemática, con el objetivo de evaluar la sarcopenia como un factor asociado a morbilidad postoperatoria en pacientes con cáncer gástrico, este tipo de pacientes son muy susceptibles a padecer de sarcopenia debido a los cambios hormonales que potencian la pérdida muscular. Se utilizaron 427 estudios, teniendo como resultado que la sarcopenia se asocia con las complicaciones postoperatorias, entre las complicaciones con mayor frecuencia se encuentra la neumonía (24%), cabe resaltar que este tipo de complicación se observa con mayor frecuencia en pacientes adultos mayores. Así mismo, diversas evidencias mencionan que aumenta la estancia hospitalaria, además de relacionarse con la mortalidad en estos pacientes después de un año. El método diagnóstico utilizado por la mayoría de evidencias científicas, para poder determinar la existencia de pérdida muscular, fue la tomografía computarizada, teniendo valores como por ejemplo la L3 inferior a 34.9 cm<sup>2</sup>/m<sup>2</sup> en el sexo femenino y 40.8 cm<sup>2</sup>/m<sup>2</sup> en el sexo masculino, se considera como baja masa muscular<sup>16</sup>.

Pinares D, et al., (2021) realizaron un estudio descriptivo, retrospectivo y observacional, donde describieron las características clínicas y morbilidad en cirugía abdominal en pacientes con COVID 19, entre las características clínicas predominantes encontradas en el paciente quirúrgico fueron tos, cefalea, diarrea, fiebre, entre otros; al igual que los antecedentes patológicos como diabetes mellitus, obesidad e hipertensión arterial. El 64.44% de las cirugías fueron apendicectomías, entre las complicaciones se observaron las respiratorias leves y severas (15.54%) y renales agudas (13.33%). Los pacientes mayores de 70 años presentaron alto índice de mortalidad (23.40%).

Los procesos quirúrgicos pueden disminuir la respuesta inmunológica de los pacientes a esto sumándole el tiempo quirúrgico, la edad avanzada y comorbilidades preexistentes, hacen que los resultados postquirúrgicos no sean los esperados <sup>17</sup>.

Paredes X, et al., (2020) determinaron los factores que conllevan a complicaciones postquirúrgicos en adultos mayores con cáncer gastrointestinal, el lugar donde se realizó el estudio fue el Centro Médico Naval, este estudio de tipo cohorte retrospectivo incluyó 245 pacientes con cáncer gastrointestinal postquirúrgicos, entre los factores encontrados, fue que el 30.2% presentó un circunferencia de pantorrilla menor a 31 cm, mientras más angosta era el perímetro más complicaciones se presentaba teniendo un 52.05%, el consumo de tabaco fue de 13.47%, así mismo se evaluó la dependencia funcional presentándose en un 63.67% de dependencia, por otro lado también se evaluó la preexistencia de comorbilidades, mayor complicaciones presentaban los que padecían de varias comorbilidades 39.97% frente al 20.55% de los pacientes que sólo padecían de una comorbilidad<sup>18</sup>.

Ortega J, et al., (2020) realizaron un estudio prospectivo observacional en el Hospital Universitario Comandante Faustino Pérez Hernandez, teniendo como unidad de análisis a pacientes del Área de Cirugía. El objetivo de este estudio fue describir las características en los pacientes reingresados entre los años 2016 y 2018. El género masculino adulto mayor predominaba, la complicación más frecuente en pacientes postquirúrgicos fue la infección generalizada con un 90.5%, en pacientes de alta y en aquellos que fallecieron. El tipo de operación que se realizó en los pacientes también influyó en los resultados finales como es en el caso de la cirugía contaminada (39,3%) y electiva (51,2%) de los cuales presentaron mayor casos de sepsis <sup>19</sup>.

Yang et al., (2019) realizaron un estudio retrospectivo con el objetivo de estudiar la relación entre el desarrollo de sarcopenia y la masa muscular, al mismo tiempo la asociación entre sarcopenia y las complicaciones a corto plazo en pacientes que pasaron por resección a causa de cáncer a nivel colorrectal. La investigación se realizó en una

muestra de 326 pacientes en el Hospital Jinling (CHINA). El instrumento que se utilizó para determinar la prevalencia de sarcopenia fue mediante imágenes de tomografía computarizada, teniendo en hombres  $< 52.4 \text{ cm}^2/\text{m}^2$  y en mujeres  $< 38.9 \text{ cm}^2/\text{m}^2$  como punto de corte. Los resultados que se obtuvieron se dividieron según la clasificación de Clavien-Dindo, estimando 61 casos (18.7%) de pacientes con sarcopenia, viendo en estos una alta frecuencia de complicaciones (30.8%) y complicaciones mayores (7.5%). En conclusión, la sarcopenia se relaciona de manera independiente con las complicaciones en este tipo de pacientes<sup>20</sup>.

Chen et al., (2019) realizaron la revisión sistemática y metanálisis de 20 estudios investigación en china, teniendo un total de 7615 pacientes, muestran que el desarrollo de la sarcopenia es un indicador importante que debe ser evaluado, en el periodo preoperatorio, debido a que el 57,7% de los pacientes que serán sometidos a cirugía gástrica presentan sarcopenia, estando más susceptibles a complicaciones como obstrucción y neumonía adquiridas durante la estancia hospitalaria. En la etapa postquirúrgica en pacientes con oncología gástrica, afectando la calidad de vida de los pacientes y en algunos casos disminuyendo la esperanza de vida, por ello recomiendan que la evaluación temprana de la sarcopenia, es clave para mejorar el abordaje nutricional de los pacientes quirúrgicos<sup>21</sup>.

Amrani, et al., (2018) ejecutaron en Francia una investigación retrospectiva, con la finalidad de describir la frecuencia del padecimiento de sarcopenia en pacientes post operativa de páncreas, las complicaciones y la tasa de supervivencia en estos pacientes. El instrumento que se utilizó para medir el músculo esquelético fue la tomografía computarizada (TCA). Los rangos para definir como el padecimiento de sarcopenia en hombres fue  $< 52.4 \text{ cm}^2/\text{m}^2$  y en mujeres  $< 38.5 \text{ cm}^2/\text{m}^2$ . Según la clasificación de Clavien-Dindo, fueron ordenados las complicaciones que presentaban los pacientes a 3 meses de haber sido operados. Teniendo como resultados mencionados, que la sarcopenia presenta una influencia negativa en aquellos pacientes que pasaron por una

pancreatectomía. Cabe resaltar que, de los 107 pacientes, el 47% presentaban sarcopenia y 60% padecían desnutrición. Sin embargo, nuevamente tenemos evidencias científicas que la identificación oportuna de sarcopenia es fundamental <sup>22</sup>.

Yoshihiro, et al., (2017) realizaron una investigación para poder verificar y analizar cuál es la efectividad de los aspectos nutricionales, la farmacología y los ejercicios físicos, como tratamiento para la sarcopenia en personas mayores. Para ello, dentro de este estudio se revisaron diversos tipos de evidencias, y ver como fue el proceso de identificación, la intervención y la calidad de evidencia. Teniendo como resultado que después de incluir dentro de esta investigación 2668 registros, se tuvo que los ejercicios si generaban un bien sobre la masa muscular tanto en la velocidad como en la fuerza, del mismo modo observaron que la intervención nutricional tiene efectos positivos en la salud muscular. En cuanto al tratamiento farmacológico, se obtuvo que no tenía un efecto positivo en la función y composición.

Pudieron evidenciar que tanto la intervención nutricional como el ejercicio físico, generaron efectos positivos en personas mayores, estas requieren de una mejor, ya que se consideran con baja calidad de recomendación<sup>23</sup>.

## **2.2. BASES TEÓRICAS**

### **Sarcopenia**

Síndrome caracterizado por la disminución progresiva multifactorial de la masa muscular esquelética, asociándose a incapacidad física, fracturas, caídas, marcha lenta entre otras. Esta suele tomarse como referencia para valorar de forma general el estado nutricional de la persona. Debido a sus diversas causas esta se divide en sarcopenia asociada a la enfermedad, sarcopenia asociada a la edad, haciendo que según el grupo European Working Group on Sarcopenia in Older People , recomienda que el diagnóstico abarque desde la velocidad de marcha y la fuerza muscular, haciendo

posible la evaluación no solo de la cantidad sino también de la calidad de la masa muscular <sup>24</sup>.

La sarcopenia presenta clasificaciones o estadios como puede ser:

- La sarcopenia primaria o la relacionada con la edad, la cual es causada por el proceso de envejecimiento.
- La sarcopenia secundaria: Esta es causada por el padecimiento de alguna enfermedad, falta de actividad o mala alimentación<sup>25</sup>.
- El EWGSOP expone una clasificación distinta de la sarcopenia según el estado de gravedad como:
  - Presarcopenia: Existe una disminución de la masa muscular esquelética, pero no hay afectación en la fuerza ni rendimiento.
  - Sarcopenia: Disminución no solo en la masa muscular esquelética sino también en la fuerza y rendimiento físico.
  - Sarcopenia grave: Masa músculo esquelética reducida, teniendo menor fuerza y rendimiento físico<sup>26</sup>.

El padecimiento de la sarcopenia va más allá de la pérdida de masa muscular esquelética, esto llega a afectar la calidad de vida de la persona, haciendo la más dependiente. Afectando en el cumplimiento de las actividades cotidianas<sup>27</sup>.

### **Masa muscular**

La masa muscular es la agrupación de células, está conformada por el 40% del peso total de una persona y es un indicador del estado proteico. La masa muscular genera fuerza y funciones, como por ejemplo mantener la postura y generar el movimiento de todo el cuerpo. Con forma vamos envejeciendo empieza a desarrollarse disminución en la síntesis de proteínas, haciendo que esta masa empiece a disminuir constantemente, conllevando al padecimiento de patologías<sup>28</sup>.

Existen métodos de diagnóstico, para poder determinar el estado de la masa muscular, entre ellas se encuentra la resonancia magnética, la absorciometría radiológica de doble energía y la tomografía computarizada, unas más específicas que otras, debido a que determinan la diferencia entre la grasa y otros tejidos blandos<sup>29</sup>.

### **Fuerza muscular**

La fuerza es el resultado de un potencial de acción, pudiéndose observar una contracción que se genera a nivel de la masa muscular, produciendo mayor tensión al contraerse, influenciado por diversos estímulos y situaciones.

Esta puede ser evaluada a través de tamizajes como la SARC-F, velocidad de marcha y/o la presión, teniendo así una visión de la función e intensidades que puede ejercer la persona evaluada<sup>30</sup>.

El método más utilizado para poder evaluar la fuerza muscular, es la fuerza manual, esta se realiza a través de un equipo llamado dinamómetro manual, teniendo que la fuerza que se genera, refleja la asociación entre el área muscular de la pantorrilla, la extensión de rodilla y la fuerza muscular de las extremidades del tren inferior<sup>31</sup>.

### **Caídas**

Son accidentes domésticos muy prevalentes en las personas de la tercera edad. Estas caídas poseen diferentes causas como el envejecimiento, enfermedades, ambientales, psicológicas, entre otros. Estas situaciones generan que la calidad de vida disminuya, quitando por completo la independencia y autonomía diaria de la persona<sup>32</sup>.

### **Características:**

#### **Masa magra**

Es un tejido metabólicamente activo, se caracteriza por ser una masa sin grasa. Cumple la función de soporte de músculos, órganos y huesos. La evaluación de la composición

y tamaño de la masa magra es fundamental en personas con riesgo de desnutrición, presencia de desnutrición, personas adulto mayores, pacientes hospitalizados, entre otros<sup>33</sup>.

### **Agua**

Es una molécula compuesta de hidrógeno y dos moléculas de oxígeno, esta forma parte del 60-70% del peso corporal total de una persona. Siendo en muchas ocasiones evaluada para poder saber el estado de hidratación de la persona <sup>33</sup>.

### **Masa grasa**

Es el tejido adiposo que se genera en el cuerpo, dividiéndose en esenciales y no esenciales. La masa grasa no esencial, es la que se almacena a causa del consumo excesivo de calorías, dependiente del sexo en zonas específicas corporales en mujeres en la cadera y en hombres en el abdomen. La masa grasa esencial se encuentra en el tejido cardíaco, médula ósea, cerebro, tejido cardíaco. Este es esencial ya que es de gran utilidad para la funcionalidad del organismo<sup>33</sup>.

### **Proteína**

Es un compuesto formado por cadenas largas de aminoácidos, forma parte de los macronutrientes con múltiples funciones en el organismo, entre ellos formar estructuras y la modulación de tejidos y órganos.

En muchas ocasiones la ingesta de proteínas, es evaluada para poder determinar la consistencia y estado nutricional del paciente pediátrico, adolescente, joven, adulto y adulto mayor<sup>34</sup>.

## **Definición de términos**

### **SARCOPENIA**

El término sarcopenia, es de origen griego que significa pérdida de carne, la pérdida de la composición muscular, con lo que se lleva a la disminución de la fuerza y posteriormente a la discapacidad, predisponiendo a la persona a la mortalidad. Este tipo de afección afecta con mayor frecuencia a las personas mayores<sup>35</sup>.

### **RIESGO DE SARCOPENIA**

El riesgo de sarcopenia, fue evaluado con la ayuda del cuestionario SARC-F, el cual evalúa 5 bloques que se encuentran vinculados con el padecimiento de esta afección. Entre los puntos evaluados se encuentran la fuerza, levantarse de una silla, número de caídas en los últimos meses o años y la dependencia de la persona, teniendo de tal modo una puntuación mayor o menor a 4 puntos<sup>36</sup>.

### **EL SARC-F:**

Para poder determinar la existencia de sarcopenia, existen diversos métodos que, en el ámbito hospitalario muchas veces no pueden ser empleados, por ello se enfatiza en la recomendación en la elaboración de herramientas más sencillas, ya que la presencia de sarcopenia en los pacientes hospitalizados, es factor muy importante dentro del manejo nutricional.

El SARC-F es un tamizaje sencillo, el cual es utilizado para establecer el riesgo o presencia de sarcopenia<sup>34</sup>. Este se compone de 5 ítems que evalúan la fuerza, levantarse de una silla, independencia para caminar, subir escalones y frecuencia de caídas, se evalúan estos aspectos, debido a que estos aspectos darán a conocer las alteraciones<sup>37</sup>.

- Fuerza: Se obtendrá datos relacionados a la fuerza, cuando la persona tenga dificultad para cargar algún objeto de 5kg.
- Asistencia para caminar: Se obtendrá este dato preguntando a la persona, si presenta alguna dificultad para poder cruzar una habitación o si requiere de algún apoyo.
- Levantarse de la silla: Se obtendrá este dato preguntando a la persona si tiene alguna dificultad para levantarse de una silla plana, sillón o cama
- Subir las escaleras: Se realiza la medición, preguntando a la persona, que puede subir 10 escalones o requiere apoyo.
- Caídas: Se realiza la medición y se coloca el puntaje de 2 en aquellas personas que reportaron caídas de 4 a más veces durante el último año.

La puntuación para cada ítem va desde 0 a 2 puntos, teniendo como puntaje final de 0 a 10 puntos. El tener un puntaje  $\geq 4$  nos predice la existencia de sarcopenia, siendo esta herramienta, de gran utilidad en el ámbito clínico. Una de las ventajas del SARC-F es la sencillez y facilidad en su realización<sup>38,39</sup>.

### **2.3. FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS**

- No aplica

## CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

### 3.1. MÉTODO DE LA INVESTIGACIÓN

Inductivo, ya que se observará y se realizará a realizar encuestas a la población objetivo para poder llegar a una conclusión.

### 3.2. ENFOQUE INVESTIGATIVO

Cuantitativo, debido a que la variable en estudio será medida a través de número para poder ser interpretadas al finalizar el estudio.

### 3.3. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Básica, por la razón de que dentro del estudio no se realizaron intervenciones en la muestra en estudio, solo se limitó a extraer información para confirmar lo mencionado en los estudios previamente existentes.

### 3.4. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

No experimental, Prospectivo transversal

**M** → **O**

**M** = Pacientes hospitalizados por cirugía del servicio de cirugía general.

**O** = Observación de sarcopenia.

### 3.5. POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO

#### **Población**

Pacientes hospitalizados en el servicio de cirugía general en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco en el año 2022.

## **Muestra**

Pacientes hospitalizados en el servicio de cirugía general en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, entre los meses de octubre a diciembre del 2022.

La unidad de análisis fue un paciente hospitalizado en el servicio de cirugía general en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano entre octubre a diciembre del 2022.

## **Muestreo**

El tipo de muestreo fue no probabilístico por conveniencia.

## **Criterios de selección**

### **Criterios de inclusión**

- Pacientes hospitalizados en el servicio de cirugía general o especializada
- Mayores de 18 años
- Se consideran ambos sexos.

### **Criterios de exclusión**

- Pacientes menores de 18 años
- Pacientes pediátricos hospitalizados por cirugía
- Paciente con ningún tipo de intervención quirúrgica.

### 3.6. VARIABLES Y OPERACIONALIZACIÓN

Variable	Definición Conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicador	Escala de medición	Escala valorativa
Paciente hospitalizado	Paciente que se encuentra en un centro hospitalario por un tiempo determinado	Persona adulta mayor o igual a 18 años de edad que se encuentra ingresado en una sala de hospitalización	Características generales	Edad	Nominal	Adulto joven Adulto mayor
				Sexo		Femenino Masculino
				Comorbilidades		DM HTA Ninguno u otros
Sarcopenia	Masa muscular alterada en la estructura y función	Puntaje $\geq 4$ puntos	Puntaje del tamizaje SARC-F -	Normal	-F > 4 puntos Puntaje del tamizaje SARC-F < 4 puntos	Conservación de la masa muscular y no presenta riesgo de sarcopenia. Disminución de la masa muscular y con riesgo de sarcopenia

### 3.7. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

Entre los meses de octubre a diciembre de 2022, se identificó a los pacientes quirúrgicos de la Sala General y Especialidades hospitalizados en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, consecuentemente se realizó la recolección de los datos necesarios y especificados en la Ficha de recolección de información.

Para la recolección de datos generales (edad, sexo, comorbilidades) del paciente quirúrgico se utiliza la historia clínica. La información del estado nutricional se encuentra registrado en el Kardex del nutricionista encargado del servicio

Como parte del proceso de atención nutricional, se le aplica la toma de la encuesta de sarcopenia, titulada SARC-F, para ello se le informó al paciente sobre el objetivo de las preguntas y el significado de los puntajes como resultado.

#### Información de la Historia Clínica

##### Datos generales:

- Número de historia clínica
- Edad
- Sexo

##### Antecedentes patológicos personales:

- Diabetes mellitus tipo I o II
- Hipertensión arterial

### Información del Kardex del nutricionista

- Peso
- Talla
- IMC

Para la identificación de la valoración de sarcopenia, se utilizó un instrumento fácil y rápido para detectar el riesgo de sarcopenia, que evalúa 5 ámbitos relacionados con la composición y función de la masa muscular: ayuda para andar, fuerza, levantarse de una silla, subir escaleras y la frecuencia de caídas en el último año. Al final del tamizaje se suma el punto obtenido por cada ítem evaluado, el puntaje final deberá ser mayor a 4 puntos para poder clasificar a la persona como “mantenimiento de la masa muscular y no presenta riesgo de presentar sarcopenia.

### **3.8. PLAN DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS**

Los datos recolectados serán llevados a una base de datos en el programa de Microsoft Excel 365, para posteriormente ser analizados mediante el programa estadístico SPSS versión 26.0.

### **3.9. ASPECTOS ÉTICOS**

Los aspectos éticos que se consideraron, son las establecidas por el comité de ética de la Universidad Norbert Wiener, ya que ejecutará una evaluación previa para a realizarse el presente estudio, este será un requisito indispensable para aplicar los instrumentos de investigación como evidencia de la participación voluntaria en el estudio, teniendo en cuenta los principios deontológicos (beneficencia, no maleficencia, autonomía y

justicia. Toda respuesta será obtenido y procesado con mucho respeto y confidencialidad, brindando mayor seguridad a los participantes.

## **CAPÍTULO IV. PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS**

### **4.1. RESULTADOS**

#### **4.1.1. Características generales.**

En la **Tabla 1** se observa, la edad en años de los pacientes quirúrgicos en estudio, el 59% (n=59) corresponde a edades de 20-59 años, el 27 % (n=27) fueron de 60 a 74 años, 13 % (n=13) fueron de 75 a 84 años y 1 % (n=1) fueron de 85 a 99 años de edad.

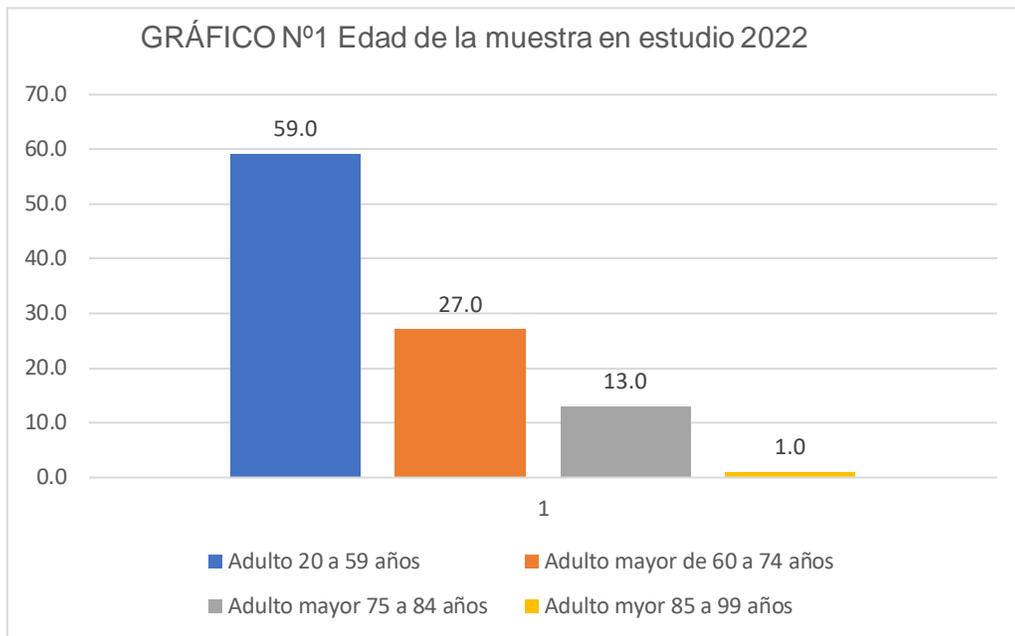
**Tabla 1.**

Clasificación por grupo etáreo de la muestra en estudio

<b>Edad (años)</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>20 a 59</b>	59	59.0
<b>60 a 74</b>	27	27.0
<b>75 a 84</b>	13	13.0
<b>85 a 99</b>	1	1.0
<b>TOTAL</b>	100	100.00

**Fuente:** Elaboración propia

En el **Gráfico 1** se observa el grupo etáreo de los pacientes quirúrgicos en estudio, el 59% (n=59) corresponde a las edades entre 20 a 59 años, el 27% (n=27) de 60 a 74 años, el 13% de 75 a 84 años y el 1% (n=1) de 85 a 99 años.



**Fuente: Elaboración propia**

En la **Tabla 2** se observa, el sexo de los pacientes quirúrgicos en estudio, el 64% (n=64) correspondieron a masculinos y el 36 % (n=36) fueron femeninas.

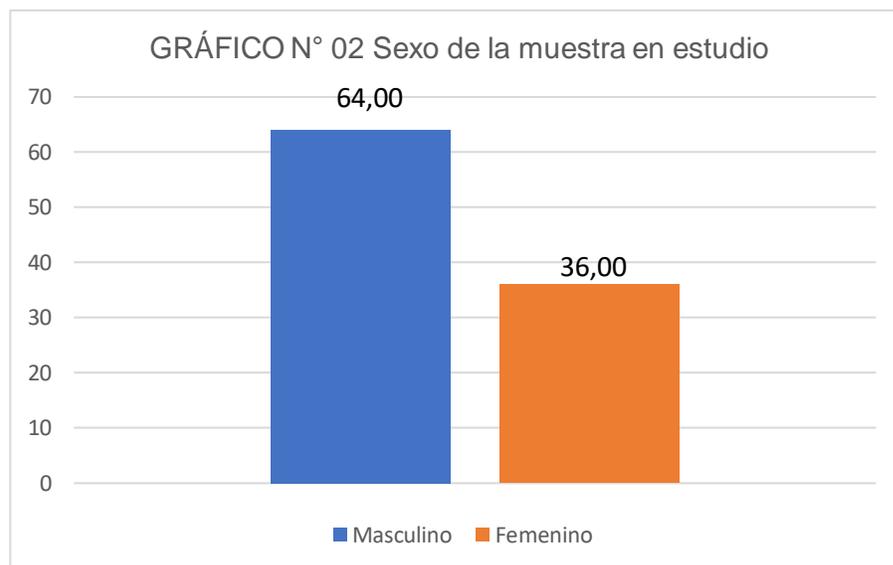
**Tabla 2:**

Sexo de la muestra en estudio

Sexo	n	%
MASCULINO	64	64,0
FEMENINO	36	36,0
TOTAL	100	100.00

**Fuente:** Elaboración propia

En el **Gráfico 2** se observa, el sexo de los pacientes quirúrgicos en estudio, el 64% (n=64) correspondieron a masculinos y el 36% (n=36) fueron femeninas.



**Fuente:** Elaboración propia

En la **Tabla 3** se observa, las comorbilidades por patologías de los pacientes quirúrgicos en estudio, el 2% (n=2) corresponde a diabetes mellitus, el 2 % (n=2) presentaron hipertensión arterial y el 96 % (n=96) no presentaron ninguna.

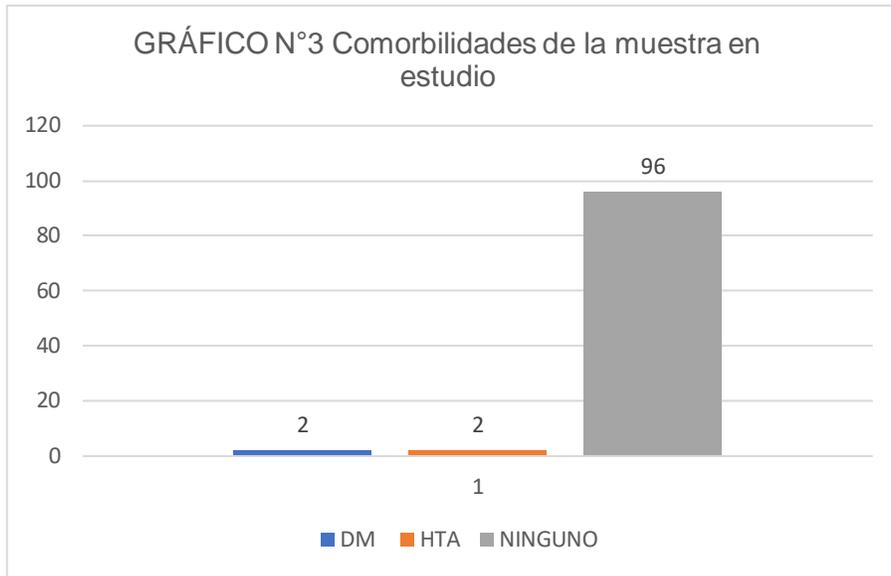
**Tabla 3:**

Comorbilidades de la muestra en estudio

<b>Comorbilidades</b>	n	%
<b>DM</b>	2	2,0
<b>HTA</b>	2	2,0
<b>NINGUNO</b>	96	96,0
<b>TOTAL</b>	100	100.00

**Fuente:** Elaboración propia

En el **Gráfico 3** se observa las comorbilidades de los pacientes quirúrgicos en estudio, el 2% (n=2) corresponde al padecimiento de diabetes mellitus, el 2% (n=2) corresponde al padecimiento de hipertensión arterial y el 96% (n=96) no padecen ningún tipo de comorbilidad.



**Fuente: Elaboración propia**

En la **Tabla 4** se observa, el peso de los pacientes quirúrgicos en estudio, el 19% (n=19) correspondía de 40-50 Kg, el 42% (n= 42) presentaron de 51-60 Kg, el 24% (n=24) presentaron de 61-70 Kg, el 10% (n=10) presentaron de 71-80 Kg y el 5% (n=5) presentaron de 81-90 Kg.

**Tabla 4**

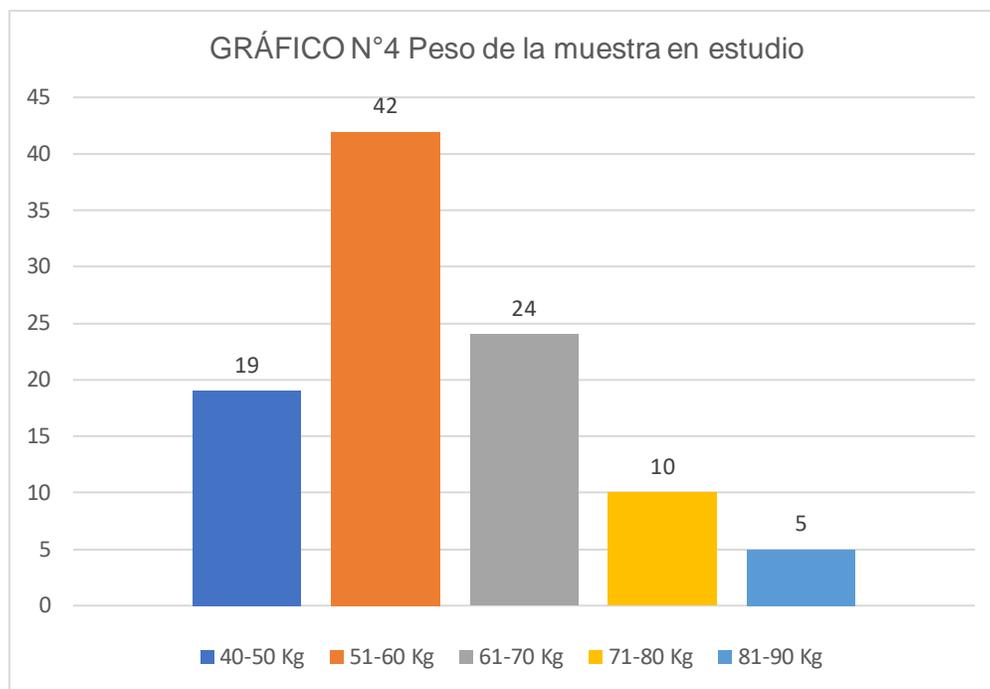
Peso de la muestra en estudio

Peso	n	%
<b>40-50 Kg</b>	19	19,0
<b>51-60Kg</b>	42	42,0
<b>61-70Kg</b>	24	24,00
<b>71-80Kg</b>	10	10,00

<b>81-90Kg</b>	5	5,0
<b>TOTAL</b>	100	100.00

**Fuente:** Elaboración propia

En el **Gráfico 4** se observa el peso de los pacientes quirúrgicos en estudio, el 19% (n=19) corresponde a un peso de 40-50 kg, 42% (n=42) corresponde a un peso de 51-60 Kg, 24% (n=24) corresponde a un peso de 61-70 Kg, 10% (n=10) corresponde a un peso de 71-80 Kg y solo el 5% (n=5) corresponde a un peso de 81-90 Kg



**Fuente:** Elaboración propia

En la **Tabla 5** se observa, la talla de los pacientes quirúrgicos en estudio, el 18% (n=18) presentaron de 1.40-1.50cm , el 56% (n= 56) presentaron de 1.51-160 cm, el 24% (n=24) presentaron de 1.61-1.70 cm y el 3% (n=3) presentaron de 1.71-1.80 cm.

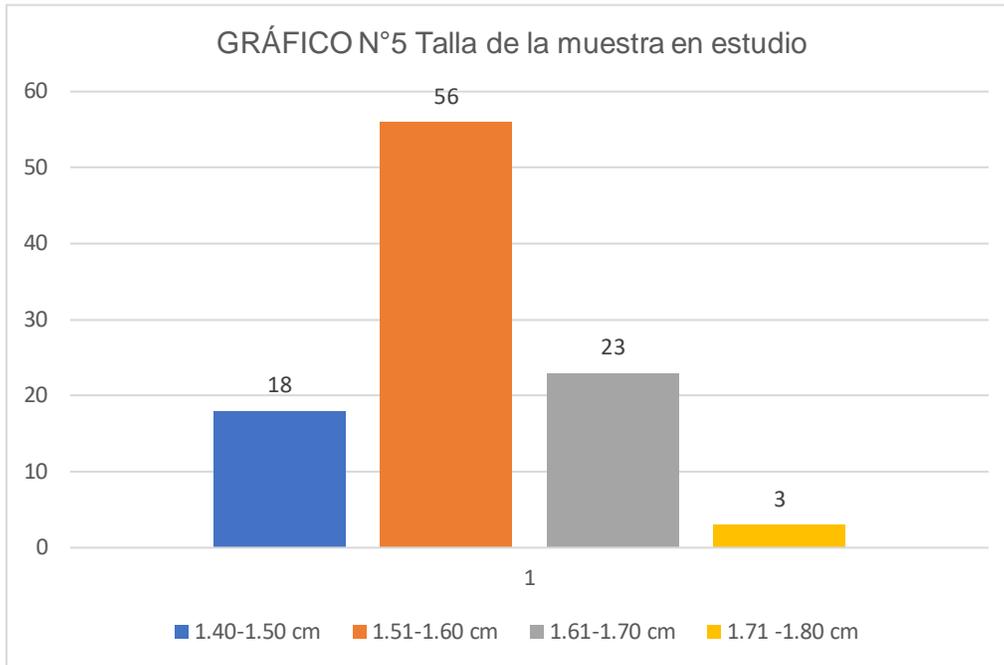
**Tabla 5**

Talla en la muestra de estudio

Talla	n	%
1.40-1.50cm	18	18,0
1.51-1.60cm	56	56,0
1.61-1.70cm	23	23,00
1.71-1.80cm	3	3,00
<b>TOTAL</b>	100	100.00

**Fuente:** Elaboración propia

En el **Gráfico 5** se observa el peso de los pacientes quirúrgicos en estudio, el 18% (n=18) presentan una talla entre 1.40-1.50cm, el 56% (56) presentan una talla entre 1.51-1.60 cm, el 23% (n=23) presentan una talla entre 1.61-1.70 cm y el 3% (n=3) presentan una talla entre 1.71-1.80 cm.



**Fuente: Elaboración propia**

#### 4.1.2. Riesgo de sarcopenia

En la **Tabla 6** se observa, el riesgo de sarcopenia de los pacientes quirúrgicos en estudio, el 68% (n=68) presenta riesgo de sarcopenia y el 32 % (n=32) no presentan riesgo de sarcopenia.

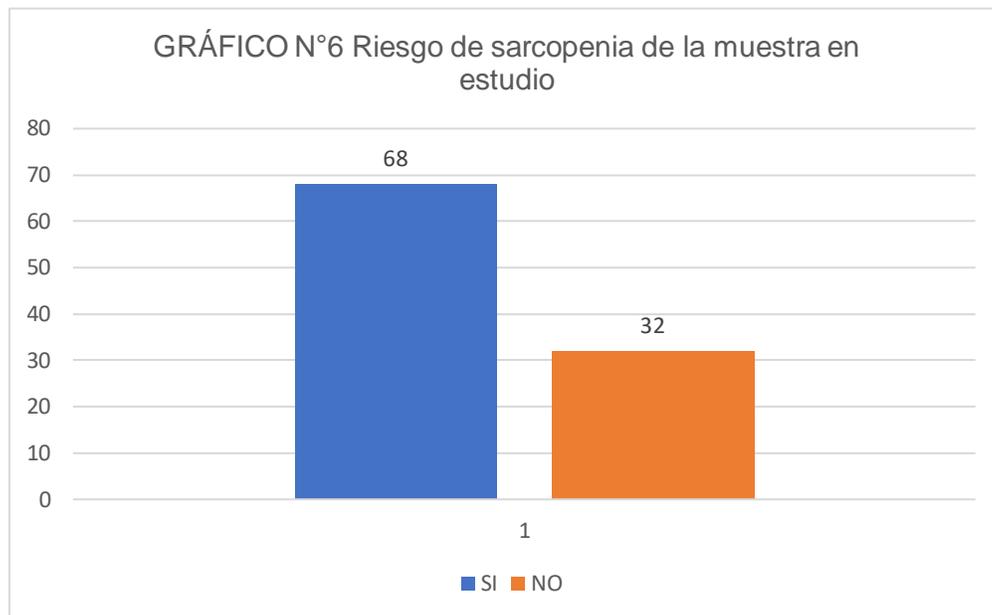
**Tabla 6**

Riesgo de Sarcopenia en la muestra de estudio

Riesgo de sarcopenia	n	%
<b>SI</b>	68	68,0
<b>NO</b>	32	32,0
<b>TOTAL</b>	100	100.00

**Fuente:** Elaboración propia

En el **Gráfico 6** se observa el riesgo de sarcopenia de los pacientes quirúrgicos en estudio, el 68% (n=68) corren el riesgo de sarcopenia y el 32% (n=32) no corren riesgo.



**Fuente:** Elaboración propia

En la **Tabla 7** se observa, el puntaje de SAC-F de los pacientes quirúrgicos en estudio, el 69% (n=68) corresponde a un puntaje mayor de 4 puntos y el 32% (n=32) presentan un puntaje menor de 4 puntos.

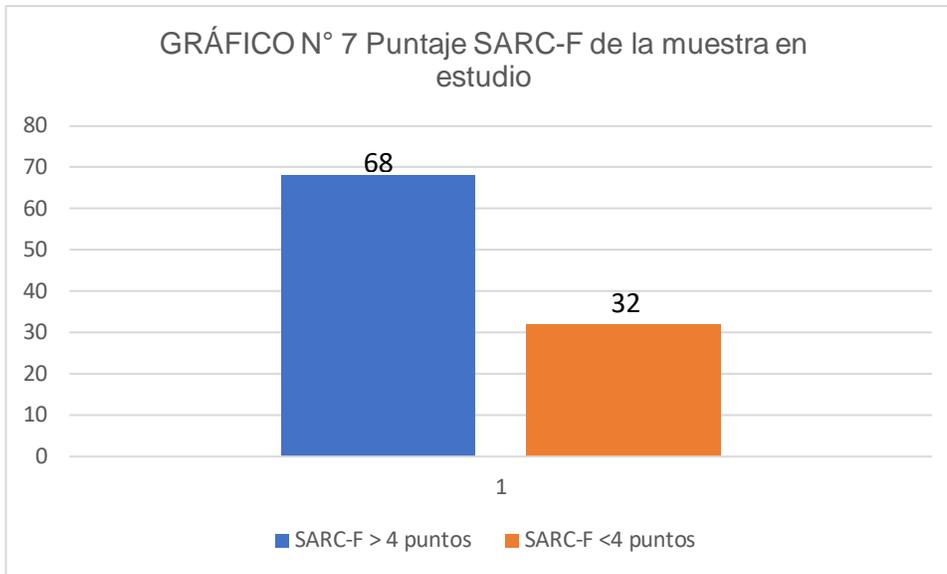
**Tabla 7**

Puntaje SARC-F en la muestra de estudio

<b>Puntaje SARF-C</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>SARC-F &gt; 4 PUNTOS</b>	68	68,0
<b>SARC-F&lt;4 PUNTOS</b>	32	32,0
<b>TOTAL</b>	100	100.00

**Fuente:** Elaboración propia

En el **Gráfico 7** se observa el puntaje SARF-C de los pacientes quirúrgicos en estudio, el 68% (n=68) corresponde a un puntaje mayor a 4 puntos y el 32% (n=32) a un puntaje menor de 4 puntos.



**Fuente: Elaboración propia**

#### **4.1.3. Estado nutricional**

En la **Tabla 8** se observa, el IMC según clasificación de pacientes adulto quirúrgicos en estudio respectivamente, el 16.18% (n=11) presentaron bajo peso, el 44.1% (n=30) presentaron normal, el 32.35% (n=22) presentaron de sobrepeso, el 7.35% (n=5) presentaron obesidad.

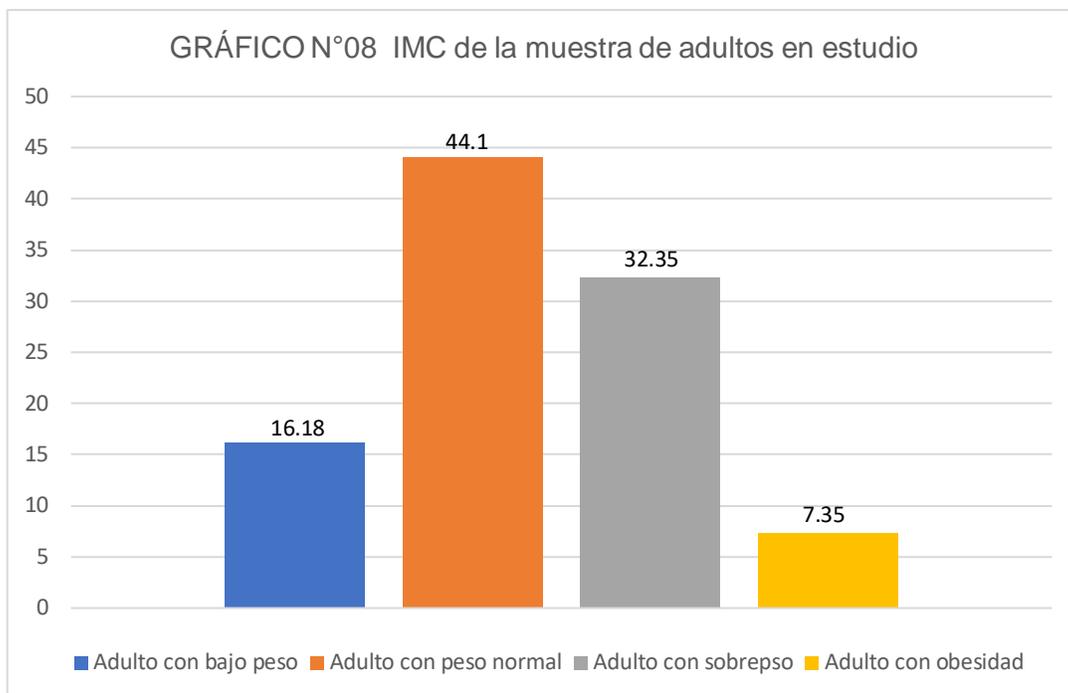
**Tabla 8:**

IMC en la muestra de adultos en estudio

IMC	n	%
<b>ADULTO &lt;18.5 (BAJO PESO)</b>	11	16,18%
<b>ADULTO 18.5-24.9 (NORMAL)</b>	30	44,12%
<b>ADULTO 25-29.9 (SOBREPESO)</b>	22	32,35%
<b>ADULTO 30-40 (OBESIDAD)</b>	5	7,35%
<b>TOTAL</b>	68	100.00

**Fuente:** Elaboración propia

En el **Gráfico 8** se observa el IMC según clasificación de pacientes adulto quirúrgicos en estudio respectivamente, el 16.18% (n=11) presentaron bajo peso, el 44.12% (n=30) presentaron normal, el 32.35% (n=22) presentaron de sobrepeso, el 7.35% (n=5) presentaron obesidad.



**Fuente: Elaboración propia**

En la **Tabla 9** se observa, el IMC según clasificación de pacientes adulto mayor quirúrgicos en estudio respectivamente, el 11% (n=11) presentaron bajo peso, el 17% (n=17) presentaron normal, el 2% (n=2) presentaron sobrepeso y el 2% (n=2) presentaron obesidad.

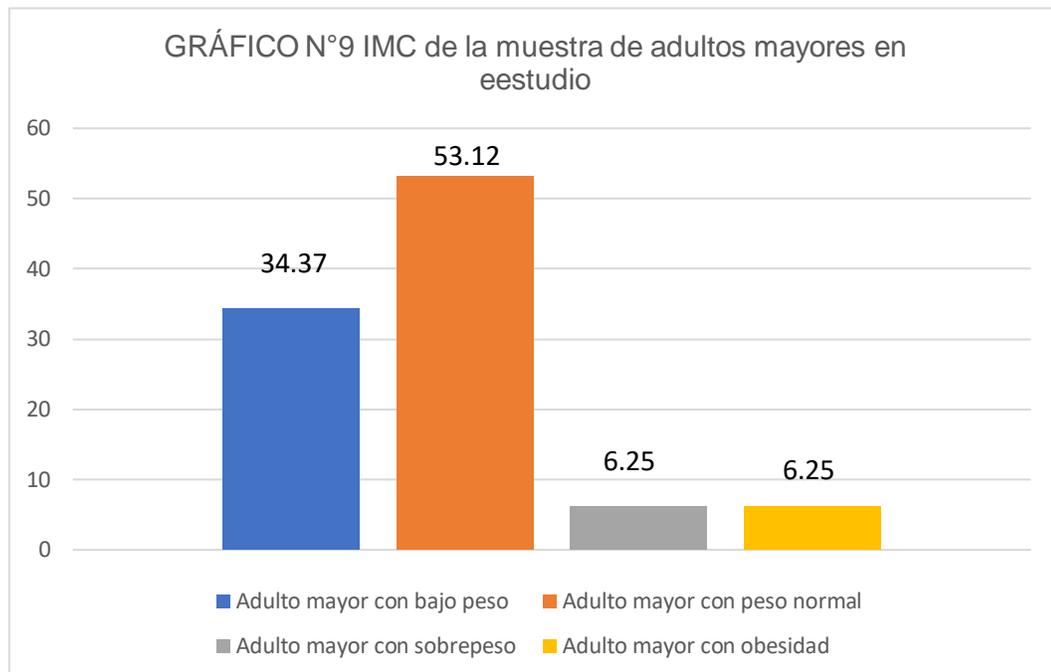
**Tabla 9:**

IMC en la muestra de adulto mayor en estudio

IMC	n	%
ADULTO MAYOR <23 (BAJO PESO)	11	34,37
ADULTO MAYOR 23-28 (NORMAL)	17	53,12
ADULTO MAYOR 28-32 (SOBREPESO)	2	6,25
ADULTO MAYOR >32 (OBESIDAD)	2	6,25
<b>TOTAL</b>	<b>32</b>	<b>100.00</b>

**Fuente:** Elaboración propia

En el **Gráfico 9 se observa** el IMC según clasificación de pacientes adultos mayores quirúrgicos en estudio respectivamente, el 34.37% (n=11) presentaron bajo peso, el 53.12% (n=17) presentaron normal, el 6.25% (n=2) presentaron de sobrepeso, el 6.25% (n=2) presentaron obesidad.



**Fuente:** Elaboración propia

## 4.2. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En el presente estudio el 68% de los pacientes quirúrgicos hospitalizados presentan riesgo de presentar sarcopenia, actualmente en el ámbito hospitalario es poco usual la evaluación del riesgo de sarcopenia en los pacientes hospitalizados. Es por ello que nos centramos en evaluar el porcentaje de riesgo de presentar esta alteración, que no solo afecta en la composición sino también en la funcionalidad que esta puede ejercer.

Sanchez, et al (2019), mencionan que un estudio realizado en pacientes sarcopenicos adultos mayores, dentro el sexo femenino predominaba cabe mencionar, se les evaluó diversos factores entre ellos factores demográficos, índice de masa corporal estado nutricional previo y actual al internamiento en el área de Ortogeriatría, teniéndose que el sexo con más prevalencia de presentar sarcopenia es el femenino con un 35 % de los participantes mujeres dentro de un índice de masa corporal entre los rangos de 18.5 – 24.9 Kg/m<sup>2</sup> y un 15.3% con un rango de obesidad ( $\geq 30$ )<sup>(40)</sup>.

Por el contrario, en la muestra utilizada en el presente estudio, que consistió en un total de 100 pacientes quirúrgicos hospitalizados, donde el sexo masculino predominaba. Se tuvo como resultado mediante el tamizaje SARC-F que el sexo con mayor con más riesgo de presentar sarcopenia es el sexo masculino, se evaluó del mismo modo el índice de masa muscular para determinar el estado nutricional, se tuvo como resultado que en el caso de la población de adultos mayores el 53.12% de los participantes presentan un índice de masa corporal dentro de los rangos de normalidad (23- 28 Kg/m<sup>2</sup>)

Torres, et al (2020), realizaron un estudio donde su muestra consistió en 500 historias de pacientes quirúrgicos, donde el sexo más predominante fue el sexo femenino, en

este estudio evaluaron el ayuno y en estado nutricional en este tipo de pacientes, concluyendo que, dentro de la muestra de pacientes quirúrgicos el 41% se encontraban dentro de un índice de masa corporal de sobrepeso de 25-29.9 Kg/m<sup>2</sup> para adultos y 23-28 Kg/m<sup>2</sup> para adultos mayores, y un 39.3% se encontraba dentro de los rangos de normalidad de 18.5-24.9 Kg/m<sup>2</sup> para adultos y 23-28 Kg/m<sup>2</sup> para adultos mayores. Del mismo modo dada la alta probabilidad de encontrar pacientes quirúrgicos desnutridos por el mal manejo nutricional previa a la intervención quirúrgica, resaltan que solo el 4.5% presentaron desnutrición, evaluando peso y talla de los pacientes <sup>(15)</sup>. Dentro de este nuestros resultados obtenidos de la población mayor de 18 años se encontró que en la población de adultos el índice de masa corporal el 44.12% están dentro de los rangos normales y que el 32.35% presentan sobrepeso, en la población de adulto mayores el 53.12% presenta un índice de masa corporal normal y solo el 6.25% sobrepeso. Del mismo modo, en el caso de evaluar el bajo peso se obtuvo que la población adulta mayor representaba un porcentaje mucho mayor, llamando nuestra atención para poder mejorar el manejo nutricional al momento de recibir un paciente de este grupo etáreo, a comparación de la población adulta de 16.18% y 34.37% respectivamente , estos datos fueron obtenidos teniendo en cuenta los indicadores peso y talla.

Martín et al (2023), realizaron un trabajo de investigación en donde se extrajeron datos de 86 participantes, para valorar el aspecto nutricional de estos, como criterio de inclusión era que estas sean mayores de 18 años y ser candidato a un proceso quirúrgico, dentro de los datos que se utilizaron fueron el peso y talla para poder tener el índice de masa corporal, como resultados se obtuvo lo siguiente, que el sexo que más predominaba fue el sexo femenino con un 61.6% y el sexo masculinos con 38.4%, así mismo que el 60.5% de los participantes tenían una edad entre los rangos

de 65 -80 años de edad. Otro de los factores evaluados fueron las comorbilidades por patología teniendo que el 56% padecía de hipertensión arterial y el 15.5% presentaba diabetes mellitus tipo 2<sup>(41)</sup>. Por el contrario en nuestra población el sexo que más predomina es el masculino con un 64 % y el sexo femenino con un 36% de los cuales se encontraban entre las edades de 20 a 59 años de edad, correspondiendo en un 59% de los participantes, variando en gran semejanza con nuestros resultados.

## **CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **4.1. CONCLUSIONES**

- Las características generales de un paciente quirúrgico hospitalizado en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano son, el 59% presenta una edad de 20 a 59 años, el sexo que predominó con un 64% fue el masculino, 96% no presentaron ningún tipo de comorbilidades como diabetes mellitus e hipertensión arterial, 42 % presentó un peso entre 51-60 Kg y 56% presentó tallas entre 1.51 y 1.60 cm.
- El 68% de los pacientes quirúrgicos hospitalizados en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano presentan sarcopenia, obteniendo que el 68% de pacientes tienen un puntaje mayor a 4 puntos.
- El estado nutricional de los pacientes hospitalizados en el área de cirugía del Hospital Regional Hermilio Valdizán, teniendo en cuenta el peso y talla, se obtuvo que en la población adulta el 16.18% presentó bajo peso, el 44.12% un peso normal y 7.35% con obesidad. Así mismo, en la población adulta mayor se obtuvo que el 34.37% tenía bajo peso, 53.12% peso normal y el 6.25% obesidad.

### **4.2. RECOMENDACIONES**

- Implementar en la práctica clínica diaria, el uso del tamizaje de sarcopenia en los pacientes quirúrgicos hospitalizados, de esta forma se podrá focalizar de manera adecuada a aquellos con riesgo y poder intervenir nutricionalmente de manera oportuna, disminuyendo la estancia hospitalaria.

- Tener un control meticuloso los gramos brindados por kilogramo de peso y consumo de proteínas en este tipo de pacientes con riesgo de sarcopenia.
- Optimizar el manejo nutricional en las diferentes fases del paciente quirúrgico, así reducir los efectos negativos en la etapa posquirúrgica y posteriores al alta.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Costa Talita Yoshimura da, Suganuma Juliana Yukari, Faria Sheilla de Oliveira, Spexoto Maria Cláudia Bernardes. Asociación del grosor del músculo aductor del pulgar y la fuerza de agarre con el estado nutricional en personas hospitalizadas. *Nutrir hospital*. junio de 2021; 38(3): 519-524.
2. Ribeiro A, Souza M, Bezerra N, Silva F. Estado nutricional y tiempo de ayuno perioperatorio versus complicaciones y estancia hospitalaria de pacientes quirúrgicos. *Nutr Hosps* 2015; 32(2):878-887.
3. Castañeda C, Mariño A, Reategui A. Características clínicas de los pacientes sometidos a laparoscópica ambulatoria en el Hospital Cayetano Heredia 2014-2016. Proyecto de Investigación para la Obtención de Título Profesional de médico cirujano.
4. Plipek Lz, Baptista CG, Nascimento RFV, Taba Jv, Suzuki MO, do Nascimento FS, et al. El impacto de la sarcopenia correctamente diagnosticada en los resultados posoperatorios después de la cirugía gastrointestinal: una revisión sistemática y un metanálisis. *Plos ONE*. 2022; 15(8): e 0237740.
5. Cabello P y Ordoñez A. Principales complicaciones postoperatorias con el uso de la anestesia general. *MEDISAN*. 2017; 21(10): 3084.
6. Kelley GA, Kelley KS. Is sarcopenia associated with an increased risk of all-cause mortality and functional disability? *Exp Gerontol*. 2017 Oct 1;96:100-103.
7. Cadavid J, Aguilar-Nascimento J, Dock-Nascimento D. Prehabilitación en pacientes con sarcopenia candidato a procedimientos quirúrgicos. *Rev.Nutr.Clin.Metab*. 2021; 4(!): 120-126.
8. González Silva Yolanda, Abad Manteca Laura, Fernández-Gómez María José, Martín-Vallejo Javier, Red Gallego Henar de la, Pérez-Castrillón José Luis. Utilidad del índice de comorbilidad de Charlson en personas ancianas. Concordancia con otros índices de comorbilidad. *Rev Clin Med Fam*. 2021; 14( 2 ): 64-70.

9. Matsushima K, Inaba K, Jhaveri V, Cheng V, Herr K, Siboni S, et al. ScienceDirect Loss of muscle mass : a significant predictor of postoperative complications in acute diverticulitis. *J Surg Res.* 2016; 211(C):39–44.
10. Takagi K, Tahakito Y, Yoshina R, Umeda Y, Nobouka D, et al. La sarcopenia predice infecciones postoperatoria en pacientes sometidos a cirugía hepato-biliar-pancreática. *Revista Internacional de Cirugía Abierta.* 2017; 6: 12-18.
11. Yu SC, Khow KS, Jadcak AD, Visvanathan R. Clinical Screening Tools for Sarcopenia and Its Management. *Curr Gerontol Geriatr Res.* 2016;2016:1-10.
12. Ramos-Ramirez Keyla E., Soto Alonso. Sarcopenia, mortalidad intrahospitalaria y estancia hospitalaria prolongada en adultos mayores internados en un hospital de referencia peruano. *Acta méd. Perú.* 2020 Oct ; 37( 4 ): 447-454.
13. Guillermo P, Ramirez J, Martínez R, Rodriguez Z, Gracia L. Particularidades en torno a la valoración nutricional del paciente quirúrgico. *Rev. Med Cub.* 2017; 2(56).
14. Arévalo Cadillo, Edinson Joel. Riesgo de sarcopenia y complicaciones postoperatorias en pacientes con cirugía abdominal en un hospital público de Lima-2019. *Repositorio UWIENER.* 2020 Ago; 30-34.
15. Torres L, Vidal H, Varga M, López S, Lozada M. Ayuno y el estado nutricional en pacientes quirúrgicos postoperatorios en un hospital de Lima. *Revista de Investigación de la Universidad Norbert Wiener.* 2020; N°9.
16. González L. Sarcopenia como factor asociado a morbilidad postquirurgica en pacientes con cáncer gástrico activo: Revisión sisitemática. 2022 May. Tesis para obtener el título.
17. Pinares D, Ortega D, Vojvodic I, Rios k, Apaza J, et al. Características clínicas y morbilidad en cirugía abdominal de emergencia en pacientes con COVID-19. *Hosp Med (Lima).* 2021; 21(1):e1330.

18. Paredes X, Pérez C, Runzer F, Parodi J. Factores asociados a complicaciones quirúrgicas en pacientes adultos mayores con neoplasia gastrointestinal del Centro Médico Naval Horiz Med (Lima). 2020; 20(1): 45-53.
19. Ortega J, Núñez D, Díaz O, Méndez L. Características de los pacientes reingresados por postoperatorio complicado en el servicio de Cirugía General. Hospital Universitario Comandante Faustino Pérez. Matanzas. 2020 Dic; 42(6): 1684-1824.
20. Yang J, Zhang T, Feng D, Dai X, Lv T, Wang X, et al. A new diagnostic index for sarcopenia and its association with short-term postoperative complications in patients undergoing surgery for colorectal cancer. *Colorectal Dis*. 2019; 21(5):538-47.
21. Chen F, Chi J, Liu Y, Luodan A, Huf K. Impacto de la sarcopenia preoperatoria sobre las complicaciones postoperatorias y el pronóstico de la resección del cáncer gástrico: un metanálisis de estudios de cohortes. *Archivos de Gerontología y Geriatria*. 2022; 98 (2022) 104534.
22. Amrani M, Vermersch M, Fulbert M, Prodeau M, Lecolle K, Hebbar M, et al. Impact of sarcopenia on outcomes of patients undergoing pancreatectomy: a retrospective analysis of 107 patients. *Medicine (Baltimore)*. 2018; 97(39):1-9.
23. Yoshimura Y, Wakabayashi H, Yamada M, Kim H, Harada A, Arai H. Interventions for Treating Sarcopenia: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Studies. *J Am Med Dir Assoc*. 2017 Jun 1;18(6):553.e1-553.e16.
24. Cederholm T, Barazzoni R, Austin P, Ballmer P, Biolo G, Bischoff SC, et al. ESPEN guidelines on definitions and terminology of clinical nutrition. *Clin Nutr* 2017;36:49-64.

25. Mariños B, Rodríguez-Brown F, Méndez D. Sarcopenia y fragilidad en sujetos sometidos a hemodiálisis en un centro de diálisis en el Perú. *Rev Nutr Clin Metab.* 2019;2(1):17-24
26. Cruz-Jentoft AJ, Baeyens JP, Bauer JM, Boirie Y, Cederholm T, Landi F, et al; European Working Group on Sarcopenia in Older People. Sarcopenia: european consensus on definition and diagnosis: report of the European Working Group on Sarcopenia in Older People. *Age Ageing.* 2010;39(4):412-23.
27. Marty E, Liu Y, Samuel A, Or O, Lane J. A review of sarcopenia: enhancing awareness of an increasingly prevalent disease. *Bone.* 2017;105:276-86.
28. Miján de la Torre A. El músculo, elemento clave para la supervivencia en el enfermo neoplásico. *Nutr Hosp.* 2016;33(Supl. 1):11-16
29. Sato T, Aoyama T, Hayashi T, Segami K, Kawabe T, Fujikawa H, et al. Impact of preoperative hand grip strength on morbidity following gastric cancer surgery. *Gastric Cancer.* 2016;19(3):1008-15.
30. Villalba C. Aplicación de los ejercicios de resistencia progresiva con bandas elásticas en adultos mayores que presentan sarcopenia en el Hogar Corazón de Jesús de la Junta de Beneficencia de Guayaquil. 2020.
31. Bahamondes C, Ponce F, Chachin N, Bracho F, Navarrete C. Entrenamiento de fuerza con restricción parcial del flujo sanguíneo en personas adulto mayores con sarcopenia. 2020; 46(3):e1105
32. Azevedo A, Oliveira A, Aparecida R, Paredes M, Almeida J, et al. Evaluación del riesgo de caídas en adultos mayores que viven en el domicilio. 2017; 25:e2754.
33. Resolución Directoral N° 011-2017-SA. Perú; 2021. -n-011-2021-sa-1940379-3.
34. Raymond J y Morrow. Krause. *Dietoterapia* (15 ED); 2021.
35. Management of Sarcopenia. *Clin Geriatr Med.* 2017 Feb;33(1):17-26.

36. Cederholm T, Barazzoni R, Austin P, Ballmer P, Biolo G, Bischoff SC, et al. Espen guidelines on definitions and terminology of clinical nutrition. *Clin Nutr.* 2017; 36(1):49–64.
37. Yu SC, Khaw KS, Jadczyk AD, Visvanathan R. Clinical Screening Tools for Sarcopenia and Its Management. *Curr Gerontol Geriatr Res.* 2016;2016:1-10.
38. Malmstrom TK, Miller DK, Simonsick EM, Ferrucci L, Morley JE. SARC-F: a symptom score to predict persons with sarcopenia at risk for poor functional outcomes. *J Cachexia Sarcopenia Muscle.* 2016;7(1):28-36.
39. Noronha AP, Guimarães G, de Asis T, Fraga SM, Oliveira D. Identification of sarcopenia risk in oncology outpatients using the Sarc-F method. *J Nutrition Health Food Sci.* 2018;6(5):1-5.
40. Sánchez-Castellano Carmen, Martín-Aragón Sagrario, Vaquero-Pinto Nieves, Bermejo-Bescós Paloma, Merello de Miguel Ana, et al. Prevalencia de sarcopenia y características de los sarcopénicos en pacientes mayores de 80 años ingresados por fractura de cadera. *Nutr. Hosp.* 2019; 36(4):813-818.
41. Martín Fuentes María, Varas de Dios Blanca, Valverde Villar Ana María, Sánchez Almaraz Rosalía, Pérez Torres Almudena, Iglesias Domínguez Lucía et al . Nutritional, bone and body composition assessment of patients with knee and hip arthroplasty. *Nutr. Hosp.* 2023 Jun ; 40( 3 ): 567-573.

## ANEXOS

### ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

**Título de la investigación: SARCOPENIA EN PACIENTES QUIRÚRGICOS HOSPITALIZADOS EN EL HOSPITAL REGIONAL HERMILIO VALDIZÁN MEDRANO OCTUBRE-DICIEMBRE DEL 2022**

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Diseño metodológico
<b>Problema General</b>	<b>Objetivo General</b>	<b>Hipótesis General</b>	<b>Paciente hospitalizado</b> <b>Dimensiones:</b> Características generales	<b>Tipo de investigación</b>
¿Cuál es la valoración de sarcopenia en los pacientes quirúrgicos hospitalizados en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano octubre-diciembre 2022?	Establecer la valoración de sarcopenia en pacientes quirúrgicos hospitalizados en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano octubre-diciembre 2022	No aplica		<b>Tipo de investigación:</b> Básica
<b>Problemas Específicos</b>	<b>Objetivos Específicos</b>	<b>Hipótesis Específicas</b>		<b>Método y diseño de la investigación</b>
¿Cuáles son las características generales de	Describir las características generales	No aplica	<b>Sarcopenia</b>	<b>Método:</b> Inductivo

<p>los pacientes quirúrgicos hospitalizados en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano entre los meses de octubre a diciembre de 2022?</p>	<p>de los pacientes quirúrgicos hospitalizados en el Hospital Regional Hemilio Valdizán Medrano entre los meses de octubre a diciembre de 2022.</p>		<p><b>Dimensiones:</b> Puntaje del tamizaje SARC-F</p>	<p><b>Enfoque:</b> Cuantitativo</p> <p><b>Diseño:</b> No experimental, Prospectivo Transversal</p>
<p>¿Cuál es el estado nutricional de los pacientes quirúrgicos hospitalizados en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano entre los meses de octubre a diciembre de 2022?</p>	<p>Determinar el estado nutricional de los pacientes quirúrgicos hospitalizados en el Hospital Regional Hemilio Valdizán Medrano entre los meses de octubre a diciembre de 2022.</p>			<p><b>Población y muestra</b></p>
<p>¿Cuál es el puntaje del tamizaje SARC-F de los</p>	<p>Interpretar el puntaje del tamizaje SARC de los</p>			<p><b>Población:</b> Pacientes hospitalizados en el Hospital Regional</p>

<p>pacientes quirúrgicos hospitalizados en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano entre los meses de octubre a diciembre de 2022?</p>	<p>pacientes quirúrgicos hospitalizados en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano entre los meses de octubre a diciembre de 2022.</p>			<p>Hermilio Valdizán Medrano de octubre-diciembre 2022</p> <p><b>Muestra:</b> Pacientes quirúrgicos hospitalizados en el servicio de cirugía general en el Hospital Regional de Hermilio Valdizán Medrano, octubre-diciembre 2022</p> <p><b>Muestreo</b> No probabilístico, por conveniencia</p>
<p><b>PROCESO DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN</b></p> <p>Durante los meses de octubre-noviembre del 2022, se identificó a los pacientes quirúrgicos hospitalizados en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, a partir de esta información se recolectan los datos que son registrados en la denominada Ficha de Recolección de información.</p> <p>Los datos generales serán obtenidos de la Historia Clínica.</p> <p>Los datos antropométricos y el análisis de la presencia de sarcopenia en pacientes quirúrgicos, serán recolectados mediante un instrumento validado desarrollado bajo la supervisión del profesional nutricionista de la institución</p> <p>El procesamiento y análisis de datos fue realizado mediante estadística descriptiva y procesados mediante Microsoft Excel presentando los resultados en tablas y gráficos.</p>				

## ANEXO 2: CUESTIONARIO

### INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

#### SARC-F: Tamizaje para sarcopenia

CÓDIGO DEL PACIENTE \_\_\_\_\_

COMPONENTES	Preguntas
-------------	-----------

<b>Fuerza</b>	¿Cuántas dificultad tiene para levantar y llevar 5 kilos?
---------------	---

<b>Puntaje: Ninguna= 0</b>	<b>Algo= 1</b>	<b>Mucho incapaz= 2</b>
----------------------------	----------------	-------------------------

<b>Ayuda para caminar</b>	¿Cuánta dificultad tienes para caminar a través de una habitación?
---------------------------	--

<b>Puntaje: Ninguna= 0</b>	<b>Algo= 1</b>	<b>Mucho incapaz= 2</b>
----------------------------	----------------	-------------------------

<b>Levantarse de una silla</b>	¿Cuánta dificultad tienes para levantarse de una silla o cama?
--------------------------------	--

<b>Puntaje: Ninguna= 0</b>	<b>Algo= 1</b>	<b>Mucho incapaz= 2</b>
----------------------------	----------------	-------------------------

<b>Subir escaleras</b>	¿Cuánta dificultad tienes para subir 10 escaleras?
------------------------	--

<b>Puntaje: Ninguna= 0</b>	<b>Algo= 1</b>	<b>Mucho incapaz= 2</b>
----------------------------	----------------	-------------------------

<b>Caídas</b>	¿Cuántas veces se ha caído en el último año?
---------------	--

<b>Puntaje: Ninguna= 0</b>	<b>1-3 caídas= 1</b>	<b>4 o más caídas= 2</b>
----------------------------	----------------------	--------------------------

Una puntuación de 4 o más indica posible sarcopenia. Para más información contactar con tu profesional de la salud

Puntuación Total SARC-F \_\_\_\_\_

Adaptado y traducido de: Malmstrom TK, Morley JE. SARCF. SARC-F: A simple questionnaire to rapidly diagnose sarcopenia

### FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

Nº de Historia Clinica	Edad	Peso	Talla	IMC	Riesgo de presentar Sarcopenia

Comorbilidades (*marcar con un spa)			Tipo de cirugía a realizar	Tipo de cirugía realizada
DM tipo 2	HTA	Ninguno u otros		



## ANEXO 3: APROBACIÓN DEL COMITÉ DE ÉTICA TICA



### COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA PARA LA INVESTIGACIÓN

#### CONSTANCIA DE APROBACIÓN

Lima, 08 de agosto de 2023

Investigador(a)  
**Miriam Patricia Reyna Martell**  
**Exp. N°: 0798-2023**

---

De mi consideración:

Es grato expresarle mi cordial saludo y a la vez informarle que el Comité Institucional de Ética para la investigación de la Universidad Privada Norbert Wiener (CIEI-UPNW) **evaluó y APROBÓ** los siguientes documentos:

- Protocolo titulado: **"SARCOPENIA EN PACIENTES QUIRÚRGICOS HOSPITALIZADOS EN EL HOSPITAL REGIONAL HERMILO VALDIZÁN MEDRANO- OCTUBRE - DICIEMBRE, 2022"** Versión 01 con fecha 14/07/2023.
- Formulario de Consentimiento Informado Versión 01 con fecha 14/07/2023.

El cual tiene como investigador principal al Sr(a) Miriam Patricia Reyna Martell y a los investigadores colaboradores (no aplica)

La **APROBACIÓN** comprende el cumplimiento de las buenas prácticas éticas, el balance riesgo/beneficio, la calificación del equipo de investigación y la confidencialidad de los datos, entre otros.

El investigador deberá considerar los siguientes puntos detallados a continuación:

1. **La vigencia** de la aprobación es de **dos años (24 meses)** a partir de la emisión de este documento.
2. **El Informe de Avances** se presentará cada 6 meses, y el informe final una vez concluido el estudio.
3. **Toda enmienda o adenda** se deberá presentar al CIEI-UPNW y no podrá implementarse sin la debida aprobación.
4. Si aplica, la **Renovación** de aprobación del proyecto de investigación deberá iniciarse treinta (30) días antes de la fecha de vencimiento, con su respectivo informe de avance.

Es cuanto informo a usted para su conocimiento y fines pertinentes.

Atentamente,

  
**Yenny Mirisol Bellido Fuente**  
**Presidenta del CIEI- UPNW**



## ANEXO 4: CARTA DE APROBACIÓN DE LA INSTITUCIÓN PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

 2015 - 2022 *Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres*  
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional" 

Huánuco, 17 de Octubre del 2022.

**CARTA N° 086 - 2022-GRH-DRS-HRHVM-HCO-DE**

**SRTA.**  
**REYNA MARTELL, Miriam Patricia**  
Alumna de la E.A.P de Nutrición Humana de la Universidad NORBERT WIENER.

Presente.-

**ASUNTO:** AUTORIZACIÓN para realizar proyecto de INVESTIGACIÓN.

**REFERENCIA:** SOLICITUD S/N CON FECHA 04 DE OCTUBRE DEL 2022 TD 5581 PROVEIDO N° 043-2022-HRHVM-HCO.

Es grato dirigirme a Usted, para saludarle cordialmente y en respuesta al documento de referencia, en la cual solicita Autorización para la ejecución del Trabajo de Investigación, y contando con la opinión favorable del jefe del departamento de Nutrición y Dietética, esta Dirección **AUTORIZA** la realización del Trabajo de INVESTIGACIÓN, titulado **"SARCOPENIA EN PACIENTES QUIRURGICOS HOSPITALIZADOS EN EL HOSPITAL REGIONAL HERMILO VALDIZAN MEDRANO OCTUBRE – DICIEMBRE 2022"**, para cuyo efecto debe de coordinar con el Jefe del Departamento de Nutrición y Dietética, a fin de que le brinde las facilidades del caso.

Sin embargo, es pertinente recomendar que, del proceso de la investigación desarrollada, la información obtenida y los resultados alcanzados, deben ser de carácter **RESERVADO Y CONFIDENCIAL**, debiendo ser utilizado solo con fines estrictamente académicas, a responsabilidad única del investigador. Por otro lado, se le recuerda que debe alcanzar una copia del trabajo desarrollado a la Unidad de Apoyo a la Docencia.

Se remite la presente para su conocimiento y fines pertinentes.

Atentamente,

  
GOBIERNO REGIONAL HUÁNUCO  
MED. PhD D. A. Colón Enriquez  
C.M. S. A. S. P.  
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD

00408101p  
Hno. 17/10/2022  
c.c/Archivo

"La salud es la riqueza real y no piezas de oro y plata"

Control de Edición: 004 01 3486

## ANEXO 5: FORMATO DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO

### FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO (FCI)

**Título de proyecto de investigación:** “*SARCOPENIA EN PACIENTES QUIRÚRGICOS HOSPITALIZADOS EN EL HOSPITAL REGIONAL HERMILIO VALDIZÁN MEDRANO- OCTUBRE -DICIEMBRE, 2022*”

**Investigadores** : Miriam Patricia Reyna Martell  
**Institución(es)** : Universidad Privada Norbert Wiener (UPNW)

---

Estamos invitando a usted a participar en un estudio de investigación titulado: “*SARCOPENIA EN PACIENTES QUIRÚRGICOS HOSPITALIZADOS EN EL HOSPITAL REGIONAL HERMILIO VALDIZÁN MEDRANO- OCTUBRE -DICIEMBRE, 2022*”. de fecha **14/07/2023** y versión.01. Este es un estudio desarrollado por investigadores de la Universidad Privada Norbert Wiener(UPNW).

#### I. INFORMACIÓN

**Propósito del estudio:** El propósito de este estudio es la evaluación de la presencia de sarcopenia en pacientes quirúrgicos hospitalizados. Su ejecución permitirá detectar la presencia de *sarcopenia* en pacientes quirúrgicos intervenidos y que se encuentren en riesgo. Material y Métodos: Se utilizará el método deductivo, prospectivo de corte transversal **Duración del estudio (03 meses):**

**Nº esperado de participantes: 100 pacientes**

**Criterios de Inclusión y exclusión:**

##### Inclusión

- ✓ Pacientes hospitalizados en el servicio de cirugía general o especializada
- ✓ Mayores de 18 años
- ✓ Se consideran ambos sexos.

##### Exclusión

- ✓ Pacientes menores de 18 años
- ✓ Pacientes pediátricos hospitalizados por cirugía
- ✓ Paciente con ningún tipo de intervención quirúrgica.

*(No deben reclutarse voluntarios entre grupos “vulnerables”: presos, soldados, aborígenes, marginados, estudiantes o empleados con relaciones académicas o económicas con el investigador, etc. Salvo que la investigación redunde en un beneficio concreto y tangible para dicha población y el diseño así lo requiera).*

**Procedimientos del estudio:** Se aplicará una guía de entrevista de características generales y un Test de valoración de riesgo de Sarcopenia en un tiempo aproximado de 15 minutos por cada paciente.

Si Usted decide participar en este estudio se le realizará los siguientes procesos:

Los resultados se le entregarán a usted en forma individual y se almacenarán respetando la confidencialidad y su anonimato.

**Riesgos:** *(Detallar los riesgos de la participación del sujeto de estudio)*

Su participación en el estudio *no* presenta ninguna consecuencia desfavorable para usted en caso opte por no participar de la investigación.

**Beneficios:** *(Detallar los riesgos la participación del sujeto de estudio)*

El beneficio que recibirá por participar en el estudio será obtener información actualizada sobre el riesgo de sarcopenia para que usted pueda conocer sobre esta problemática y establecer medidas de intervención que le permita el cuidado de su salud.

**Costos e incentivos:** Usted no pagará ningún costo monetario por su participación en la presente investigación. Así mismo, no recibirá ningún incentivo económico ni medicamentos a cambio de su participación.

**Confidencialidad:** Nosotros guardaremos la información recolectada con códigos para resguardar su identidad. Si los resultados de este estudio son publicados, no se mostrará ninguna información que permita su identificación. Los archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al equipo de estudio.

**Derechos del paciente:** La participación en el presente estudio es voluntaria. Si usted lo decide puede negarse a participar en el estudio o retirarse de éste en cualquier momento, sin que esto ocasione ninguna penalización o pérdida de los beneficios y derechos que tiene como individuo, como así tampoco modificaciones o restricciones al derecho a la atención médica.

**Preguntas/Contacto:** Puede comunicarse con el Bachiller Miriam Patricia Reyna Martell/990123097/miriampatriciareynamartell1018@gmail.com.

Así mismo puede comunicarse con el Comité de Ética que validó el presente estudio, Contacto del Comité de Ética: Dra. Yenny M. Bellido Fuentes, Presidenta del Comité de Ética de la Universidad Norbert Wiener, para la investigación de la Universidad Norbert Wiener, **Email:** comité.[etica@uwiener.edu.pe](mailto:etica@uwiener.edu.pe)

## II. DECLARACIÓN DEL CONSENTIMIENTO

He leído la hoja de información del Formulario de Consentimiento Informado(FCI), y declaro haber recibido una explicación satisfactoria sobre los objetivos, procedimientos y finalidades del estudio. Se han respondido todas mis dudas y preguntas. Comprendo que mi decisión de participar es voluntaria y conozco mi derecho a retirar mi consentimiento en cualquier momento, sin que esto me perjudique de ninguna manera. Recibiré una copia firmada de este consentimiento.

\_\_\_\_\_ (Firma) \_\_\_\_\_

Nombre **participante:** \_\_\_\_\_ Nombre

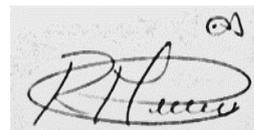
**investigador: Miriam Patricia Reyna Martell**

DNI:

**DNI:73373924**

Fecha: *(dd/mm/aaaa)*

*(14/7/2023)*



Fecha:

\_\_\_\_\_ (Firma) \_\_\_\_\_

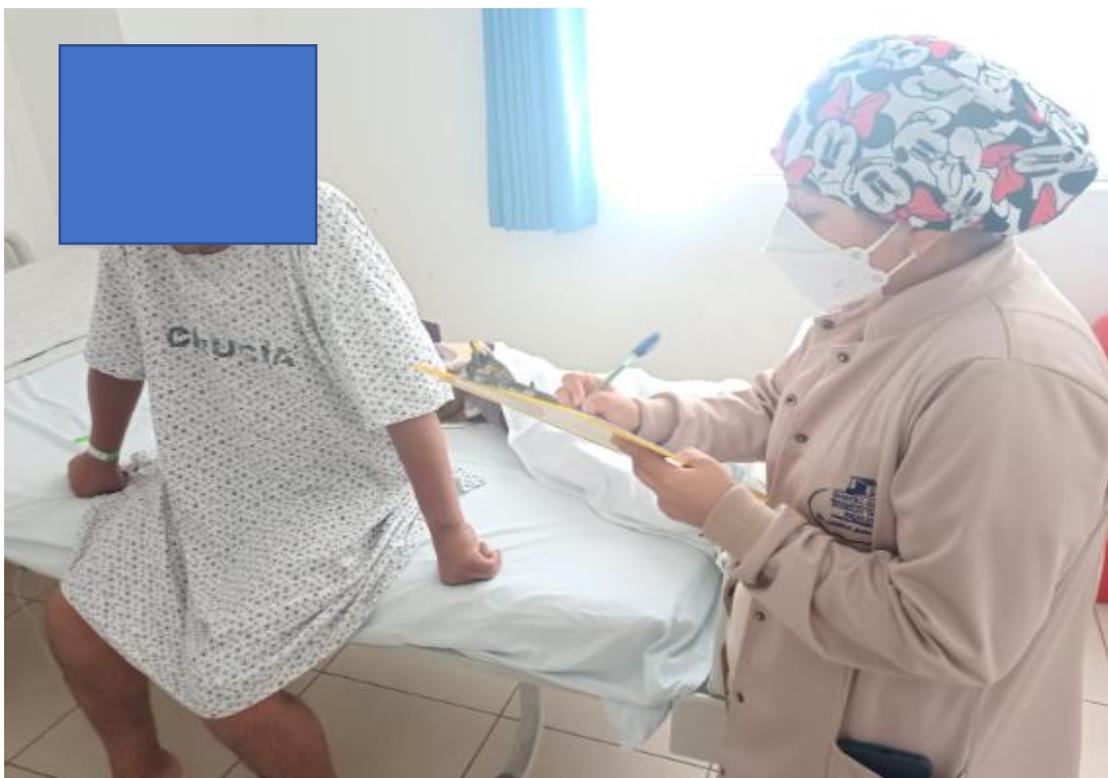
Nombre testigo o representante legal:

DNI:

Fecha: (dd/mm/aaaa)

**Nota:** La firma del testigo o representante legal es obligatoria solo cuando el participante tiene alguna discapacidad que le impida firmar o imprimir su huella, o en el caso de no saber leer y escribir.

**ANEXO 6: PORTAFOLIO FOTOGRÁFICO DEL TRABAJO DE CAMPO**



## ANEXO 7: INFORME DEL ASESOR DE TURNITIN

### Reporte de similitud

#### ● 9% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 9% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 2% Base de datos de trabajos entregados
- 1% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

#### FUENTES PRINCIPALES

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	<b>repositorio.udh.edu.pe</b> Internet	1%
2	<b>repositorio.uwiener.edu.pe</b> Internet	1%
3	<b>1library.co</b> Internet	<1%
4	<b>researchgate.net</b> Internet	<1%
5	<b>hdl.handle.net</b> Internet	<1%
6	<b>ompib.org</b> Internet	<1%
7	<b>repositorio.unheval.edu.pe</b> Internet	<1%