



**Universidad  
Norbert Wiener**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**Escuela Académico Profesional de Nutrición Humana**

**Tesis**

**Masa muscular y estancia hospitalaria en pacientes  
quirúrgicos y clínicos del hospital nacional Dos de Mayo en  
diciembre 2022**

**Para optar el Título de Licenciada en Nutrición Humana**

**AUTOR:** Cabrera Algorta, Karoline Stephanie

**CÓDIGO ORCID:**

**0000 – 0001 - 6287 - 3155**

**Lima – Perú**

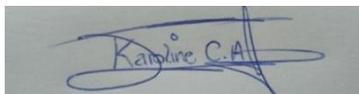
**2022**

 Universidad Norbert Wiener	<b>DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN</b>		
	<b>CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033</b>	<b>VERSIÓN: 01</b> REVISIÓN: 01	<b>FECHA: 08/11/2022</b>

Yo, **Karoline Stephanie Cabrera Algorta** 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 **“Masa muscular y estancia hospitalaria en pacientes quirúrgicos y clínicos del Hospital Nacional Dos de Mayo en diciembre 2022”** Asesorado por el docente: **Dra. Saby Mauricio Alza**, DNI: **10138949**, ORCID: **0000-0001-7921-7111** tiene un índice de similitud de **17% (DIECISIETE)** con código **oid:14912:286018813** 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.



.....  
 Karoline Stephanie Cabrera Algorta  
 DNI: 72762977



.....  
 Dra. Saby Mauricio Alza  
 DNI: 10138949

Lima, 27 de noviembre del 2023

**Masa muscular y estancia hospitalaria en pacientes  
quirúrgicos y clínicos del Hospital Nacional Dos de Mayo en  
diciembre 2022.**

**Línea de investigación**

Salud y Bienestar

**ASESORA:** Dra Saby Marisol Mauricio Alza

**CÓDIGO ORCID:** 0000-0001-7921-7111

### **Dedicatoria**

Con todo mi amor y respeto a mis padres Fabiola y Pool, por apoyarme, guiarme siempre, brindarme su amor y ayudarme a cumplir una de mis metas.

A mis hermanos Zarina y Pool Spencer por alentarme a seguir, aun en momentos difíciles.

A mis abuelitos Carmen y Javier por su amor y motivación en la distancia

Y finalmente a mí por el esfuerzo y empeño que le he puesto a esta maravillosa carrera.

## **Agradecimiento**

Siempre primero a Dios por darme la bendición de pertenecer a su iglesia y acompañarme en estos años de estudio.

A mi familia por su confianza, amor, motivación y apoyo cuando más lo he necesitado.

A mi Baco y Negrita por acompañarme en mis noches de desvelo.

A mi asesora la Dra. Saby por su paciencia y tranquilidad durante el proceso de redacción de la tesis.

A los profesores que me enseñaron en la universidad por brindarme sus conocimientos,

Y a todos los licenciados, técnicos y personal del Hospital Nacional Dos de Mayo que compartieron tiempo conmigo durante mi internado.

Los llevo siempre en mi corazón.

## ÍNDICE

	<b>Página</b>
Dedicatoria	
Agradecimiento	
Resumen	
Abstract	
Introducción	
<b>CAPÍTULO I: EL PROBLEMA</b>	
1.1. Planteamiento del problema	
1.2. Formulación del problema	
1.2.1. Problema general	
1.2.2. Problemas específicos	
1.3. Objetivos de la investigación	
1.3.1. Objetivo general	
1.3.2. Objetivos específicos	
1.4. Justificación de la investigación	
1.4.1. Teórica	
1.4.2. Metodológica	
1.4.3. Práctica	
1.5. Limitaciones de la investigación	
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b>	
2.1. Antecedentes	
2.2. Bases teóricas	
2.3. Formulación de hipótesis	
<b>CAPÍTULO III: METODOLOGÍA</b>	
3.1. Método de la investigación	
3.2. Enfoque de la investigación	
3.3. Tipo de investigación	
3.4. Diseño de la investigación	
3.5. Población, muestra y muestreo	
3.6. Variables y operacionalización	
3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	
3.7.1. Técnica	

3.7.2. Descripción del instrumento	
3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos	
3.9. Aspectos éticos	
<b>CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS</b>	
4.1. Resultados	
4.1.1. Análisis descriptivo de resultados	
4.1.2. Prueba de hipótesis	
4.1.3. Discusión de resultados	
<b>CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	
5.1. Conclusiones	
5.2. Recomendaciones	
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	
<b>ANEXOS</b>	
Anexo 1: Matriz de consistencia	
Anexo 2: Instrumento de recolección de datos	
Anexo 3: Autorización de la institución	
Anexo 4: Aprobación del Comité de Ética	
Anexo 5: Formato de Consentimiento Informado	
Anexo 6: Informe del asesor de TURNITIN	

## Resumen

La estancia hospitalaria prolongada por si sola expone a los pacientes a mayor riesgo de eventos adversos intrahospitalarios como son infecciones nosocomiales que conlleva a mayor tiempo de estancia, formando un círculo vicioso que tiene como resultado mayor morbilidad, mortalidad y elevados costos.

**Objetivo.** Identificar la relación entre la masa muscular y estancia hospitalaria en pacientes quirúrgicos y clínicos del Hospital Nacional Dos de Mayo en diciembre 2022.

**Materiales y Métodos.** Estudio analítico, cuantitativo, prospectivo y transversal. Se obtuvo información antropométrica y clínica de los pacientes internados en la sala de hospitalización de cirugía y medicina. La masa muscular fue determinada con equipo portátil de BIA tipo SECA. La información fue analizada a través de estadística descriptiva.

**Resultados.** Se incluyeron 137 pacientes hospitalizados, de los cuales, el 56.9% presenta estancia mayor de 9 días (prolongada), el sexo masculino es prevalente tanto en la estancia corta como prolongada. El 57.7% de los pacientes quirúrgicos y el 55.9% de los pacientes clínicos presentan estancia prolongada. Las enfermedades gastrointestinales son las más prevalentes con el 33.3% en los pacientes con estancia corta y cardiovasculares con el 27.1% cuando se trata de estancia prolongada. En la estancia prolongada, los pacientes normopeso son más prevalentes, a diferencia de los pacientes con estancia corta en los que prevalece el sobrepeso.

**Conclusión.** En nuestra población de estudio se observa mayor pérdida de peso a medida que se incrementa la estancia hospitalaria, el mismo comportamiento se observa con la masa muscular.

*Palabras clave: masa muscular, estancia hospitalaria, impedancia eléctrica, desnutrición.*

## Abstract

Prolonged hospital stay alone exposes patients to a greater risk of in-hospital adverse events such as nosocomial infections that lead to a longer stay, forming a vicious circle that results in greater morbidity, mortality and high costs.

**Object.** Identify the relationship between muscle mass and hospital stay in surgical and clinical patients at the Dos de Mayo National Hospital in December 2022.

**Materials and methods.** Analytical, quantitative, prospective and transversal study. Anthropometric and clinical information was obtained from the patients admitted to the surgery and medicine inpatient ward. Muscle mass was determined with portable SECA type BIA equipment. The information was analyzed through descriptive statistics.

**Results.** 137 hospitalized patients were included, of which 56.9% had a stay of more than 9 days (prolonged), the male sex was prevalent in both short and long stays. 57.7% of surgical patients and 55.9% of clinical patients have a prolonged stay. Gastrointestinal diseases are the most prevalent with 33.3% in patients with short stay and cardiovascular diseases with 27.1% when it comes to long stay. In the long stay,

normal weight patients are more prevalent, unlike patients with a short stay in whom overweight prevails.

**Conclusion.** In our study population, greater weight loss is observed as the hospital stay increases, the same behavior is observed with muscle mass.

**Keywords:** muscle mass, hospital stay, electrical impedance, malnutrition.

## Introducción

En el ámbito hospitalario está presente la malnutrición, cualquiera que sea la patología. Un estado de malnutrición en el paciente hospitalizado puede desencadenar incremento en la morbilidad del mismo, reflejada en la aparición de complicaciones que, al incrementar el número de días en internamiento, incrementa los costos hospitalarios. Por otro lado la mortalidad también se incrementa. Por esta razón es que uno de los indicadores de gestión radica en la estancia hospitalaria <sup>1</sup>.

El paciente durante su hospitalización experimenta diferentes cambios propios de la enfermedad y las manifestaciones del estrés provocada por la misma, un buen estado nutricional permitiría enfrentar el tratamiento a la enfermedad logrando su recuperación. Para ello es necesario el consumo de la energía y requerimientos que preserven la masa muscular para enfrentar al estrés metabólico evitando su desequilibrio <sup>1</sup>.

Los cambios en la malnutrición de un paciente hospitalizado originan en principio pérdida de masa muscular, por consiguiente, pérdida en la estructura de los órganos vitales, existe una vulnerabilidad del sistema inmune predisponiendo al desarrollo de infecciones y a la falla orgánica múltiple con el desenlace de la muerte <sup>2</sup>

La saturación en los nosocomios es originada por la estancia hospitalaria prolongada la cual limita el acceso a camas hospitalarias para nuevos pacientes procedentes tanto de emergencia como de la consulta externa <sup>3</sup>.

El incremento de los días en internamiento hospitalario complica la situación del paciente al exponerlo a mayor riesgo de eventos adversos intrahospitalarios como las infecciones nosocomiales cerrando el círculo vicioso generando mayor morbilidad, mortalidad que podría impedirse<sup>4</sup>.

## CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

### 1.1. Planteamiento del problema

La malnutrición está presente en el ámbito hospitalario, cualquiera sea la patología o síntomas clínicos como pérdida de apetito, peso, alteraciones metabólicas y de absorción. Esta situación trae como consecuencia empeorar la enfermedad, lo que puede ser motivo de internamiento debido al aumento de las complicaciones y disminución de la calidad de vida, lo que conduciría al incremento del riesgo de la morbilidad y mortalidad<sup>5</sup>. Incluso, por ejemplo, en el caso de los pacientes oncológicos influye el tipo y localización del tumor<sup>6</sup>, en los pacientes cirróticos en la compensación y descompensación y en los pacientes quirúrgicos, la complejidad de la intervención quirúrgica.

La desnutrición continúa siendo una de las principales causas del aumento de la morbilidad y la mortalidad y es uno de los principales problemas de salud a nivel mundial. Afecta al 30-50% de los pacientes hospitalizados independientemente del ciclo vital, y la desnutrición aumenta a medida que dure más la hospitalización y también es un factor la edad.<sup>7,8</sup>

Desde los primeros estudios publicados sobre la prevalencia de la desnutrición en los hospitales hasta los estudios más recientes, la proporción de pacientes hospitalizados que están desnutridos no ha cambiado significativamente, y esto se debe a la enfermedad, los procedimientos de diagnóstico y tratamiento, y el mal estado nutricional de los pacientes, refleja que no se considera importante. Si bien la desnutrición queda registrada en la historia clínica y por ende en el sistema de codificación, muchas veces se debe a un desconocimiento generalizado sobre el tema, lo que provoca que la desnutrición pase desapercibida y provoque que haya estancias hospitalarias más largas.<sup>9</sup>

La intervención nutricional adecuada ha evidenciado eficacia para la prevención de complicaciones de la malnutrición, así como la optimización de la calidad de vida en algunas patologías, el monitoreo nutricional nos permite diseñar estrategia en la mejora de respuesta y tolerancia al tratamiento, relacionado con el inicio precoz del tratamiento nutricional como parte de la terapéutica clínica.<sup>10</sup>

Probablemente, la pérdida de peso durante la malnutrición es el factor más frecuente. La pérdida de peso está relacionada principalmente a una disminución de la masa adiposa y muscular, esta última no solo afecta el musculo esquelético sino también al cardiaco lo que puede originar disfunciones en este órgano, que conllevaría al incremento de pacientes fallecidos <sup>11</sup>.

Una medición indirecta de las reservas proteicas es la estimación de la masa muscular esquelética, dado que, 60% del total de las proteínas corporales se encuentran en el músculo esquelético.<sup>12</sup>

Según el tipo de patologías el tiempo de internamiento se amplía y ésta puede variar la distribución de la composición corporal<sup>13-15</sup>, por lo que se hace necesaria esta detección precoz, es así que esta investigación identificó la relación que existe entre la masa muscular y la estancia hospitalaria en pacientes quirúrgicos y clínicos que se encontraban hospitalizados en el Hospital Nacional Dos de Mayo.

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema general**

¿Existe relación entre la masa muscular y estancia hospitalaria en pacientes quirúrgicos y clínicos del Hospital Nacional Dos de Mayo en diciembre 2022?

### **1.2.2. Problemas específicos**

- ¿Cuál es el porcentaje de masa muscular en pacientes quirúrgicos y clínicos del Hospital Nacional Dos de Mayo en diciembre 2022?
- ¿Cuál es la estancia hospitalaria en pacientes quirúrgicos y clínicos del Hospital Nacional Dos de Mayo en diciembre 2022?

## **1.3. Objetivos de la investigación**

### **1.3.1. Objetivo general**

Identificar la relación entre la masa muscular y estancia hospitalaria en pacientes quirúrgicos y clínicos del Hospital Nacional Dos de Mayo en diciembre 2022.

### **1.3.2. Objetivos específicos**

Calcular el porcentaje de masa muscular y estancia hospitalaria en pacientes quirúrgicos y clínicos del Hospital Nacional Dos de Mayo en diciembre 2022.

Cuantificar estancia hospitalaria en pacientes quirúrgicos y clínicos del Hospital Nacional Dos de Mayo en diciembre 2022.

## **1.4. Justificación de la investigación**

### **1.4.1. Teórica**

El COVID – 19 responsable de la emergencia sanitaria declarada a nivel mundial trajo como consecuencia priorizar el tratamiento de este virus, lo que ha llevado a apartarse de otras enfermedades. Si bien algunas instituciones de salud han buscado formas de brindar el tratamiento nutricional (Tele Nutrición) a sus pacientes, se han visto limitados a una valoración nutricional especializada que les permita determinar si hay pérdida de masa muscular, lo cual influiría en la estancia hospitalaria; éste último es un indicador que no es monitoreado.

Normalmente, el proceso de atención nutricional incluye toma de medidas antropométricas, pero en la actualidad existen equipos que pueden determinar el porcentaje de masa muscular de manera más eficiente que usando el peso y talla, ya que estos no pueden determinarla, pero se usan como práctica cotidiana.

El bioimpedanciometro es un equipo que tiene la precisión para poder determinarla y permitirá identificar de manera precisa la masa muscular y a partir de ello establecer la relación con la estancia hospitalaria.

### **1.4.2. Metodológica**

La herramienta Bioimpedancia eléctrica (BIA), es un equipo que está destinado en la evaluación del estado nutricional, además de la composición corporal de las personas en general. Es un sistema novedoso y accesible que incluye medida del ángulo de fase, al que se le considera como un indicador general de la salud.

Evidencia la masa de células del cuerpo y es un indicador de la función de la membrana celular, de esta manera se puede cuantificar con exactitud la cantidad de masa muscular que el paciente tiene.

#### **1.4.3. Práctica**

Como resultado de esta investigación se pudo determinar la relación existente entre la cantidad de masa muscular que tiene un paciente quirúrgico o clínico con los días de hospitalización, denominada estancia hospitalaria.

La base de datos que se obtuvo de la investigación fue un aporte para mejorar las intervenciones nutricionales que favorecen a los pacientes hospitalizados, ya que así se pudo hacer un plan nutricional de acuerdo a sus necesidades exactas.

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

El trabajo de investigación fue realizado en el mes de diciembre del año 2022 en el Hospital Nacional Dos de Mayo, ubicado en el distrito Cercado de Lima en el departamento de Lima, Perú.

El equipo de Bioimpedancia eléctrica fue cedido en tanto dure la investigación por la Universidad Privada Norbert Wiener, todos los demás insumos fueron asumidos por los investigadores.

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes

Sánchez Sánchez SE, López Aliaga I, Muñoz Alférez MJ, (2018)<sup>16</sup>, realizaron este artículo en el que identificaron que método de cribado nutricional es más útil en la predicción de la pérdida de masa magra en pacientes oncológicos. Según el resultado, el 48,73% de los pacientes presentan pérdida de masa magra. De ellos, el 29,44% presenta una pérdida de masa magra entre 0-2%; el 10,66%, entre el 2-5%; y el 8,13% presenta una pérdida de masa magra > 5%, se observa que la mayor parte de su población presenta disminución de masa magra. Mencionan que la temprana detección de la desnutrición en el paciente oncológico puede acortar los efectos asociados a la misma, como la necesidad de ayuda, los costos de tratamiento, la cantidad de días de hospitalización, el riesgo de infección, la aparición de úlceras por presión, etc. Todo esto dará como resultado a una disminución de la tolerancia de los tratamientos antineoplásicos y serán perjudiciales para la evolución de la enfermedad.

Muresan BT, Sánchez Juan C, Artero A, Hernández Machancoses A, Almendros-Blanco P, Montoro A, et al., (2019)<sup>17</sup>, realizaron la investigación, con el fin de evaluar la composición corporal mediante el índice de músculo esquelético (IME), el tejido adiposo visceral (TAV), el tejido adiposo subcutáneo (TAS) y el tejido adiposo intermuscular (TAIM) o la densidad muscular (DM) en pacientes oncológicos antes de dar inicio al tratamiento con radioterapia en el hospital Nacional de Valencia, España. Según su resultado encontraron que la desnutrición se encuentra con continuidad entre el 30% y el 85% de los pacientes con enfermedad de cáncer progresiva. En lo que respecta

a los resultados de la salud, este hecho está relacionado con pérdida de peso y muscular, la reducción de la competencia inmune y un mayor riesgo de infección, presión psicológica social, menor calidad de vida, mayor toxicidad de la terapia anti- tumoral, baja tasa de supervivencia, hospitalizaciones más prolongadas y el incremento de los gastos. Por lo tanto, puede ser de utilidad monitorear el cuerpo antes del tratamiento del cáncer para brindar intervenciones médicas y nutricionales adaptadas a las condiciones del paciente.

Barreiro Dominguez EM, (2021)<sup>18</sup>, realizó un estudio para valorar el impacto de la cirugía colorrectal en el estado nutricional de los pacientes diagnosticados de cáncer de colon y recto en el Área de Pontevedra-Salnes, España. Los resultados mostraron que los pacientes con desnutrición preoperatoria tuvieron mayor cantidad de complicaciones en el post operatorio, el aumento de las complicaciones totales fue estadísticamente significativo, también los pacientes con desnutrición preoperatoria tuvieron estancia hospitalaria postoperatoria media significativamente más larga. La evaluación del estado nutricional de los pacientes quirúrgicos y el tratamiento de las deficiencias nutricionales deberían convertirse en parte de nuestra práctica diaria y deberían incluirse en todos los servicios quirúrgicos.

Molina Vega M, García Almeida JM, Vegas Aguilar I, Muñoz Garach A, Gómez Pérez AM, Cornejo Pareja I, Díaz Perdigonés C y Bellido Guerrero D, (2017)<sup>19</sup>, realizaron un estudio que vincula los principales datos científicos sobre la base teórico-práctica del ángulo de fase y su valor esperado en la práctica clínica del hospital Clínico Universitario Virgen de la Victoria, Málaga, España. En los resultados mostraron que el BIA se trata de un método rápido, práctico,

económico y no invasivo. El ángulo de fase como factor pronóstico en diversos estados patológicos puede desempeñar un papel importante en los futuros algoritmos de tratamiento debido a su correlación con la mortalidad y debe considerarse como un instrumento auxiliar en la terapia nutricional.

Każmierczak-Siedlecka K, Skonieczna-Żydecka K, (2020)<sup>20</sup>, realizaron un estudio para investigar la correlación entre el ángulo de fase (AF) y el estado nutricional en pacientes con cáncer avanzado en un hospital de Rio de Janeiro, Brasil. Como resultado observaron que el riesgo nutricional fue mayor en pacientes con valores más bajos de AF. El peso corporal y los niveles de albúmina sérica mostraron una correlación positiva con el AF. Únicamente el IMC no mostro significación estadística cuando se evaluó en relación con el AF, esto significa que el ángulo de fase se correlaciona con el estado nutricional. Cuanto mayor sea el valor del ángulo de fase, mejor será el estado nutricional de los pacientes con cáncer avanzado.

Llames L, Baldomero V, Iglesias ML, Rodota LP (2013), realizaron un estudio para evaluar el valor pronóstico del quinto percentil de los valores de referencia del ángulo de fase estratificado por sexo, edad e índice de masa corporal en pacientes con cáncer con respecto al estado nutricional y funcional, la calidad de vida y la mortalidad a los 6 meses en el Hospital Universitario Charite, Berlin, Alemania. En los resultados se determinó que los pacientes con un ángulo de fase inferior al quinto percentil de referencia tenían un estado nutricional y funcional significativamente más bajo, una calidad de vida deteriorada y una mayor mortalidad. El ángulo de fase estandarizado surgió como un predictor significativo de desnutrición y deterioro del estado funcional en los análisis de

regresión del modelo lineal generalizado. También fue un indicador más sólido de supervivencia a los 6 meses que la desnutrición y la gravedad de la enfermedad en el modelo de regresión de Cox ( $P < 0,0001$ ) y según la curva característica operativa del receptor.<sup>21</sup>

Ruiz Dominguez R, Gonzales Gallegos M, Luna Mamani F, (2019)<sup>22</sup>, realizaron un estudio para estimar el estado nutricional en pacientes de oncohematología en un hospital de referencia del sistema de seguridad social llamado Hospital Materno Infantil de la Caja Nacional de Salud de La Paz, Bolivia. Los resultados arrojaron que más de la mitad de su población (52,7%) fue catalogada ‘con riesgo de malnutrición’, el 30% como ‘malnutrición grave’ y solo el 17,3% de su población con buen estado nutricional, esto significa que los pacientes con cáncer ingresados tienen una mayor incidencia de malnutrición y corren el riesgo de tener malnutrición grave.

Serrano Valles C, López Gómez JJ, García Calvo Jiménez Sahagún R, Torres Torres B, Gomes Hoyos E, Ortola Buigues A, De Luis Román D (2020)<sup>23</sup> valoraron al paciente hospitalizado con antecedente de DM2 para saber si tiene peor situación nutricional que el no diabético y determinar la influencia de la DM2 en el periodo de internamiento en pacientes con mala situación nutricional en un hospital de España. En los resultados del total de pacientes casi la cuarta parte (24,4%) eran pacientes con DM2 y 75,6% no presento dicha patología. Según los cuestionarios MNA e IRN, los pacientes con DM2 tienen un riesgo aumentado de padecer malnutrición. Al valorar la desnutrición combinada con la diabetes, los pacientes con DM2 y malnutrición tienen en promedio estancias hospitalarias más largas. Es decir que la peor situación

nutricional entre los pacientes hospitalizados se encuentra entre los que padecen de DM2, lo que los lleva a tener más días de hospitalización.

Gonzales Salazar LE, Guevara Cruz M, Hernández Gómez KG, Serralde Zúñiga AE; (2020)<sup>24</sup>, analizaron recomendaciones clave relacionadas con el manejo nutricional adecuado, en el paciente hospitalizado críticamente enfermo con COVID-19 con el objetivo de mejorar el pronóstico y los resultados clínicos en México. Se obtuvo que el paciente grave hospitalizado enfermo con COVID-19 es un paciente que tiene alto riesgo de desarrollar desnutrición y esto es debido al aumento de reacciones metabólicas y catabólicas durante la fase crítica de la enfermedad. El buen manejo del soporte nutricional es un componente integral y esencial que va a ayudar a reducir el tiempo de hospitalización y mejorar el pronóstico del paciente.

Leiva E, Badia M, Virgili N, Elguezabal G, Faz C, Herrero I, Izquierdo A, Lopez R, Oca F, Tubau M; (2017)<sup>25</sup>, realizaron un estudio sobre el tamizaje nutricional de pacientes hospitalizados evaluados dentro de las primeras 72 horas de ingreso, mediante las siguientes pruebas de tamizaje: Malnutrition Universal Screening Tool (MUST) y Short Nutritional Assessment Questionnaire (SNAQ) en el Hospital Universitari Bellvitge en Barcelona, España. Como resultado, de 409 pacientes, el 12,7% y el 15,3% presentaron riesgo nutricional según MUST y SNAQ respectivamente y con la tasa más alta en unidades de cuidados críticos, entre pacientes con cancer y aquellos con mayores índices de comorbilidad de Charlson, se observó también que el tiempo de hospitalización fue más grande en pacientes con desnutrición grave. Por lo que podemos deducir que la

desnutrición se asocia con una hospitalización más prolongada y un aumento en la mortalidad.

### **Antecedentes Nacionales**

Cabrejos Quevedo AM, (2016)<sup>26</sup>, realizó un estudio en un hospital de Lima, Perú, para examinar la asociación entre los tipos de soporte nutricional y la duración de la estadía hospitalaria. Los resultados arrojaron que la duración de la estancia en la unidad de cuidados intensivos se dividió en dos grupos: de 5 a 10 días y más de 10 días. Según el tipo de soporte nutricional, predominaron los adultos mayores y los pacientes que recibieron nutrición enteral, quienes tuvieron mayor estancia hospitalaria (>10 días). El 88% de pacientes con desnutrición estuvieron hospitalizados durante más de 10 días, cabe mencionar que la mayoría de su población eran varones y fueron los que presentaron mayor estancia hospitalaria.

Velásquez Chumacero MJ, (2020)<sup>27</sup>, realizó un estudio en hospitales de Lima, Perú. para determinar si la valoración nutricional en pacientes con gastrectomías diagnosticados con cáncer gástrico es efectiva para prevenir la desnutrición. Los resultados reportaron que existe prueba suficiente de que la valoración nutricional temprana es efectiva en la recuperación de los pacientes, pero también indica que no existe una valoración nutricional específica en este caso para demostrar el efecto antes y después de la operación en pacientes con gastrectomía curativa, gastrectomizado parcial o total, se deben ofrecer todas las soluciones y alternativas posibles para proporcionar un método adecuado, eficaz y que brinde rápida recuperación al paciente.

Uscamayta Apaza RX, Añamuro Mendez AJ, (2021)<sup>28</sup>, realizaron un estudio en Lima, Perú para identificar factores y métodos de evaluación asociados con el estado nutricional en adultos mayores. Como resultados, observamos una relación entre el estado funcional y la desnutrición en adultos mayores. Se han descubierto diferentes métodos para valorar el estado nutricional, incluido el análisis de impedancia bioeléctrica (BIA), el NRS-2002, los criterios del ESPEN para medir si hay riesgo de desnutrición en los pacientes y por último el Índice de Riesgo Nutricional Geriátrico (GNRI), por lo que se cree que es muy importante entender que las personas no deben ser atendidas en periodos aislados, si no de manera continua desde que nacen hasta que envejecen, por lo que se debe considerar estrategias nutricionales bajo ese contexto. Es importante enfatizar la necesidad de realizar un trabajo interdisciplinario para diagnosticar la desnutrición, identificar los factores asociados en los adultos mayores y brindar una atención oportuna para mejorar la calidad de vida.

Ramos Ramirez KE, Soto A (2020)<sup>29</sup>; realizaron un estudio en el Hospital Nacional Hipólito Unanue (HNHU) de diciembre del 2019 a marzo del 2020, para establecer si la sarcopenia es un factor asociado a la mortalidad intrahospitalaria y a la estancia hospitalaria prolongada (EHP) en adultos mayores. Encontraron que la prevalencia de sarcopenia fue del 52,0%, el 32,5% tuvo una estancia hospitalaria prolongada (EHP) y el 12,3% de los pacientes fallecieron en el periodo de hospitalización. Se observó que los participantes sarcopénicos tenían tasas más altas de mortalidad con 81,8% y EHP con 51,7% en comparación con los no sarcopénicos. La sarcopenia afecta en su gran mayoría a adultos mayores hospitalizados y puede estar asociado con una EHP y a mayor riesgo de muerte durante la hospitalización.

Ulloa Millares VN; (2020)<sup>30</sup>, realizó una investigación en el Hospital Alberto Sabogal de ESSALUD del Callao, Lima – Perú, en el que **determinó** el efecto de los niveles estándar de malnutrición sobre la duración de la estadía hospitalaria y la incidencia de complicaciones **en los pacientes del servicio de enfermedades sistémicas**. En los resultados, el 46,9% de la población de estudio estaba malnutrida según el cuestionario de VGS y su duración de **hospitalización fue de  $9.8 \pm 8.6$  días** y en el grupo que no se encontró **malnutrición** permanecieron hospitalizados por  **$9.4 \pm 8.9$  días**, lo que no fue una **diferencia estadísticamente significativa**. Los parámetros usados no permitieron establecer una asociación entre la desnutrición del paciente y la duración de la estancia hospitalaria.

Jauregui E, Garcia E, Quispe JC, Martinelli C, Gomez A, (2022)<sup>31</sup>, realizaron un estudio en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen en Lima – Perú, en el que **determinaron la asociación que hay entre el riesgo nutricional**, la duración de hospitalización **y el diagnóstico médico en pacientes del área CERP**. Los resultados evidenciaron que el 33.1% presentó riesgo nutricional, encontraron que la **prevalencia de pacientes con riesgo nutricional está relacionada a una mayor duración de la estancia hospitalaria (4,6 días más)**; al diagnóstico nutricional de delgadez y al diagnóstico médico, siendo el cáncer la enfermedad más asociada. Es importante enfatizar que los riesgos nutricionales están asociados a **una progresión negativa de la enfermedad, aumentando así la estancia hospitalaria, mayores costos intrahospitalarios y desenlaces clínicos adversos, por ello la evaluación nutricional oportuna** por parte de nutricionistas durante el ingreso hospitalario es crucial **para la detección temprana del riesgo nutricional**.

## 2.2. Bases teóricas

**Estancia hospitalaria:** Se define como una unidad de medida de permanencia del paciente en régimen de hospitalización ocupando una cama en un intervalo de tiempo y se calcula por la diferencia entre la fecha de alta y la de ingreso. El promedio de días de estancia hospitalaria es usado como un indicador de eficacia, porque resume el aprovechamiento de la cama y la agilidad de los servicios prestados en los hospitales.<sup>32</sup>

**Análisis de composición corporal:** procedimiento fundamental en la valoración del estado nutricional. La estimación de la adiposidad total o relativa y del componente musculo-esquelético puede presentar un cierto grado de variabilidad en función del método y dispositivo utilizado. Incluso factores como el sexo o la edad pueden contribuir a dicha variación y condicionar el nivel de acuerdo entre los resultados generados por las diferentes técnicas analíticas.<sup>33</sup>

**Circunferencia muscular del brazo (CMB):** evalúa el compartimiento proteico por ello en diversos estudios que evalúan el CMB y la circunferencia de pantorrilla lo usan como indicadores de sarcopenia y aumento de morbilidad en el anciano<sup>34</sup>. No tiene validez ante estados de anasarca o edema de brazos.<sup>35</sup>. Se calcula midiendo el perímetro del brazo en su punto medio (CB) y el pliegue del tríceps (PCT).

**BIA (Bioimpedancia Eléctrica):** proporciona información relacionada con el grado de nutrición e hidratación del cuerpo<sup>36</sup>, es decir, nos brinda el porcentaje de grasa, huesos, agua y músculos posee el cuerpo humano. Su rápido uso, poca dificultad técnica y su carácter no invasivo lo califican como uno de los métodos recomendados para estimar la composición corporal.

### **2.3. Formulación de hipótesis**

No aplica

## CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

### 3.1. Método de la investigación

Se empleó el método analítico ya que se estudió la masa muscular y la estancia hospitalaria para determinar su importancia y su relación.

### 3.2. Enfoque de la investigación

Se trató de un enfoque cuantitativo ya que se concentró en generalizar y recopilar datos numéricos entre la población seleccionada, en este caso pacientes quirúrgicos y clínicos hospitalizados en el Hospital Nacional Dos de Mayo.

### 3.3. Tipo de investigación

Fue una investigación de tipo básica porque tuvo como objetivo mejorar el conocimiento y comprensión, más que generar resultados o tecnologías que beneficien a la sociedad en un futuro inmediato. Este tipo de investigación fue esencial para el beneficio socioeconómico a largo plazo.

### 3.4. Diseño de la investigación

**No experimental**, ya que no se controló o manipuló a los sujetos si no que se basa en la interpretación para llegar a una conclusión. La información es tomada a partir de la historia clínica como el Kardex del nutricionista donde registra las actividades realizadas por el nutricionista del Hospital Nacional Dos de Mayo como parte del proceso de atención nutricional.

**Prospectivo**, se considerará así, porque se realizó en el tiempo a partir del presente

**Transversal**, ya que estudió la relación entre la masa muscular y la estancia hospitalaria y una serie de variables como las condiciones y características de la población en estudio (pacientes quirúrgicos y clínicos) un momento del tiempo determinado.

### **3.5. Población, muestra y muestreo**

#### **Población**

Pacientes hospitalizados en el Hospital Nacional Dos de Mayo, durante el mes de diciembre del año 2022.

#### **Muestra**

Pacientes quirúrgicos y clínicos hospitalizados en el Hospital Nacional Dos de Mayo, durante el mes de diciembre del año 2022.

#### **Muestreo**

En esta investigación se utilizó un muestro no probabilístico, por conveniencia.

### 3.6. Variables y operacionalización

Variables	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa (niveles o rangos)
Paciente hospitalizado	Persona con diagnóstico quirúrgico y clínico que se encuentra internado en la sala de medicina y cirugía.	Características clínicas	Diagnóstico clínico	Nominal	Quirúrgica Clínica
		Indicadores antropométricos	Circunferencia del Brazo	Ordinal	Adecuado No adecuado
			Circunferencia Muscular del Brazo	Ordinal	Adecuado No adecuado
		Composición muscular por BIA	Masa muscular	Ordinal	Adecuado No adecuado

		Estancia hospitalaria	Número de días de internamiento	De intervalo	Estancia prolongada ( $\geq 9$ días)  Estancia corta
--	--	-----------------------	---------------------------------------	--------------	---

### **3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

Durante el mes de diciembre de 2022, se identificó a los pacientes clínicos y quirúrgicos hospitalizados en el Hospital Nacional Dos de Mayo, a partir de esta información se reunieron los datos que se encontraban registrados en la Ficha de Recolección de información. (ANEXO)

Los datos clínicos fueron recolectados de la Historia Clínica.

Para la determinación de la masa muscular, ésta se desarrolló partir del proceso de atención nutricional desarrollado por el profesional nutricionista de la institución. El paciente fue informado del procedimiento y aceptada su participación se registró la firma en el consentimiento informado, el resultado y diagnóstico fue informado en el Kardex del nutricionista.

Los datos utilizados para nuestra Ficha de recolección incluyeron

#### **Datos generales**

- Nombres y Apellidos
- Servicio
- Sala
- Cama
- Edad
- Sexo

#### **Información de la Historia Clínica**

- Antecedentes patológicos personales:
  - Diabetes Mellitus (DM)
  - Hipertensión Arterial (HTA)

- CÁNCER
- OTROS
- Diagnóstico clínico al ingreso al servicio
- Diagnóstico clínico al momento de la recolección de datos

### **Información del Kardex del nutricionista**

- Antropometría
  - Peso
  - Talla
  - IMC
  - Circunferencia del Brazo
  - Circunferencia Muscular del Brazo
- Bioimpedancia eléctrica
  - % de masa muscular

Los datos obtenidos se trasladaron al Software Excel, en el cual se elaboraron gráficos y cuadros. Por último, el instrumento diseñado para la investigación fue utilizado únicamente para fines del estudio, la información del estudio aportase datos importantes para que en un futuro se puedan realizar intervenciones por parte del hospital, diversas instituciones o identidades no lucrativas que puedan mejorar la atención del paciente clínico.

### **3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos**

Los datos recolectados fueron depurados y derivados al procesamiento y análisis de los datos obtenidos en una hoja de cálculo de Excel y analizados con el paquete estadístico SPSS. Los resultados fueron presentados en tablas y gráficos

### **3.9. Aspectos éticos**

Los datos fueron obtenidos de fuentes primarias como la historia clínica y Kardex nutricional, se tomaron en cuenta los principios fundamentales de la ética en la investigación, ya que se realizó de manera justa al momento de seleccionar a los participantes, sin discriminarlos ni tratarlos mal y con la misma consideración y respeto que a todos los demás. Se aplicó el principio de no maleficencia de tal manera que no se sometieron a ningún riesgo que atente contra la integridad de los participantes. También se aplicó el principio de beneficencia de tal manera que procuramos favorecer a los participantes no exponiéndolos a daños y asegurando su bienestar. Por último, se aplicó el principio de autonomía de tal manera que no se obligó a ningún participante a que estos participen de la investigación y previamente se les proporcionó un consentimiento informado que fueron firmados por cada uno de los participantes.

Cabe mencionar que este trabajo de investigación pasó por el comité de Ética antes de ser ejecutado.

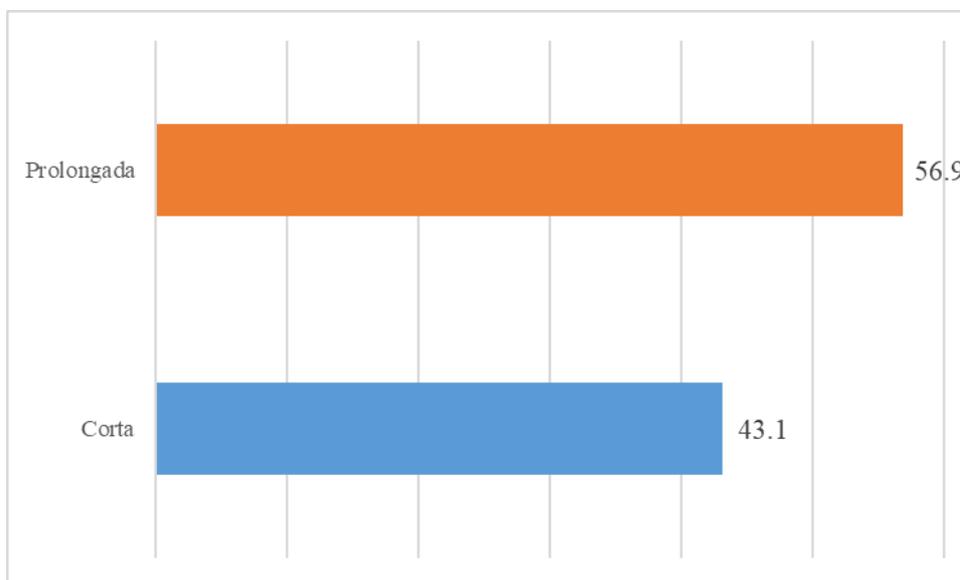
## CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

### 4.1. Resultados

#### 4.1.1. Análisis descriptivo de resultados

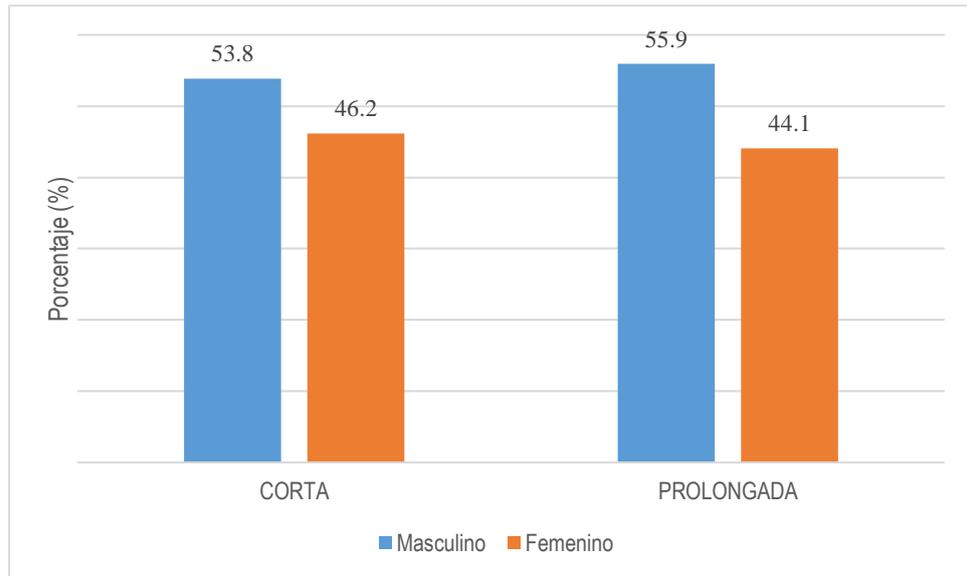
De los 137 pacientes incluidos en nuestra investigación, el 56.9% (n=78) presentan estancia prolongada, mayor de 9 días y el restante 43.1% (n=59) presentan una estancia corta. **Gráfico 1.**

**Gráfico 1.** Estancia hospitalaria de población de estudio



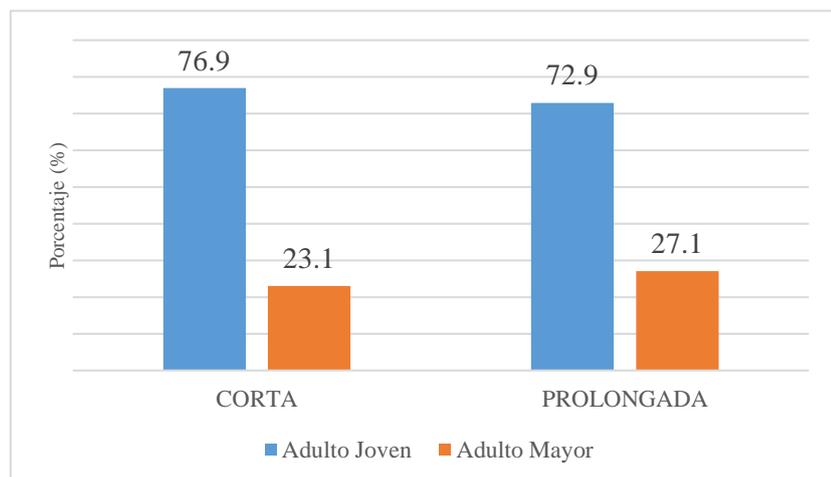
Con respecto al sexo, encontramos que los pacientes con estancia corta el 53.8% (n=42) pertenecen al sexo masculino y el resto 46.2% (n=36) son de sexo femenino, lo mismo sucede en los pacientes con estancia prolongada, encontramos que el 55.9% (n=33) son de sexo masculino y el resto 44.1% (n=26) pertenecen al sexo femenino. **Gráfico 2**

**Gráfico 2.** Estancia hospitalaria y sexo de población de estudio.



En cuanto a la edad de la población de estudio, observamos que, entre los pacientes con estancia hospitalaria corta el 76.9% (n=60) pertenecen al grupo de edad clasificada como Adultos joven, menores de 60 años y el otro 23.1% (n=18) son Adultos mayores. Con respecto a los pacientes que presentan estancia hospitalaria prolongada, el 72.9% (n=43) pertenecen al Adulto Joven y el 27.1% (n=13) se trata de adultos mayores, **Gráfico 3**

**Gráfico 3.** Estancia hospitalaria y grupos de edad



Con respecto al Servicio de Hospitalización encontramos que los pacientes quirúrgicos, el 42.3% (n=33) presentan estancia corta y el otro 57.7% (n=45) tienen estancia prolongada, los pacientes clínicos, el 44.1% (n=26) presentan estancia corta y el 55.9% (n=33) presentan estancia prolongada. En cuanto a los Antecedentes personales, los pacientes con estancia corta, el 15.4% (n=12) presentan diabetes mellitus (DM), el 9% (n=7) se comparte entre la Hipertensión Arterial (HTA) y el 5.1% (n=4) presentaron COVID-19. Los pacientes con estancia prolongada, el 20.3% (n=12) presentan DM, 16.9% (n=10) presentan HTA, el 10.2% (n=6) presentaron COVID-19 y el resto 8.5%(n=6) presentan cáncer. Finalmente, el diagnóstico clínico, encontramos que, en los pacientes con estancia corta, son las enfermedades gastrointestinales la más prevalente, 33.3% (n=26) y la menos prevalente la Artritis 1.3% (n=1); en cambio en los pacientes con estancia prolongada, las enfermedades prevalentes son las cardiovasculares, 27.1% (n=16) y las enfermedades menos prevalentes son las ginecológicas, 1.7% (n=1). **Tabla 1**

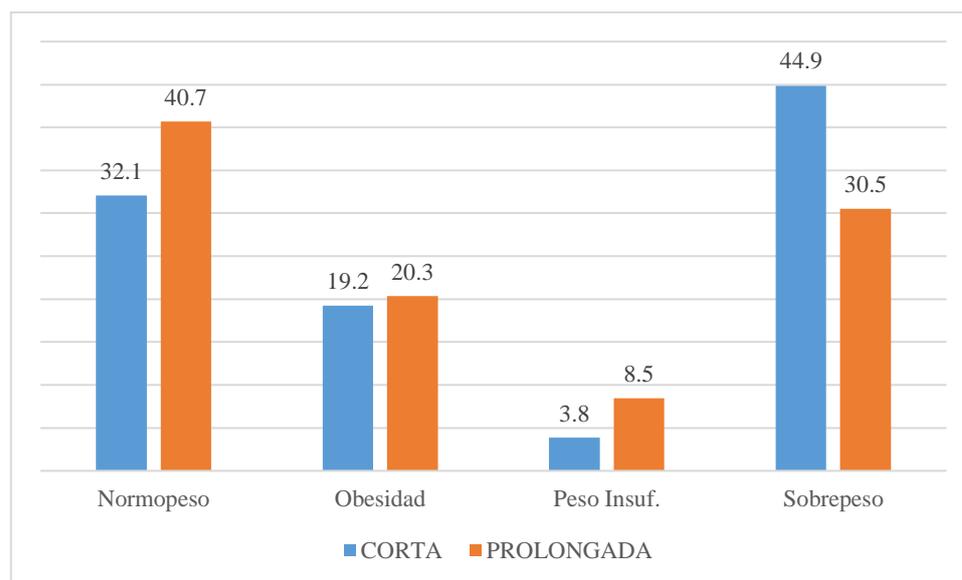
**Tabla 1.** Datos clínicos de población de estudio

	<b>Estancia corta</b>		<b>Estancia prolongada</b>	
	n	%	n	%
<b>Servicio de Hospitalización</b>				
Quirúrgicos	33	42.3	45	57.7
Clínicos	26	44.1	33	55.9
<b>Antecedentes personales</b>				
DM	12	15.4	12	20.3
HTA	7	9.0	10	16.9
Cáncer	7	9.0	5	8.5
COVID 19	4	5.1	6	10.2
<b>Diagnóstico clínico</b>				
Artritis	1	1.3	0	0.0
Cardiovascular	11	14.1	16	27.1
Gastrointestinal	26	33.3	6	10.2

Ginecológica	3	3.8	1	1.7
Infecciosas	5	6.4	7	11.9
Metabólico	2	2.6	5	8.5
Oncológico	8	10.3	12	20.3
Renales	11	14.1	12	20.3
Respiratorias	2	2.6	0	0.0
Traumatológicas	9	11.5	2	3.4

Con respecto al estado nutricional encontramos que, los pacientes que con estancia corta, la mayor proporción, 44.9% (n=35) presentan sobrepeso, el 32.1% (n=25) son normopeso, 19.2% (n=15 ) presentan obesidad y el 3.8% (n=3) presentan peso insuficiente; en cambio en los pacientes con estancia prolongada, tenemos que el 40.7% (n=24) son normopeso, seguidos del 30.5% (n=18) presentan sobrepeso, el 20.3% (n=12) son obesos y el 8.5% (n=5) presentan peso insuficiente. **Gráfico 4.**

**Gráfico 4.** Estado nutricional de población de estudio



Cuando analizamos las características antropométricas de nuestra población de estudio, encontramos una reducción de peso en relación al tipo de estancia hospitalaria, así tenemos que el peso disminuye de  $66.9 \pm 14.07$  a  $64.2 \pm 15.0$  Kg, entre la estancia corta y prolongada

respectivamente, la misma situación se reduce el Índice de Masa Corporal (IMC) de  $26.3 \pm 4.7$  a  $25.6 \pm 5.4$  Kg/m<sup>2</sup>. **Tabla 2**

**Tabla 2.** Características antropométricas de población de estudio

	<b>Estancia corta</b>	<b>Estancia prolongada</b>
<b>Peso</b>	66.9±14.07	64.2±15.0
<b>Talla</b>	1.59±0.08	1.58±0.09
<b>IMC</b>	26.3±4.7	25.6±5.4

En cuanto a la reserva proteica se utilizó tanto las medidas de Circunferencia del Brazo (CB), Circunferencia Muscular del Brazo (CMB) y Masa muscular (MMu) por Bioimpedancia eléctrica, encontramos reducciones de estos indicadores, el CB de  $29.7 \pm 3.7$  a  $27.9 \pm 4.9$ , CMB de  $23.6 \pm 2.8$  a  $23.3 \pm 3.3$  y la MMuscular de  $30.5 \pm 6.8$  a  $30.0 \pm 6.6$  entre estancia corta y prolongada respectivamente.

**Tabla 3.** Indicadores de reserva proteica de población de estudio

	<b>Estancia corta</b>	<b>Estancia prolongada</b>
<b>CB</b>	29.7±3.7	27.9±4.9
<b>CMB</b>	23.6±2.8	23.3±3.3
<b>MMuscular</b>	30.5±6.8	30.0±6.6

#### 4.1.2. Prueba de hipótesis

No aplica

...

### 4.1.3. Discusión de resultados

La estancia hospitalaria es considerado indicador durante el proceso de atención en salud e incluso como indicador de calidad de manera indirecta.<sup>37,38</sup>

En nuestra investigación el punto de corte para la estancia hospitalaria fue de 9 días al igual que Díaz Koo<sup>39</sup> en su investigación de 50 pacientes del servicio de Cirugía General del Hospital Almanzor Aguinaga en Chiclayo.

Con respecto a la edad, en nuestro estudio, en su mayoría son adultos menores de 65 años, 76.9% y 72.9% con estancia corta y prolongada respectivamente, a diferencia de Díaz Koo<sup>39</sup> donde más de la mitad de la población de estudio, 58% se encontraba en un rango mayor de 65 años.

En un estudio colombiano<sup>40</sup> en pacientes con falla cardíaca aguda, encontrando a la edad como factor de riesgo asociada a la estancia hospitalaria prolongada. En pacientes de traumatología, específicamente fractura de cadera,<sup>41</sup> el incremento de edad implica mayores complicaciones en algunos casos de delirio que aumenta la estancia hospitalaria. En Moquegua, Perú en un estudio en pacientes postoperados de colecistectomía laparoscópica encontraron asociación entre estancia hospitalaria prolongada y la edad<sup>42</sup> ( $p < 0.05$ )

El sexo masculino es la población más prevalente en nuestro estudio, al igual que Loren&Gascón<sup>43</sup> el 53.7% eran varones y el otro 43.6% eran mujeres, así como la investigación en adultos mayores realizada en Huánuco, Perú, Celenne<sup>44</sup> y col en donde 24 de 49 pacientes que tuvieron una estancia prolongada fueron varones. La situación diferente se

presentó en la investigación realizada por Abanto&Arévalo<sup>45</sup> en donde la población femenina es del 60%. Probablemente la explicación se sustentaría en el hecho de la existencia de patologías que afectan más a diferentes géneros prolongando la estancia hospitalaria, también puede deberse a que, en general, el sexo masculino tiene mayor riesgo de mortalidad.

Ceballos<sup>46</sup> y colaboradores observaron las patologías prevalentes con mayor estancia prolongada fueron las clínicas entre neurología, neumología y cardiología, similar a nuestro estudio en donde el 27.1% son pacientes con patologías cardiovasculares que prevalecen las enfermedades cardiovasculares. En cuanto a la estancia corta, las enfermedades prevalentes son las gastrointestinales similar al estudio peruano de Huaman P, Mosquera KJ, Cieza J<sup>47</sup>, sobre Supervivencia de pacientes hospitalizados en emergencia de un hospital general nivel III de Lima, concluyeron que casi la cuarta parte de su población 24.2% probablemente se debe a la adopción de hábitos alimentarios que incluye consumo de productos procesados o ultra procesados.

El índice de Masa Corporal (IMC), es el indicador antropométrico más utilizado en la clínica, tiene limitantes para detectar desnutrición. Maria C.A; Luís P.Y; Nirza N.M; Luís M<sup>48</sup>; en su investigación desarrollada en 103 pacientes del hospital militar de Venezuela en el que concluyeron que de los 103 pacientes investigados, encontrando que el 47,6% son normopesos, este diagnóstico no debe ser suficiente porque el IMC no

discrimina composición corporal por lo que no se podría constatar si hay una pérdida de masa muscular o masa grasa.

Toda situación de estrés implica desgaste muscular, esto debido a la oxidación de los aminoácidos y pérdida de nitrógeno como respuesta al estrés produce además del balance de nitrógeno negativo y pérdida de masa muscular, por ello el objetivo nutricional es preservar la masa muscular

En nuestro estudio encontramos que hay una reducción de peso de  $66.9 \pm 14.07$  a  $64.2 \pm 15.0$  Kg y de IMC de  $26.3 \pm 4.7$  a  $25.6 \pm 5.4$  Kg/m<sup>2</sup> en relación al tipo de estancia hospitalaria corta y prolongada respectivamente (tabla 2), encontrando similitud con el trabajo realizado por Marisol MC. titulado Estado nutricional y estancia hospitalaria en pacientes hospitalizados en el área Covid-19 del hospital PNP Augusto B. Leguía – enero 2022, encontrando que su población de estudio tuvo una disminución del IMC de  $28.56 \pm 2.39$  a  $25.29 \pm 2.48$  en relación a la estancia hospitalaria corta y prolongada respectivamente.<sup>49</sup> Observamos que mientras más días de hospitalización tenga el paciente más peso perderá y por ende el IMC disminuirá. Esto podría deberse a diferentes situaciones que pasa el paciente en el tiempo de hospitalización como complicaciones por la patología de ingreso, rechazo a la dieta, pérdida del apetito, náuseas y vómitos por el tratamiento, tener al paciente en NPO por muchas horas e incluso días por algún procedimiento, lo que provoca que tenga una disminución en peso e IMC.

La determinación de la masa muscular se realizó por BIA y evaluación de circunferencias. Nathaly G.O<sup>50</sup>, y colaboradores realizaron una investigación sobre el Análisis de la composición corporal mediante impedancia bioeléctrica octopolar en pacientes hospitalizados en Bogotá DC, Colombia en el que concluyeron que la masa muscular en su población de estudio estuvo por debajo de los valores de referencia, lo cual se relacionó con más días hospitalizados. Al igual que en nuestra población los pacientes que estuvieron por debajo de los valores de referencia presentaron mayor estancia hospitalaria, lo cual permitiría mayor número de complicaciones o a contraer alguna infección lo que puede llevar a que se prolonguen los días de hospitalización afectando también el entorno social y familiar del paciente.

La medición de la masa muscular no solo mejora la valoración nutricional, en el paciente politrauma podría ser un marcador pronóstico, en el paciente crítico retrasa la recuperación y rehabilitación del paciente, incrementando la probabilidad de ventilación mecánica.

## **CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1. Conclusiones**

- El diagnóstico clínico predominante en los pacientes hospitalizados de los servicios de Medicina Interna y Cirugía del Hospital Dos de Mayo – diciembre es de enfermedades gastrointestinales, casi la cuarta parte de nuestra población, 23.4% (n=32).

- El antecedente patológico más frecuente en los pacientes hospitalizados de los servicios de Medicina Interna y Cirugía del Hospital Dos de Mayo - diciembre 2022 es Diabetes Mellitus 2, más de la tercera parte de nuestra población de estudio, 38.1% (n=52).
- En cuanto a la relación de sexo y estancia hospitalaria en los pacientes hospitalizados de los servicios de Medicina Interna y Cirugía del Hospital Dos de Mayo - diciembre 2022, encontramos que la mayor parte de los pacientes con estancia hospitalaria > 20 días pertenecen al sexo masculino, 44.5% (n=61) y el 31% (n=52) pertenecen al sexo femenino.
- En la valoración nutricional de los pacientes hospitalizados de los servicios de Medicina Interna y Cirugía del Hospital Dos de Mayo - diciembre 2022 según IMC tenemos que la mayor concentración de nuestra población tuvo normopeso, 35.8% (n=49) y menor concentración peso insuficiente, 5.8% (n=8). Observando que el IMC como único indicador antropométrico en el paciente hospitalizado pierde capacidad para detectar desnutrición hospitalaria.
- En cuanto al tiempo de Estancia Hospitalaria en los pacientes hospitalizados de los servicios de Medicina Interna y Cirugía del Hospital Dos de Mayo - diciembre 2022, tenemos 82.5% (n=113) pacientes de la población de estudio se encontraban con estancia hospitalaria prolongada con un tiempo mayor igual a 20 días y el resto 17.5% (n=24) pacientes se encontraban con estancia hospitalaria menor a 20 días.
- Se utilizan diferentes medidas antropométricas para medir la masa muscular y entre ellas esta la circunferencia muscular braquial (CMB) que

evalúa la reserva de tejido muscular sin corrección de masa ósea y la medida es comparada con los estándares clásicos.

- La disminución de masa muscular se podría relacionar con desenlaces clínicos no favorables como aumento en la estancia hospitalaria y desarrollo de complicaciones, tanto infecciosas como no infecciosas.

## **5.2. Recomendaciones**

- La atención nutricional debe tener 4 etapas: tamizaje, diagnóstico, intervención y finalmente seguimiento y monitoreo del plan nutricional propuesto. Este proceso debería llevarse a cabo en todos los pacientes que ingresen a hospitalización.
- Monitorear el cumplimiento del protocolo de atención nutricional, cumpliendo cada etapa del proceso de atención.
- La dirección del HNDM en coordinación con el Departamento de nutrición para el beneficio de los pacientes, deberían implementar capacitaciones mensuales al personal médico, ya que muchos de ellos no tienen el conocimiento necesario para determinar que tipo de dieta debe seguir el paciente.
- Utilizar más de un indicador antropométrico al realizar el tamizaje nutricional, ya que solo con el IMC no es suficiente para determinar el estado nutricional de los pacientes.
- Concientizar al paciente de la importancia de la alimentación durante su estancia hospitalaria.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Waitzberg D. L., Ravacci G. R., Raslan M.. Desnutrición hospitalaria. Nutr. Hosp. [Internet]. 2011 Abr [citado 2023 Oct 31]; 26( 2 ): 254-264. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112011000200003&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112011000200003&lng=es).
2. Sempértégui Cárdenas PX, Romero Valdez AR, Cañar Toledo MN, Escalante Canto P. Estudio Descriptivo: Perfil Epidemiológico en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos del Hospital Vicente Corral Moscoso, 2015 - 2016. Rev méd Hosp José Carrasco Arteaga [Internet]. 2019 [citado el 31 de octubre de 2023];112–7. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1097771>
3. Tello Rodriguez T., Varela Pinedo L., Ortiz Saavedra J., Chavez Jimeno H. Estancia Hospitalaria y Mortalidad en adultos mayores hospitalizados en un hospital general de Lima Metropolitana, 1997-2008. Revista Medica Herediana. v.22 n.1 Lima ene. 2011. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1018-130X2011000100005](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2011000100005)
4. Lazarte Gonzales, K. A. Estancia hospitalaria prolongada y factores asociados en hospitalización de medicina interna de un hospital público peruano. 2021. Edu.pe. Disponible en: [https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/RPCH\\_070f521a55105a487b8291a82066db61/Details](https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/RPCH_070f521a55105a487b8291a82066db61/Details)
5. Tabita-Muresan Bianca, Jiménez-Portilla Ana, Artero Ana, Ruiz-Berjaga Yesica, Llamas Mar, Lobo Miriam et al. Valoración e intervención nutricional

en pacientes oncológicos hospitalizados en riesgo de desnutrición o con desnutrición: evaluación del efecto sobre parámetros antropométricos y de composición corporal. *Nutrición. Hosp.* [Internet]. 2022 Dic [citado 2023 Oct 31] ; 39(6): 1316-1324. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112022001000014&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112022001000014&lng=es). Publicación electrónica el 20 de febrero de 2023. <https://dx.doi.org/10.20960/nh.04219>.

6. Rodríguez Rodríguez I, Sánchez Rovira P. Epidemiología: causas de la malnutrición en el cáncer. *Nutr Hosp Suplementos*. 2018;1(1):14-8.
7. Ravasco, P., Anderson, H., & Mardones, F. (2010). Métodos de valoración del estado nutricional. *Nutricion hospitalaria: organo oficial de la Sociedad Espanola de Nutricion Parenteral y Enteral*, 25, 57–66. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112010000900009](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112010000900009)
8. Milla, SP, Meneses, D., Valero, M., Calso, M., Garrido, MR, Martín-vega, A., & Candela., CG (s/f). Costes asociados a la desnutrición relacionada con la enfermedad y su tratamiento. *Nutricionhospitalaria.org*. Disponible en: <https://www.nutricionhospitalaria.org/index.php/articles/01204/show>
9. García de Lorenzo, A., Álvarez, J., Calvo, M. V., Ulíbarri, J. I. de, Río, J. del, Galbán, C., García Luna, P. P., García Peris, P., La Roche, F., León, M., Planas, M., Pérez de la Cruz, A., Sánchez, C., & Villalobos, J. L. (2005). Conclusiones del II Foro de Debate SENPE sobre desnutrición hospitalaria. *Nutricion hospitalaria: organo oficial de la Sociedad Espanola de Nutricion Parenteral y Enteral*, 20(2), 82–87. Disponible en:

[https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112005000200003](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112005000200003)

10. Carbajal Á, Sierra JL, López-Lora L, Ruperto M. Proceso de Atención Nutricional: Elementos para su implementación y uso por los profesionales de la Nutrición y la Dietética. Rev esp nutr humana diet [Internet]. 2020 [citado el 16 de diciembre de 2022];24(2):172–86. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2174-51452020000200010](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2174-51452020000200010)
11. Aguilera EL, González MP, Hernández RG. Estado nutricional de las mujeres con cáncer de mama atendida en un centro oncológico territorial. Revista cuba[Int31(2):18. 2017. Disponible en: <http://www.revalnutricion.sld.cu/index.php/rcan/article/view/1250>.
12. Manzano, J., Nieto, M., Sanchez, M. (s/f). Parámetros antropométricos más idóneos para valorar el estado nutricional de los pacientes con insuficiencia renal crónica, tratados con hemodiálisis en los centros periféricos. Revistaseden.org. Disponible en: [https://www.revistaseden.org/files/art299\\_1.pdf](https://www.revistaseden.org/files/art299_1.pdf)
13. Rivera Flores RL. Algoritmos de abordaje nutricional de la desnutrición en la cirrosis hepática; 2019. Disponible en: <http://redcien.com/index.php/redcien/article/view/37/35>
14. Cabo 2. Composición. Manual de Nutrición y Dietética [Internet]. Ucm.es. [citado el 31 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://www.ucm.es/data/cont/docs/458-2013-07-24-cap-2-composicion-corporal55.pdf>
15. Guyton 12ed [Internet]. Compendio de Fisiología Medica Scribd. [citado el 16 de diciembre de 2022]. Disponible en:

<https://es.scribd.com/document/414417859/Compendio-de-Fisiologia-medica-guyton-12ed>

16. Sánchez Sánchez E, López-Aliaga I, Muñoz Alférez MJ. Cribado nutricional en pacientes oncológicos: análisis de tres métodos. Nutr Hosp [Internet]. 2018 [citado el 16 de diciembre de 2022];35(6):1324–30. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112018001000011](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112018001000011)
17. Muresan BT, Sánchez Juan C, Artero A, Hernández Machancoses A, Almendros-Blanco P, Montoro A, et al. Measurement of body composition in cancer patients using CT planning scan at the third lumbar vertebra. Nutr Hosp [Internet]. 2019 [citado el 16 de diciembre de 2022];36(6):1307–14. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0212-16112019000600013](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0212-16112019000600013)
18. Barreiro Por C, Dra L, Raquel S, Ferrer FM. Uvigo.es. [citado el 16 de diciembre de 2022]. Disponible en: [https://www.investiggo.biblioteca.uvigo.es/xmlui/bitstream/handle/11093/2376/BarreiroDominguez\\_Erica\\_TD\\_2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://www.investiggo.biblioteca.uvigo.es/xmlui/bitstream/handle/11093/2376/BarreiroDominguez_Erica_TD_2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
19. Molina Vega M, García Almeida JM, Aguilar IV, Garach AM, María Gómez Pérez A, Pareja IC, et al. Nutr Clin Med Revisión sobre los fundamentos teórico-prácticos del ángulo de fase y su valor pronóstico en la práctica clínica [Internet]. 2017. Disponible en: <http://www.aulamedica.es/nutricionclinicamedicina/pdf/5055.pdf>
20. Kaźmierczak-Siedlecka K, Skonieczna-Żydecka K, Folwarski M, Ruszkowski J, Świerblewski M, Makarewicz W. Influence of malnutrition stage according to GLIM 2019 criteria and SGA on the quality of life of patients with advanced

- cancer. *Nutr Hosp* [Internet]. 2020 [citado el 16 de diciembre de 2022];37(6):1179–85. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112020000800013](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112020000800013)
21. Llames L, Baldomero V, Iglesias ML, Rodota LP. Values of the phase angle by bioelectrical impedance; nutritional status and prognostic value. *Nutr Hosp* [Internet]. 2013 [citado el 16 de diciembre de 2022];28(2):286–95. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112013000200004](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112013000200004)
  22. Ruiz-Domínguez R, Gonzales-Gallegos M, Luna-Mamani F. Evaluación del estado nutricional de pacientes oncohematológicos. *Rev Soc Peru Med Interna* (línea) [Internet]. 2011 [citado el 16 de diciembre de 2022];24(3):116–20. Disponible en: <https://revistamedicinainterna.net/index.php/spmi/article/view/457>
  23. Serrano Valles, C., López Gómez, J. J., García Calvo, S., Jiménez Sahagún, R., Torres Torres, B., Gómez Hoyos, E., Ortolá Buigues, A., & de Luis Román, D. (2020). Influence of nutritional status on hospital length of stay in patients with type 2 diabetes. *Endocrinología Diabetes y Nutrición (English Ed)*, 67(10), 617–624. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.endinu.2020.05.004>
  24. González-Salazar, L. E., Guevara-Cruz, M., Hernández-Gómez, K. G., & Serralde Zúñiga, A. E. (2020). Nutritional management of the critically ill inpatient with COVID-19. A narrative review. *Nutricion hospitalaria: organo oficial de la Sociedad Espanola de Nutricion Parenteral y Enteral*, 34(3), 622–630. Disponible en: <https://doi.org/10.20960/nh.03180>

25. Leiva Badosa, E., Badia Tahull, M., Virgili Casas, N., Elguezabal Sangrador, G., Faz Méndez, C., Herrero Meseguer, I., Izquierdo González, À., López Urdiales, R., Oca Burguete, F. J., Tubau Molas, M., Vilarasau Farré, C., & Llop Talaveron, J. M. (2017). Cribado de la desnutrición hospitalaria en la admisión: la desnutrición aumenta la mortalidad y la duración de la estancia hospitalaria. *Nutricion Hospitalaria: Organo Oficial de La Sociedad Espanola de Nutricion Parenteral y Enteral*, 34(4), 907–913. Disponible en: <https://doi.org/10.20960/nh.657>
26. Cabrejos Edu.pe. [citado el 16 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://repositorio.usil.edu.pe/server/api/core/bitstreams/c490af3f-49be-4524-a254-84f38012977b/content>
27. Chumacero V, Jesus M. Valoración del estado Nutricional en pacientes con cáncer de estómago. Universidad Privada Norbert Wiener; 2020.
28. Uscamayta Apaza RX, Añamuro Mendez AJ. Factores asociados y métodos de evaluación del estado nutricional en adultos mayores: Una revisión actualizada. Universidad Peruana Unión; 2021.
29. Ramos-Ramirez, K. E., & Soto, A. (2020). Sarcopenia, mortalidad intrahospitalaria y estancia hospitalaria prolongada en adultos mayores internados en un hospital de referencia peruano. *Acta médica peruana*, 37(4), 447–454. Disponible en: <https://doi.org/10.35663/amp.2020.374.1071>
30. Ulloa Millares U, Nair V. Grado de malnutrición y su influencia en el tiempo de estancia hospitalaria. Servicio de enfermedades sistémicas. Hospital Alberto Sabogal - EsSalud, Callao. Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2020. Disponible en:

[https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/17931/Ulloa\\_mv.pdf?sequence=3&isAllowed=y](https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/17931/Ulloa_mv.pdf?sequence=3&isAllowed=y)

31. Jauregui-Romero, E., García-Herbozo, E. P., Carlos Quispe-Galvez, J., Fiorella Martinelli-Mejía, C., Gómez-, J. A. J., Rosa, L., Nacional, H., Almenara, G., Lima, I., En, E., Clínica, N., & Gómez, J. A. J. (s/f). ASOCIACIÓN ENTRE EL RIESGO NUTRICIONAL, ESTANCIA HOSPITALARIA Y DIAGNÓSTICO MÉDICO EN PACIENTES DE UN HOSPITAL DEL SEGURO SOCIAL PERUANO Association between nutritional risk, hospital stay and medical diagnosis in patients at a Peruvian social security hospital. Disponible en: <https://repositorio.essalud.gob.pe/bitstream/handle/20.500.12959/3040/Asociaci%C3%B3n%20entre%20el%20riesgo%20nutricional%2c%20estancia%20hospitalaria%20y%20....pdf?sequence=1&isAllowed=y>
32. Ceballos-Acevedo TM, Velásquez-Restrepo PA, Jaén-Posada JS. Duración de la estancia hospitalaria. Metodologías para su intervención. Gerenc Políticas Salud [Internet]. 2014;13(27). Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/545/54533007016.pdf>
33. Rodríguez Camacho PM. Valores de Referencia de Composición Corporal para Población Española Adulta, Obtenidos Mediante Antropometría, Impedancia Eléctrica (BIA) Tetrapolar e Interactancia de Infrarrojos. Universidad Complutense de Madrid facultad de Biología departamento de Zoología y Antropología Física; 2021. Disponible en: <https://eprints.ucm.es/id/eprint/43420/1/T38958.pdf>
34. Janssen-Aguilar R, Saade-Saade C, Méndez-Domínguez N, Molina-Seguí F y Laviada-Molina HA. Circunferencia de brazo: alternativa para la predicción de

resistencia la insulina; 2018.Disponible en:  
<https://www.researchgate.net/publication/330203972>

35. Dra, M., & Aguirre, A. (s/f). CONFORMACION SOMATICA ESTADO NUTRICIONAL. Edu.ar. 2008. Disponible en:  
<https://med.unne.edu.ar/sitio/multimedia/imagenes/ckfinder/files/files/Carrera-Medicina/MEDICINA-I/semio/250308.pdf>
36. Sánchez-Iglesias A, Fernández-Lucas M, Teruel JL. Fundamentos eléctricos de la bioimpedancia. Nefrología [Internet]. 2012 ;32(2):133–5. Disponible en:  
[https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0211-69952012000200001&script=sci\\_arttext&tlng=en](https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0211-69952012000200001&script=sci_arttext&tlng=en)
37. Barba R., Marco J., Canora J., Plaza S., Juncos SN., Hinojosa J., et al. Prolonged length of stay in hospitalized internal medicine patients. European Journal of Internal Medicine. 2015;26(10):772–5. doi:  
10.1016/j.ejim.2015.10.011.
38. Jiménez Paneque RE. Indicadores de calidad y eficiencia de los servicios hospitalarios: Una mirada actual. Rev Cubana Salud Pública 2004; 30(1). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-34662004000100004](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662004000100004)
39. Díaz Koo. CJ, Mogollón JF Características de los pacientes con estancia prolongada en el servicio de cirugía general del Hospital Nacional Almirante Aguirre. Rev. Cuerpo méd. HNAAA 13(3) 2020
40. Arbeláez-Collazos L, Calvo-Betancourt L, Valencia-Mejía M, Amaya Nicolás JM, et al . Factores de riesgo asociados a estancia hospitalaria prolongada en pacientes con falla cardíaca aguda. Rev. Colomb. Cardiol. [Internet]. Abril de 2021 [consultado el 27 de octubre de 2023]; 28(2): 113-118. Disponible en:

[http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-56332021000200113&Ing=en](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-56332021000200113&Ing=en). Publicación electrónica el 10 de junio de 2021.  
<https://doi.org/10.24875/rccar.m21000022> .

41. Balvis-Balvis PM, Dominguez-Prado DM, L. Ferradás-García, Pérez-García M, Garcia-Reza A, Castro-Menendez M. Influencia de la atención ortogeríátrica integrada en la morbilidad y el tiempo de estancia hospitalaria de la fractura de cadera, Revista Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología, Volume 66, Issue 1,2022.
42. Sosa Cárdenas, C. A. (2021). Causas de Estancia Hospitalaria Prolongada en Pacientes Postoperados de Colectomía Laparoscópica. Hospital Regional de Moquegua, enero 2018 Julio 2019.
43. Lorén-Guerrero L, Gascón-Catalán A. Biopsychosocial factors related to the length of hospital stay in older people. Rev Latino-Am Enfermagem. diciembre de 2011;19(6):1377–84.
44. Celenne JC, Líz VJ, Juan MP Vista de Factores asociados a la estancia hospitalaria prolongada en adultos mayores [Internet]. Edu.pe. Disponible en: <https://revistas.unheval.edu.pe/index.php/repis/article/view/333/311>
45. Abanto R, Valdivieso-Jiménez G, Arévalo A, Orihuela S. Características personales, clínicas y sociales en pacientes con estancia hospitalaria prolongada en los pabellones de pacientes agudos del Hospital Víctor Larco Herrera. Horizonte Médico (Lima). abril de 2018;18(2):60–70.
46. Ceballos, Velásquez y Jaén (1) Ceballos-Acevedo T, Velásquez-Restrepo P, Jaén-Posada J. Duración de la estancia hospitalaria. Metodologías para su intervención. Rev Gerenc Polít Salud. 2014;13(27):274–95

47. Huamán P, Mosquera K, Cieza J. Supervivencia de pacientes hospitalizados en la emergencia de un hospital general nivel III de Lima-Perú. Acta médica peru [Internet]. 2018 ;35(1):36–42. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1728-59172018000100006](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172018000100006)
48. Maria CA, Luís PY, Nirza NM, Luís M. Vista de Desnutrición hospitalaria y variables antropométricas para la valoración nutricional [Internet]. Edu.ve. 2021. Disponible en: <https://www.revistas.uc.edu.ve/index.php/salus/article/view/60/69>
49. Marisol MC. Estado nutricional y estancia hospitalaria en pacientes hospitalizados en el área Covid-19 del hospital PNP Augusto B. Leguía - enero 2022 [Internet]. Edu.pe. 2022. Disponible en: [https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/7618/T061\\_44348473\\_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/7618/T061_44348473_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
50. Orjuela NG, del Pilar Barrera Perdomo M, Sepúlveda MPG, Chaverra RM, Avendaño ACL, Torres LMC, et al. Análisis de la composición corporal mediante impedancia bioeléctrica octopolar en pacientes hospitalizados en Bogotá DC Colombia [Internet]. Edu.co. 2015. Disponible en: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/revfacmed/article/download/68897/72787?inline=1>

## ANEXOS

**Anexo 1:** Matriz de consistencia

<b>Formulación del problema</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Hipótesis</b>	<b>Metodología</b>
<b>Problema General</b>	<b>Objetivo General</b>	No aplica	<b>Método de investigación:</b> Analítico  <b>Enfoque de investigación:</b> Cuantitativo  <b>Tipo de investigación:</b> Básica  <b>Diseño de investigación:</b> No experimental, prospectivo y transversal.  <b>Población, muestra y muestreo</b>  <b>Población</b>
¿Existe relación entre la masa muscular y estancia hospitalaria en pacientes quirúrgicos oncológicos en el Hospital Nacional Dos de Mayo, octubre 2022?	Identificar la relación entre la masa muscular y estancia hospitalaria en pacientes quirúrgicos oncológicos en el Hospital Nacional Dos de Mayo, octubre 2022		
<b>Problemas Específicos</b>	<b>Objetivos Específicos</b>		
¿Cuál es el porcentaje de masa muscular en los pacientes quirúrgicos oncológicos en el Hospital	Calcular el porcentaje de masa muscular y estancia hospitalaria en pacientes quirúrgicos oncológicos en el Hospital		

<p>Nacional Dos de Mayo, octubre 2022?</p>	<p>Nacional Dos de Mayo, octubre 2022</p>		<p>Pacientes hospitalizados en el Hospital Nacional Dos de Mayo, durante el mes de diciembre del año 2022.</p> <p><b>Muestra</b></p> <p>Pacientes quirúrgicos y clínicos hospitalizados en el Hospital Nacional Dos de Mayo, durante el mes de diciembre del año 2022.</p> <p><b>Muestreo</b></p> <p>Muestro no probabilístico, por conveniencia.</p>
<p>¿Cuál es la estancia hospitalaria en pacientes quirúrgicos oncológicos en el Hospital Nacional Dos de Mayo, octubre 2022</p>	<p>Cuantificar estancia hospitalaria en pacientes quirúrgicos oncológicos en el Hospital Nacional Dos de Mayo, octubre 2022</p>		

**Anexo 2:** Instrumento de recolección de datos

DATOS GENERALES

Nombres y Apellidos: \_\_\_\_\_

Sexo: Masculino  Femenino

Edad: \_\_\_\_\_ Años

Presenta enfermedad renal: SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

Tiene marcapaso: SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

Tiene prótesis de rodilla, cadera, otros SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS

Diagnóstico al ingreso hospitalario: \_\_\_\_\_

—

Diagnóstico a la fecha de evaluación: \_\_\_\_\_

—

Estancia hospitalaria

Fecha de ingreso hospitalario: Día: \_\_\_\_\_ Mes: \_\_\_\_\_ Año: \_\_\_\_\_

Fecha de evaluación: Día: \_\_\_\_\_ Mes: \_\_\_\_\_ Año: \_\_\_\_\_

RESERVA PROTEICA

CB: .....cm

PCT.....mm

CMB.....cm

% de masa muscular por BIA.....

### Anexo 3: Autorización de la institución

	<b>PERÚ</b>	<b>Ministerio de Salud</b>	Viceministerio de Prestaciones y Aseguramiento en Salud	Hospital Nacional Dos de Mayo
---	-------------	----------------------------	---	-------------------------------

« Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Hombres y Mujeres »  
« Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional »  
Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú »

**CARTA N° 23 -2023-DG-HNDM**

Lima, 18 de enero 2023

Estudiante de Nutrición y Dietética:  
**KAROLINE STEPHANIE CABRERA ALGORTA**  
Investigador Principal - UPNW  
Presente. -

ASUNTO : AUTORIZACIÓN Y APROBACIÓN PARA REALIZAR ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN  
REF : Expediente N°011596-22 Registro N°46732-22

De mi mayor consideración:

Es grato dirigirme a usted para saludarle cordialmente y al mismo tiempo comunicarle de acuerdo al Informe **N°0096-2023-OACDI-HNDM**; existe viabilidad y se **AUTORIZA** la realización del estudio de investigación titulado:

**“MASA MUSCULAR Y ESTANCIA HOSPITALARIA EN PACIENTES QUIRÚRGICOS Y CLÍNICOS DEL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO EN DICIEMBRE 2022”**

El presente documento tiene aprobación por el Comité de Ética en Investigación Biomédica de Nuestra Institución; según la (Evaluación N°002-2023-CEIB-HNDM) el cual entra en vigencia a partir del 12 de enero 2023 y expira el 11 de enero 2023.

Si aplica, los trámites para su renovación deberán iniciarse por lo menos 30 días previos a su vencimiento.

Sin otro particular, me suscribo de Usted.

Atentamente,

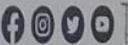
  
**MINISTERIO DE SALUD**  
**HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO**  
M.C. VÍCTOR RAFAEL GONZALES PÉREZ  
DIRECTOR GENERAL - DIRECCIÓN GENERAL  
C.M. 827450 - R.N.E. 13977

CARTA N°007-OACDI-HNDM

VRGP/YDTS/Eva

<http://hdosdemayo.gob.pe/portal/>  
[direcciongeneral@hdosdemayo.gob.pe](mailto:direcciongeneral@hdosdemayo.gob.pe)  
Teléfono: 328-0028 Anexo 3209

Parque "Historia de la Medicina Peruana"  
s/n alt. Cdra. 13 Av. Grau- Cercado de Lima

 **Siempre con el pueblo**

## Anexo 4: Aprobación del Comité de Ética

	<b>PERÚ</b>	<b>Ministerio de Salud</b>	<b>Viceministerio de Prestaciones y Aseguramiento en Salud</b>	<b>Hospital Nacional Dos de Mayo</b>
---	-------------	----------------------------	--	--------------------------------------

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Hombres y Mujeres»  
«Año de La Unidad, La Paz y el Desarrollo»  
Año del Bicentenario del Congreso de la Republica del Perú

**EVALUACIÓN N°002-2023-CEIB-HNDM**  
**“MASA MUSCULAR Y ESTANCIA HOSPITALARIA EN PACIENTES QUIRÚRGICOS Y CLÍNICOS DEL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO EN DICIEMBRE 2022”**

**Investigador: KAROLINE STEPHANIE CABRERA ALGORTA**

El Comité de Ética en Investigación Biomédica concluye que:

1. El Investigador se encuentra calificado para la conducción de la investigación.
2. El Protocolo sigue lineamientos metodológicos y éticos.
3. El Consentimiento Informado brinda la información necesaria en forma adecuada.

Por tanto, el comité expide el presente documento de **APROBACIÓN Y OPINIÓN FAVORABLE** del presente estudio.

El presente documento tiene vigencia a partir de la fecha y expira el **11 de enero del 2024**.

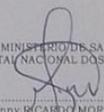
El Investigador remitirá al Comité de Ética en Investigación Biomédica un informe final al término del estudio.

Atentamente,

Lima, 12 de enero 2023



COMITÉ DE ÉTICA  
EN INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA  
PRESIDENTE  
CEIB-HNDM



MINISTERIO DE SALUD  
HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO

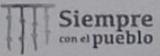
DR. Jhonny RICARDO MORZAN DELGADO  
PRESIDENTE (E) DEL COMITÉ DE ÉTICA  
EN INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA

COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA  
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"

JRMD/Eva  
Cc. archivo

<http://hdosdemayo.gob.pe/portal/>  
[direcciongeneral@hdosdemayo.gob.pe](mailto:direcciongeneral@hdosdemayo.gob.pe)  
[hdosdemayo@hotmail.com](mailto:hdosdemayo@hotmail.com)

Parque "Historia de la Medicina Peruana"  
s/n alt. cdra. 13 Av. Grau- Cercado de Lima  
Teléfono: 328-0028 Anexo 3209



**Siempre con el pueblo**

## **Anexo 5: Formato de Consentimiento informado**

**Título de la Investigación:** Masa muscular y estancia hospitalaria en pacientes quirúrgicos y clínicos del Hospital Nacional Dos de Mayo en diciembre 2022.

**Investigadores principales:** CABRERA ALGORTA Karoline Stephanie; SILVA ROBLEDO, Jovita; MAURICIO ALZA, Saby Marisol

**Sede donde se realizará el estudio:** Hospital Nacional Dos de Mayo

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

A usted se le ha invitado a participar en este estudio de investigación. Antes de decidir si participa o no, debe conocer y comprender cada uno de los siguientes apartados. Este proceso se conoce como consentimiento informado. Siéntase con la libertad absoluta para preguntar sobre cualquier aspecto que le ayude a aclarar sus dudas al respecto. Una vez que comprenda el estudio y si usted desea participar en forma **voluntaria**, entonces se pedirá que firme el presente consentimiento, de la cual se le entregará una copia firmada y fechada.

### **1. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO**

En los hospitales en lo habitual solo se realiza en el paciente el peso, la talla y algunas medidas antropométricas como la medición de circunferencias

Al realizar el procedimiento, es mucho más práctico colocar al paciente los electrodos en las extremidades superiores e inferiores se obtendrá mejor los resultados de masa muscular.

El estudio brindará beneficios a los pacientes, al medir con mayor exactitud, precisión los valores de masa muscular; que se podrá realizar mejor tratamiento nutricional

## **2. OBJETIVO DEL ESTUDIO**

El objetivo principal del trabajo es describir la masa muscular de los pacientes hospitalizados en el Hospital Nacional Dos de Mayo, diciembre 2022

## **3. BENEFICIOS DEL ESTUDIO**

Los beneficios que recibirá será lo siguiente, conoceré su estado nutricional de manera más amplia, en relación a su peso, talla y masa muscular

## **4. PROCEDIMIENTO DEL ESTUDIO**

Si participa usted en el estudio, se le realizan las siguientes mediciones para la valoración nutricional que son: Peso, Talla, Circunferencia Braquial, Circunferencia Muscular del Brazo. Porcentaje de masa magra por BIA. Luego se acostará de forma vertical para colocarle los electrodos en sus extremidades superiores e inferiores, a su vez colocamos sus datos al BIA, ya agregado iniciamos para el análisis que pasado 1 minutos podremos obtener los datos correspondientes, luego retiramos los electrodos y le mencionamos sus resultados.

## **5. RIESGO ASOCIADO CON EL ESTUDIO**

No presenta ningún riesgo para la salud

## **6. CONFIDENCIALIDAD**

Sus datos e identificación serán mantenidas con estricta reserva y confidencialidad por el grupo de investigadores. Los resultados serán publicados en diferentes revistas médicas, sin evidenciar material que pueda atentar contra su privacidad.

## **7. ACLARACIONES**

- Es completamente **voluntaria** su decisión de participar en el estudio.
- En caso de no aceptar la invitación como participante, no habrá ninguna consecuencia desfavorable alguna sobre usted.
- Puede retirarse en el momento que usted lo desee, pudiendo informar o no, las razones de su decisión, lo cual será respetada en su integridad.
- No tendrá que realizar gasto alguno durante el estudio. No recibirá pago por su participación.
- Para cualquier consulta usted puede comunicarse con:
  - CABRERA ALGORTA Karoline Stephanie al teléfono celular 942422985, al correo electrónico: karoline.stephanie@hotmail.com
- Sí considera que no hay dudas ni preguntas acerca de su participación en el estudio, puede, si así lo desea, firmar la Carta de Consentimiento Informado dispuesto en este documento.

## 8. CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, \_\_\_\_\_ he leído y comprendido la información anterior y mis preguntas han sido respondidas de manera satisfactoria. He sido informado y entiendo que los datos obtenidos en el estudio pueden ser publicados o difundidos con fines científicos. Convengo en participar en este estudio de investigación en forma **voluntaria**. Recibiré una copia firmada y fechada de esta forma de consentimiento.

Firma del participante:

\_\_\_\_\_

Documento de identidad:

---

Nombre y apellidos del investigador:

---

---

Firma del investigador:

---

Documento de identidad:

---

Nombre y apellidos del testigo:

---

Firma del testigo:

---

Documento de identidad:

---

Lima, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ del 2022

## Anexo 6: Informe del asesor de TURNITIN

### ● 17% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 17% Base de datos de Internet
- 3% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de Crossref
- Base de datos de contenido publicado de Cross
- 2% Base de datos de trabajos entregados

#### FUENTES PRINCIPALES

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

1	<b>repositorio.uwiener.edu.pe</b> Internet	5%
2	<b>researchgate.net</b> Internet	2%
3	<b>repositorio.essalud.gob.pe</b> Internet	<1%
4	<b>rbc.inca.gov.br</b> Internet	<1%
5	<b>pubmed.ncbi.nlm.nih.gov</b> Internet	<1%
6	<b>recursosbiblio.url.edu.gt</b> Internet	<1%
7	<b>repositorio.unc.edu.pe</b> Internet	<1%
8	<b>investigo.biblioteca.uvigo.es</b> Internet	<1%