



**Universidad
Norbert Wiener**

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Escuela Académico Profesional de Nutrición Humana

Tesis


**Reserva proteica según indicadores antropométricos y bioeléctricos
en pacientes hospitalizados en el Hospital Nacional Dos de Mayo en
diciembre 2022.**

Para optar el título de Licenciada en Nutrición Humana

**AUTORA: Ayala Reyna, Mayra Alejandra
CÓDIGO ORCID:0000-0002-5071-4445**

Lima – Perú

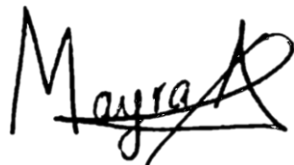
2023

 Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSION: 01 REVISIÓN: 01	FECHA: 09/06/2023

Yo, **Mayra Alejandra Ayala Reyna** 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 **“RESERVA PROTEICA SEGÚN INDICADORES ANTROPOMÉTRICOS Y BIOELÉCTRICOS EN PACIENTES HOSPITALIZADOS EN EL 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 **20%** con código **OID:14912:235684697** 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.



Mayra Alejandra Ayala Reyna
 DNI:71335781



Saby Mauricio Alza
 DNI:10138949.

Lima, 09 de junio de 2023

Tesis

**RESERVA PROTEICA SEGÚN INDICADORES
ANTROPOMÉTRICOS Y BIOELÉCTRICOS EN PACIENTES
HOSPITALIZADOS EN EL HOSPITAL NACIONAL DOS DE
MAYO, EN DICIEMBRE 2022.**

Línea de investigación

SALUD Y BIENESTAR

ASESORA: Dra. Saby Mauricio Alza

CÓDIGO ORCID: 0000-0002-5071-4445

ASESORA EXTERNA:

Mg. Jovita Silva Robleda

ÍNDICE

Dedicatoria	7
Agradecimiento	8
Resumen	9
Abstract	11
Introducción	13
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA	15
1.1. Planteamiento del problema	15
1.2. Formulación del problema	17
1.2.1. Problema general	
1.2.2. Problemas específicos	
1.3. Objetivos de la investigación	17
1.3.1. Objetivo general	
1.3.2. Objetivos específicos	
1.4. Justificación de la investigación	18
1.4.1. Teórica	
1.4.2. Metodológica	
1.4.3. Práctica	
1.5. Limitaciones de la investigación	19
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	20
2.1. Antecedentes	20
2.2. Bases teóricas	25
2.3. Formulación de hipótesis	26
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA	27
3.1. Método de la investigación	27
3.2. Enfoque de la investigación	27

3.3.	Tipo de investigación	27
3.4.	Diseño de la investigación	27
3.5.	Población, muestra y muestreo	28
3.6.	Variables y operacionalización	30
3.7.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	32
	3.7.1. Técnica	
	3.7.2. Descripción	
	3.7.3. Validación	
	3.7.4. Confiabilidad	
3.8.	Plan de procesamiento y análisis de datos	36
3.9.	Aspectos éticos	36
	CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	37
	4.1. Resultados	37
	4.1.1. Análisis descriptivo de resultados	37
	4.1.2. Prueba de hipótesis	42
	4.1.3. Discusión de resultados	42
	CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	47
	5.1. Conclusiones	47
	5.2. Recomendaciones	48
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	48
	Anexo 1: Matriz de consistencia	58
	Anexo 2: Instrumentos	61
	Anexo 3: Aprobación del Comité de Ética	62
	Anexo 4: Formato del consentimiento informado	63

Anexo 5: Carta de aprobación de la institución para la recolección de los datos	65
Anexo 6: Informe del asesor de TURNITIN	66
Anexo 7: Galería de Imágenes	67

ÍNDICE DE TABLAS

N°		Página
1	Índice de Masa Corporal en población de estudio	40
2	Indicadores antropométricos de reserva proteica según CB	40
3	Indicadores antropométricos de reserva proteica según CMB	41
4	Indicadores bioeléctricos de reserva proteica según MM por BIA	42

ÍNDICE DE GRÁFICOS

N°		Página
1	Distribución de la población según sexo	37
2	Servicio de hospitalización de la población de estudio	38
3	Diagnóstico clínico de la población de estudio	39

Dedicatoria

Dedico el esfuerzo del presente trabajo en primer lugar a Dios, porque me da fortaleza para continuar y no rendirme en mis visiones planteadas.

A mis queridos ángeles, que desde el cielo iluminan mi camino de vida y mis pasos para guiarme dentro del sendero de mis objetivos trazados.

A mis padres por su gran amor y apoyo incondicional que me brindan y que me permite tener siempre un respaldo e impulso para seguir hacia adelante.

Finalmente, y no menos importante, al resto de mi familia, porque son quienes me dan la inspiración, motivación y ese aliento de siempre que necesito en cada uno de los aspectos de mi vida, para siempre saber que puedo crecer y dar más de mí, quienes siempre me recuerdan que puedo lograr todo lo que me proponga en cada meta.

Agradecimiento

Agradezco a Dios por darme las fuerzas para siempre seguir adelante, a mi querida familia, por su apoyo incondicional que me impulsa a continuar con mis objetivos propuestos.

RESUMEN

Cuantificar la masa muscular como instrumento para el monitoreo de las variaciones metabólicas y funcionales que generan desgaste muscular por un lado y la respectiva

corrección de ingesta proteica que permite enfrentar la enfermedad, así como el éxito de la terapéutica.

Objetivo: Determinar la reserva proteica según indicadores antropométricos y bioeléctricos en pacientes hospitalizados en el Hospital Nacional Dos de Mayo en diciembre 2022.

Materiales y Métodos: Se realizó un estudio transversal que incluyó a 137 pacientes mayores de 18 años hospitalizados del área de medicina interna y cirugía, a quienes se evaluaron los indicadores antropométricos como el Índice de Masa Corporal (IMC), Circunferencia Braquial (CB), Circunferencia Muscular Braquial (CMB), Pliegue Cutáneo Tricipital (PCT), así como el indicador bioeléctrico con el uso de BIA para el análisis de masa muscular utilizando el equipo de Bioimpedancia.

Resultados: El 54.7% de la muestra son varones, de acuerdo al servicio de hospitalización se distribuyen en 56.9% hospitalizados en el servicio de medicina, el restante 43.1% son de cirugía. El diagnóstico clínico prevalente corresponde a patologías gastrointestinales. Solo el 35.8% (n=49) de nuestra muestra presenta normopeso por IMC. La reserva proteica, según indicadores antropométricos, presentan depleción muscular el 35% (n=48) por CB y 40.1% (n=55) por CMB; en cambio cuando utilizamos el BIA, el 32.8% (n=45) presenta MM disminuida.

Conclusiones: Los indicadores bioeléctricos MM por BIA son más sensibles en el diagnóstico de reserva proteica, probablemente por una mejor especificidad permitiendo una mayor exactitud en la medición debido al uso de equipos más complejos.

Palabras clave: Reserva Proteica, Circunferencia de Brazo, Circunferencia Muscular del Brazo, Bioimpedancia, Masa Muscular y Antropometría.

ABSTRACT

Quantify muscle mass as an instrument for monitoring metabolic and functional variations that generate muscle wasting on the one hand and the respective correction of protein intake that allows to face the disease, as well as the success of the therapy.

Objective: To determine the protein reserve according to anthropometric and bioelectrical indicators in patients hospitalized at the Hospital Nacional Dos de Mayo in December 2022.

Materials and Methods: A cross-sectional study was carried out that included 137 patients over 18 years of age hospitalized in the area of internal medicine and surgery, who were evaluated for anthropometric indicators such as Body Mass Index (BMI), Upper Arm Circumference (CB), Brachial Muscular Circumference (CMB), Tricipital Skin Fold (PCT), as well as the bioelectric indicator with the use of BIA for the analysis of muscle mass using the Bioimpedance equipment.

Results: 54.7% of the sample are male, according to the hospitalization service they are distributed in 56.9% hospitalized in the medicine service, the remaining 43.1% are surgical. The prevalent clinical diagnosis corresponds to gastrointestinal pathologies. Only 35.8% (n=49) of our sample had a normal weight for BMI. The protein reserve, according to anthropometric indicators, shows muscle depletion in 35% (n=48) due to CB and 40.1% (n=55) due to CMB; On the other hand, when we use the BIA, 32.8% (n=45) present decreased MM.

Conclusions: The MM bioelectric indicators by BIA are more sensitive in the diagnosis of protein reserve, probably due to a better specificity allowing greater measurement accuracy due to the use of more complex equipment.

Keywords: *Protein Reserve, Arm Circumference, Arm Muscular Circumference, Bioimpedance, Muscle Mass and Anthropometry.*

Introducción

El estrés y trauma provoca alteraciones traducidas en la pérdida de la masa muscular esquelética no solo en el paciente crítico sino durante la hospitalización cualquiera sea su patología

La terapia nutricional implementada en el paciente hospitalizado tiene como objetivo preservar la masa magra, esto mejoraría su pronóstico, además de la disminución del riesgo de desarrollar una falla ventilatoria, que conduzca a una

intubación y ventilación mecánica, incremento de la estancia hospitalaria, y los sobrecostos de las prestaciones asistenciales.

Es frecuente en el paciente quirúrgico la presencia de complicaciones y muertes que disminuyan las circunferencias de los segmentos corporales y/o disminución de la fuerza de la contracción muscular.¹

En el envejecimiento, se pierde el 8% de masa muscular por cada década a partir de los 40 años, llegando hasta el 5% de masa muscular por cada década a partir de los 70 años^{2, 3,4}

La masa muscular puede ser medida en primera instancia a través de las circunferencias de los segmentos corporales como el brazo, el muslo y la pantorrilla.⁵

El equipo de bioimpedancia (BIA) es una técnica que se viene implementando como un procedimiento en nutrición, con la medida de la impedancia eléctrica, o algunos de sus parámetros, se puede determinar la cantidad de agua en el organismo e indirectamente las fracciones magra, masa muscular y grasa de la composición corporal.⁶

La pérdida de masa muscular adquirida en el hospital se verá reflejada en la composición corporal cuantificada con los indicadores antropométricos y con las mediciones del equipo de Bioimpedancia que tomamos en cuenta en los pacientes del Hospital Nacional Dos de Mayo.

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

La pérdida de masa muscular, así como el aumento del proceso inflamatorio podría tener efecto sobre el sistema inmunológico. El aumento de la masa muscular tiene beneficio en la cicatrización de heridas al igual que los parámetros hematológicos, esto se explica que, al mejorar la integridad muscular con la consiguiente disminución del daño proteolítico, mejora el sistema inmune

a través del incremento de la actividad fagocitaria de los macrófagos, también se produce el aumento del óxido nítrico y la proliferación de linfocitos T; además disminuye la liberación de IL-1, IL6 y TNF α , lo que podría considerarse como inmunomodulador en pacientes con función inmune comprometida.^{7,8,9}

En condiciones catabólicas como el ayuno, el cuerpo humano utiliza principalmente grasas y proteínas en comparación con el estado de alimentación, que se caracteriza por una alta utilización de glucosa. Las proteínas se almacenan principalmente como tejido muscular y se descomponen y liberan durante el ayuno prolongado en el que no se proporciona un suministro exógeno de aminoácidos.¹⁰

El ayuno y estrés propios del desarrollo de la enfermedad origina cambios en el peso corporal, reflejados en los diferentes comportamientos, estas situaciones permiten que nuestro organismo se adapte, permitiendo la sobrevivencia. La adaptación al ayuno se sostiene sobre la producción de glucosa seguido cuerpos cetónicos, pasando de fases hipo a hipermetabólica. En los casos de estrés intervienen hormonas contrareguladoras como el cortisol, epinefrina, glucagón; interleucinas catabólicas, bloqueo de receptores, los que están dirigidos a la captación de energía y sustratos que ayudan a mejorar la respuesta a la curación, generando un autoconsumo de músculo o “canibalismo proteico”; este proceso puede ser letal para el paciente, por ello es necesaria el diseño de una terapia nutricional adecuada a partir de un diagnóstico que permita determinar la reserva proteica.^{11,12,13}

La reserva proteica se mide a través de circunferencias si son indicadores antropométricos utilizados y masa muscular si usamos indicadores bioeléctricos.¹⁴

La evaluación antropométrica del brazo (pliegue cutáneo tricipital y perímetro braquial) ha tomado mayor relevancia para evaluar el estado nutricional. Cuando el organismo está en ayuno, recurre a sus reservas proteicas y lipídicas, que se representan por el tejido musculo esquelético y la grasa corporal. El pliegue cutáneo tricipital representa las reservas en forma de grasa y la circunferencia área muscular del brazo representa la reserva en forma de proteína.¹⁵

La cuantificación precisa de los músculos es valiosa para caracterizar cambios metabólicos y funcionales en el tejido magro, para una comprensión de los mecanismos subyacentes del desgaste muscular y para la evaluación del éxito o fracaso de las intervenciones terapéuticas. Una vez obtenidas las mediciones y habiéndose concluido un daño existente a nivel muscular, podemos basarnos en esta técnica para evaluar el impacto de diferentes estrategias terapéuticas sobre el desgaste muscular y nutricional.¹⁶

Es por esta razón que en nuestra investigación se planteó el análisis de masa muscular como reserva proteica, en pacientes hospitalizados en el Hospital Nacional Dos de Mayo a través de indicadores antropométricos y bioeléctricos.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Cuánto es la reserva proteica en pacientes hospitalizados en el Hospital Dos de Mayo en diciembre 2022?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿Cuáles son las características clínicas en los pacientes hospitalizados en el Hospital Dos de Mayo en diciembre 2022?
- ¿Cuánto es la reserva proteica según indicadores antropométricos en los pacientes hospitalizados en el Hospital Dos de Mayo en diciembre 2022?
- ¿Cuánto es la reserva proteica según indicadores bioeléctricos en los pacientes hospitalizados en el Hospital Dos de Mayo en diciembre 2022?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Determinar la reserva proteica según indicadores antropométricos y bioeléctricos en pacientes hospitalizados en el Hospital Nacional Dos de Mayo en diciembre 2022

1.3.2. Objetivos específicos

- Describir las características clínicas en pacientes hospitalizados en el Hospital Nacional Dos de Mayo en diciembre 2022
- Cuantificar la reserva proteica según indicadores antropométricos en los pacientes hospitalizados en el Hospital Dos de Mayo en diciembre 2022
- Calcular la reserva proteica según indicadores bioeléctricos en los pacientes hospitalizados en el Hospital Dos de Mayo en diciembre 2022

1.4. Justificación de la investigación

1.4.1. Teórica

Para el diagnóstico nutricional es necesario la determinación de la reserva proteica considerando que ésta se relaciona con el estrés.

Durante la Emergencia Sanitaria declarada por el coronavirus muchas actividades del nutricionista dentro del proceso de atención nutricional fueron limitadas, sin embargo, a pesar de que no se ha levantado la Emergencia los nutricionistas reiniciaron sus procedimientos entre ellos la toma de medidas antropométricas.

Hoy en día, existen equipos que determinan con precisión el porcentaje de masa muscular, a pesar de que medidas como peso y talla se torna una práctica cotidiana no permite detectar la reserva proteica, en este contexto la bioimpedancia es un equipo con precisión que permita conocer este compartimiento, el que permita mejorar el tratamiento nutricional adecuado para enfrentar la enfermedad y su tratamiento.

1.4.2. Metodológica

El equipo Bioimpedancia eléctrica (BIA) es una herramienta útil que está validada para evaluar la composición corporal y el estado nutricional, es el método más novedoso hoy en día que mide ángulo de fase, que se considera como un marcador global de salud. Refleja la masa de células del cuerpo y es un excelente marcador de la función de la membrana celular. De esta forma se puede cuantificar de forma exacta la cantidad de proteína que el paciente necesita.

1.4.3. Práctica

El resultado de nuestra investigación permite determinar el porcentaje de masa muscular preciso que se pierde en el paciente clínico o quirúrgico.

Los datos obtenidos permitan la incorporación de procedimientos nutricionales que benefician a los pacientes hospitalizados, mejorando los planes nutricionales adecuándolos por cada paciente.

1.5. Limitaciones de la investigación

El trabajo de investigación fue desarrollado durante el mes de diciembre de 2022 en el Hospital Nacional Dos de Mayo ubicado en el departamento de Lima, Provincia de Lima y en el distrito de Cercado de Lima, sede de nuestras prácticas en campo clínico.

Como parte del proceso de atención nutricional, el nutricionista realiza el diagnóstico nutricional que permite el uso de indicadores nutricionales con equipos necesarios para mejorar la especificidad, uno de ellos es la utilización del equipo de Bioimpedancia (BIA) que fue cedido en uso para el desarrollo de investigación por la Universidad Privada Norbert Wiener, los demás equipos (cinta métrica, balanza digital, plicómetro y tallímetro) pertenecen al Hospital Nacional Dos de Mayo.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

Antecedentes Nacionales

Almestar C, Simón L, (2022), encontró que la desnutrición en 126 pacientes adultos mayores de 65 años alcanzando el 19.3%, el riesgo de desnutrición lo conforman el 34.1%

La desnutrición ha sido identificada con un menor valor promedio de peso, talla, IMC, pliegue subcutáneo y circunferencia del brazo, además hemoglobina, conteo de linfocitos y albúmina.¹⁷

Altmann G F (2020) y col. En un estudio realizado en Lima-Perú en menores entre 6 meses a 5 años entre el 2015 a 2016 encontraron variación en el estado nutricional utilizando indicadores antropométricos y bioquímicos, esto es una situación que incrementa la prevalencia de desnutrición hospitalaria, en este estudio, solo el 74.19% no presenta desnutrición, encontrando mayor número en los pacientes con una estancia hospitalaria mayor de 3 días. (17)

Leyva G, Antonio M (2020) en Trujillo desarrolló una investigación en un hospital oncológico para determinar la prevalencia del riesgo de malnutrición hospitalaria y caquexia tumoral

Se encontró que la prevalencia del riesgo de malnutrición hospitalaria y caquexia tumoral en pacientes oncológicos adultos en un hospital oncológico de Trujillo fue 33% y 17% respectivamente.¹⁸

Ramírez Y Maritza L (2021) realizó este artículo a partir de una investigación en el 2020 en el INEN, el objetivo fue evaluar el riesgo nutricional en pacientes con neoplasias de cabeza y cuello prequirúrgicos, de los cuales el 27,6% pertenecen al grupo mayor de 65 años de edad,

encontraron que utilizando la VGS-GP solo el 41% fueron normo nutrido calificado como (A), 36% fueron moderadamente malnutrido (B) y 23% severamente malnutrido (C).¹⁹

Oscanoa TJ (2018) evaluó el estado de nutrición como predictor de mortalidad en 47 adultos mayores con diagnóstico de cáncer de tipo gástrico encontrando que la mayoría de la población (70.2%) pertenecen al sexo masculino con una edad promedio de 75.52 ± 6.88 años; concluyendo que la valoración nutricional utilizando la herramienta MNA-SF tiene resultados con significancia estadística ($p < 0.05$).²⁰

Caballero Zavala EI, Cruz Antallaca N (2018) determinaron la relación entre el consumo de proteínas de alto valor biológico y la sarcopenia de adultos mayores no institucionalizados que acudían a un centro de servicios a la comunidad. Se estudiaron 21 casos, de los cuales 6 mostraron un consumo de proteínas inadecuado, es decir no cubrían su requerimiento nutricional, demostrando (coeficiente puntual: 0.1998) la correlación entre la presencia de sarcopenia y el consumo de proteína de origen animal.²¹

Internacionales

Mendoza Parodi Michael Boris, Chacón Guevara Michelle Estefanía (2018) demostraron que el BIA, mejora la evaluación del estado nutricional para los pacientes con patología renal cuyo tratamiento

terapéutico es la hemodiálisis, también las comparó con las valoraciones antropométricas y bioquímicas.

Los resultados mostraron relación entre pliegue tricípital y la masa grasa, encontrando que los pacientes de sexo femenino presentan porcentaje de grasa mayor los pacientes de sexo masculino.

Además, existe una relación entre la masa muscular y la circunferencia de brazo, encontrando mayor músculo en los varones.

El ángulo de fase se relaciona con el indicador bioquímico correspondientes a la albumina sérica indicando su calidad de vida.²²

López Bastidas EE y col, (2020) en Guayaquil realizaron una investigación en el Hospital General del Norte, encontrando que el 53% pacientes con enfermedad renal crónica, incluidos en la muestra presentaron desgaste proteico, utilizando como indicador la albúmina, pre albúmina y colesterol. Para el diagnóstico de desgaste proteico se utilizó los criterios de la Sociedad Internacional de Nutrición Renal y Metabolismo (ISRNM) y 52% de pacientes con desgaste proteico según índice de masa corporal.²³

Pérez C, Daniela R (2020), realizo el artículo para Determinar el estado nutricional de adultos diagnosticados con Enfermedad Renal Crónica (ERC) que acuden a sesiones de hemodiálisis en la Clínica Arco Iris-CMAIO de la ciudad de La Paz, septiembre- diciembre 2019. Según los resultados se obtuvo lo siguiente: Antropometría: IMC 53% normal, 25% sobrepeso, 25% obesidad grado I, PCT 59% en déficit, PCB 35% es adecuado, CMB 66% déficit, AMB 59% déficit, AGB 59% déficit.

Bioimpedancia Eléctrica: IMC 43% sobrepeso, Masa grasa 63% alto-elevado, Masa magra 83% normal, grasa visceral 39% elevado, circunferencia de cintura 66% elevado, Agua corporal total normal 29% agua corporal extracelular 56,6% alto, ángulo de fase 73% insuficiente. Bioquímica: Albúmina 56% normal, Creatinina 80% normal. Valoración global subjetiva: Score de malnutrición-inflamación 46,7% moderado. Consumo alimentario: Recordatorio de 24 hrs. 86% hipocalórica, 66% hipoprotéica, 66,7% hipolipídica, 86,7% hipohidrocarbonada, fibra 100% deficitaria.²⁴

Vargas L, Iridian X, Gabiño R, Lizette N (2019) Realizaron este artículo para estudiar la posible relación entre la masa muscular de los pacientes con enfermedades hepáticas que asisten al servicio de Nutrición en la Universidad Autónoma Metropolitana y la actividad física que realizan. se halló que a mayor edad mayor nivel de actividad física y masa muscular, cabe señalar que estos resultados se obtuvieron debido a que los pacientes con diagnóstico de enfermedad hepática recibieron prescripción de actividad física con anterioridad en comparación con los pacientes sin enfermedad hepática. También se observó que la altura de una persona es directamente proporcional a los kilogramos de masa muscular que posee.²⁵

Sánchez Sánchez E, López-Aliaga I, Muñoz Alférez MJ, (2018), realizaron este artículo para identificar cual método de cribado nutricional es más útil en la predicción de la pérdida de masa magra en pacientes oncológicos. Según el resultado, se halló que 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%. Los resultados muestran que cuando se toma como punto de corte la pérdida de masa magra > 5%, el método MST presenta un AUC superior al presentado por el MUST y el NRS-2002 (0,596; IC: 0,444-0,747) y con significación estadística ($p = 0,041$). Además, presenta una alta sensibilidad y valor predictivo positivo y negativo.²⁶

Aguilera EL, González MP, Hernández RG. (2022) incluyeron en el diagnóstico la aplicación de la Mini Encuesta Nutricional (MENA) para diagnóstica desnutrición en mujeres con cáncer de mama, encontrando solo 15.4% sin desnutrición, el resto presentan riesgo o algún tipo de desnutrición. La obesidad afectó al 40% de las mujeres. También revisaron los hábitos alimentarios, encontrando a la mitad más uno de las mujeres con hábitos alimentarios inadecuados. Concluyendo que el deterioro nutricional se encuentra asociado con el número de fármacos adicionales al tratamiento para controlar los síntomas asociados a la enfermedad.²⁷

Álvaro Sanz Elena (2021) evaluó la eficacia de un modelo de atención nutricional en pacientes oncológicos que inician tratamiento con quimioterapia. Se trata de una población de 295 pacientes, encontrando que el 21.4% presentaba riesgo de desnutrición al inicio y un 40% caquexia.

Se encontró que el 71% de los pacientes presentaron incremento de peso o se mantuvieron en su peso cuando finalizó la quimioterapia. La pérdida de peso fue de $3.6\% \pm 8.2$ finalizando con una ganancia de peso de $0\% \pm 7.3$ ($p < 0.001$).²⁸

García Almeida JM, Lupiáñez Pérez Y, Blanco Naveira M, Ruiz Nava J, Medina JA, Cornejo Pareja I. (2017) realizaron una investigación que permitió conocer cumplimiento, aceptabilidad y tolerancia de un suplemento hiperproteico, hipercalórico, rico en omega 3 en pacientes oncológicos, de los cuales el 70% pertenecen al sexo masculino, tienen una edad media de 60 años (rango: 32 a 79). Las neoplasias de pulmón se presentan en el 43,3% de nuestra muestra. El suplemento fue aceptado por el 100% de nuestros pacientes, incrementando el peso, IMC y el consumo de proteínas.²⁹

2.2. Bases teóricas

Reserva proteica: es obtenida midiendo la masa muscular corporal la cual se tiene realizando la circunferencia muscular del brazo³⁰

Circunferencia del brazo: Sirve para conocer el estado de nutrición del paciente. Se obtiene midiendo con cinta métrica la parte media del brazo, tomando como referencia la longitud existente entre la punta del hombro (acromion) y la cabeza del radio (olécranon).³¹

Circunferencia muscular del brazo: evalúa el compartimiento proteico, se obtiene a partir de la circunferencia del brazo o circunferencia braquial (CB), a la que se le resta el tejido adiposo, incluyendo fracción ósea.³²

Antropometría: Esta metodología se fundamenta en la medición de las dimensiones físicas, es decir, peso, estatura, circunferencias y pliegues cutáneos.³³

Bioimpedancia: es una técnica simple, rápida y no invasiva basada en la corriente eléctrica que sirve para medir la composición corporal, es decir qué porcentaje de grasa, huesos, agua y músculos posee el cuerpo humano. Su rápida operacionalidad, poca dificultad técnica y su carácter no invasivo lo califican como uno de los métodos recomendados para estimar la composición corporal.³⁴

Masa magra: es el conjunto de elementos del cuerpo que no contienen grasa, es decir, los músculos los órganos, los huesos y el agua corporal.³⁵

2.3. Formulación de hipótesis

No aplica

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1. Método de la investigación

Es un estudio descriptivo, las variables recolectadas en la información fueron descritas en tablas y gráficos.

3.2. Enfoque de la investigación

Se trata de un enfoque cuantitativo, ya que se realizó la recopilación de información, así como la generación de datos numéricos entre la población seleccionada.

3.3. Tipo de investigación

Es una investigación Básica porque busca expandir conocimientos y de esta manera ofrecer aportes validos a la sociedad.

3.4. Diseño de la investigación

No experimental, ya que no se controló, manipuló ni se alteró a los sujetos, sino que se basó en la interpretación de la información recolectada para concluir.

Transversal, porque se examinaron los indicadores nutricionales correspondientes a la reserva proteica de los pacientes hospitalizados, la que sería denominada población determinada y en un momento del tiempo, que fue en diciembre de 2022.

Prospectivo, ya que se utilizó el mismo método de recopilación de datos a toda la población seleccionada y estos fueron observados a partir de la autorización de la investigación.

3.5. Población, muestra y muestreo

Población

Se consideraron n= 435 pacientes hospitalizados en el servicio de Medicina y Cirugía del Hospital Nacional Dos de Mayo, durante diciembre 2022.

Muestra

Para determinar la muestra, se utilizó la fórmula de población finita ya que se tiene conocimiento de la población en general es por ello se consideró el siguiente estimador estadístico.

$$n = \frac{N \cdot Z_{\alpha}^2 \cdot p \cdot q}{d^2 \cdot (N-1) + Z_{\alpha}^2 \cdot p \cdot q}$$

Donde: •

N = Total de la población

Z_{α} = 1.96 al cuadrado (si la seguridad es del 95%)

p = proporción esperada (en este caso 5% = 0.05)

q = 1 – p (en este caso 1-0.05 = 0.95)

d = precisión (en su investigación use un 5%)

Como resultado se obtiene la muestra de 134 pacientes.

Se evaluaron a 137 pacientes.

Muestreo

En nuestra investigación 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)
Reserva proteica	Una de los componentes corporales que incluye la masa muscular	Características clínicas	Diagnóstico clínico	Nominal	Quirúrgico Clínico
		Indicadores antropométricos	Circunferencia del Brazo	Ordinal	Con depleción muscular <94% Sin depleción muscular ≤94%
			Circunferencia Muscular del Brazo	Ordinal	Con depleción muscular <94% Sin depleción muscular <94%
		Indicadores bioeléctricos	Masa Muscular	Ordinal	Varones: Bajo: <8.57 Normal: 8.57-11.29

					Elevado:>11.29 Mujeres Bajo: <6.28 Normal: 6.28-8.97 Elevado:>8.97
--	--	--	--	--	--

3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.7.1. Técnica

Peso

El peso (kg) se determinó utilizando balanza digital OMRON.

El paciente hospitalizado fue pesado sin calzado, con bata de hospitalización, se ubicó en el centro de la balanza, el cuerpo y la cabeza se debe mantener erguida con la mirada al frente y con los brazos posicionados paralelos al piso (extendidos al frente), siguiendo las normativas de referencia.³⁶

Talla

Para la toma de la talla (m) se utilizó el tallímetro SECA 216 (precisión de 1mm), el paciente se encontraba sin calzado, con la bata hospitalaria, se debe ubicar en la parte central del tallímetro, ubicando los talones juntos, las puntas deben estar ligeramente separadas (ángulo entre 45° y 60°), con los talones, la cadera, los hombros y la cabeza firme junto al tallímetro, los brazos libres y al costado del cuerpo. La cabeza debe mantenerse erguida con el borde orbital inferior en el mismo plano horizontal que el conducto auditivo externo (plano de Frankfurt).³⁷

Índice de masa corporal (IMC)

Para determinar el IMC dividiendo el peso entre la talla al cuadrado ($IMC = \text{Peso, Kg} / \text{Talla, m}^2$) y la población fue clasificada utilizando el IMC adaptando a la clasificación del consenso SEEDO 2007 definiendo los siguientes criterios:³⁸

- Peso insuficiente: Menor a 18,5 Kg/m²
- Normopeso: Entre 18,5 a 24,9 Kg/m².
- Sobrepeso grado I: Entre 25,0 a 26,9 Kg/m².
- Sobrepeso grado II (Preobesidad): Entre 27,0 a 29,9 Kg/m².
- Obesidad tipo I: > 30,0 Kg/m².

Circunferencia Braquial

Con respecto al método, se tomó el método estándar para la medición de perímetros en el lugar especificado. En este caso para evaluar, la cinta se colocó de forma que la marca del punto acromiale-radiale medio estuvo centrada entre las dos partes de la cinta. En el caso de individuos en los que el brazo queda pegado al tronco, para permitir el paso de la cinta alrededor del brazo, fue necesario que el paciente realice una pequeña inclinación lateral del tronco para que el brazo despegue del mismo y se pueda pasar la cinta con facilidad. Una vez colocada la cinta, se le indicó al paciente que volviera a la posición anterior (antropométrica) para realizar la lectura.^{39,40}

	Hombre	Mujer
Circunferencia de Brazo (CB)	29.3	28.5

Patrón de referencia:

Normal: >94%

Desnutrición leve 85% a 94%

Desnutrición moderada 75% a 84%

Desnutrición severa <75%

Circunferencia Muscular del Brazo (CMB)

La Circunferencia Muscular del Brazo (CMB) es una valoración a partir de las mediciones de la circunferencia media del brazo (CB) y del espesor del pliegue cutáneo tricipital (PCT); representa la circunferencia interna formada por el musculo alrededor del hueso. La fórmula utilizada para su cálculo sería: **CMB = CB – 0.3.14*PCT** ⁴¹

	Hombre	Mujer
Circunferencia Muscular de Brazo (CMB)	25.3	23.2

Patrón de referencia:

Normal: >94%

Desnutrición leve 85% a 94%

Desnutrición moderada 75% a 84%

Desnutrición severa <75%

Masa muscular por BIA

Para el caso de la medición de masa muscular se utilizó el Bioimpedanciometro SECA Modelo: MBCA 525

El equipo de bioimpedancia logra una medición eficaz precisa y de fácil manejo. Este instrumento utiliza una banda que mide con completa autonomía todos los parámetros que se requieren, utiliza cables cortos que facilitan el trabajo.

Este bioimpedanciometro calcula la masa grasa y sin grasa, agua corporal total, el agua extracelular, el agua intracelular y la masa muscular esquelética. Las ecuaciones de predicción son propiedad de Seca.⁴²

Los puntos de corte para la Masa Muscular en Varones, son Bajo: <8.57, Normal: 8.57-11.29 y Elevado:>11.29, en tanto en Mujeres: Bajo: <6.28, Normal: 6.28-8.97 y Elevado:>8.97



3.7.2. Descripción del instrumento

Durante el mes de diciembre de 2022, se identificaron a los pacientes clínicos y quirúrgicos hospitalizados en el Hospital Nacional Dos de Mayo.

Los datos clínicos fueron recolectados de la Historia Clínica.

Los datos del análisis de composición corporal fueron tomados a partir del proceso de atención nutricional desarrollado por el profesional nutricionista de la institución registrados en el Kardex del nutricionista.

La información utilizada para la presente investigación fue obtenida a partir de la historia clínica y el Kardex que reporta las actividades del profesional nutricionista que desarrolla como parte del proceso de atención nutricional.

A partir de esta información se reunieron los datos que se encuentran registrados en la Ficha de Recolección de información. (ANEXO)

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 a través de la estadística descriptiva. Los resultados serán presentados en tablas y gráficos.

3.9. Aspectos éticos

Los datos han sido obtenidos de fuentes secundarias 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 ha pasado por el comité de Ética antes de ser ejecutado.

CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1. Resultados

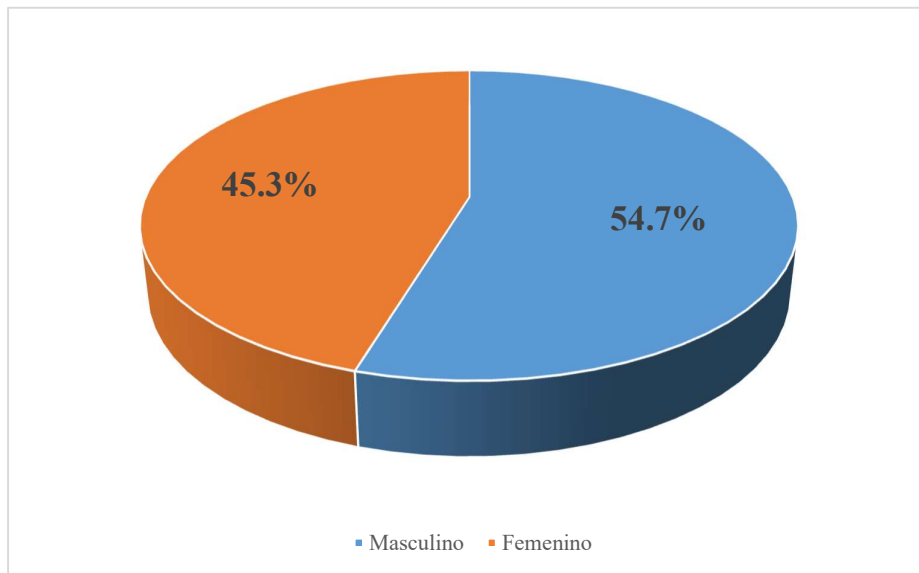
4.1.1. Análisis descriptivo de resultados

Características de la población

Nuestra población estuvo conformada por 137 pacientes, de los cuales el 54.7% (n=75) pertenecen al sexo masculino y el otro 45.3% (n=62) pertenecen al sexo femenino. **Gráfico 1**

Gráfico 1.

Distribución de la población según sexo



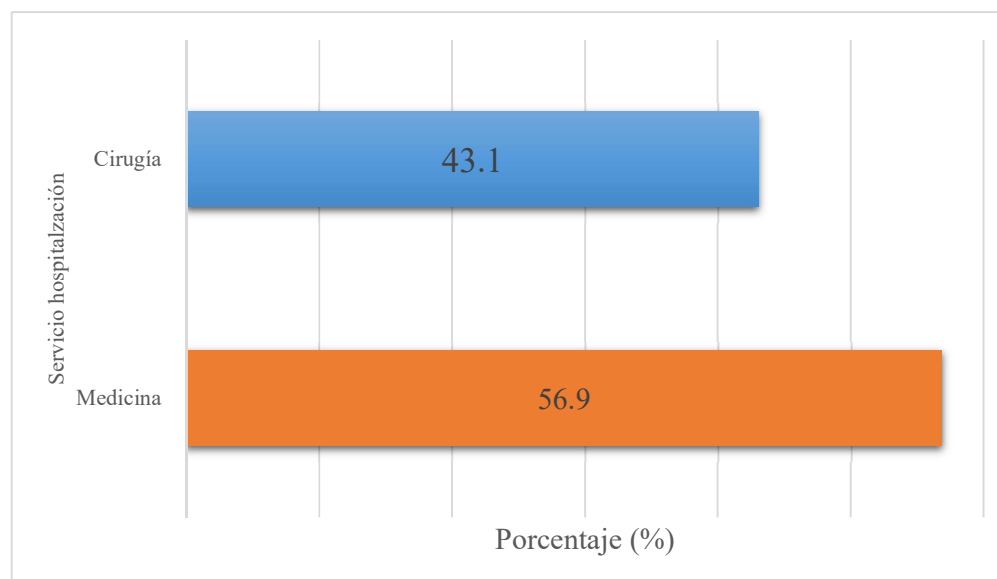
Fuente: Elaboración propia

Cuando hicimos la clasificación de nuestra población considerando el servicio de hospitalización en el cual se encontraba el paciente que integraba nuestra muestra tenemos que el 56.9% (n=78) estaban hospitalizados en el Servicio de Medicina y

el restante 43.1% (n=59) de los pacientes se encontraban hospitalizados en el Servicio de Cirugía. **Gráfico 2**

Gráfico 2.

Servicio de hospitalización de la población de estudio



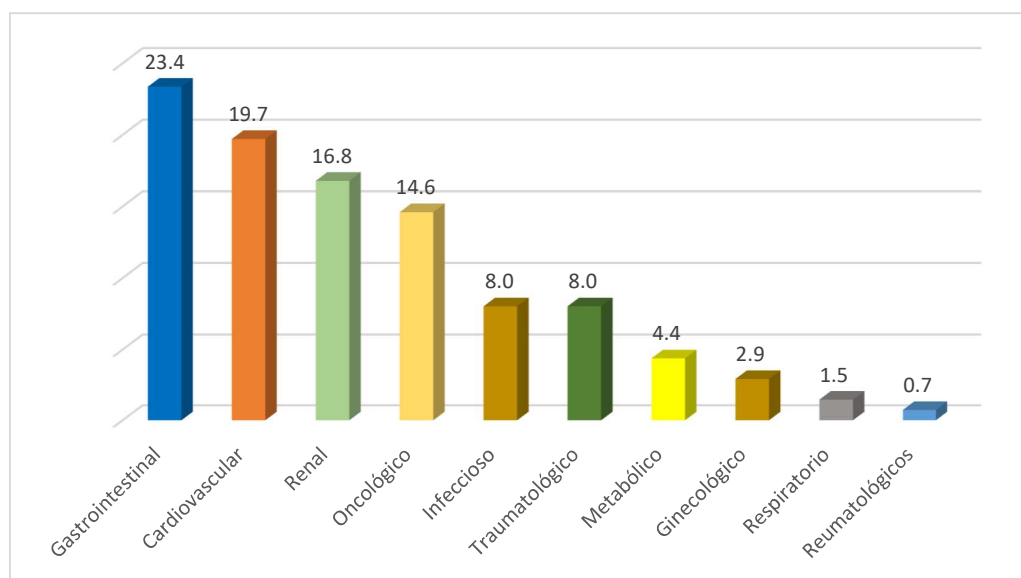
Fuente: Elaboración propia

En el **Gráfico 3** se observa que la mayor población de estudio fueron pacientes con un diagnóstico clínico de tipo gastrointestinales con el 23.4 % (n=32), seguido de pacientes con diagnóstico de enfermedades cardiovasculares el 19.75% (n=27), continuando con pacientes con diagnóstico de enfermedades renales el 16.8 (n=23), otros pacientes concentrados en diagnóstico con enfermedades oncológicos correspondiéndole el 14.6% (n=20), también existen pacientes con diagnóstico de enfermedades de tipo infeccioso el 8% (n=11) que comparten el mismo porcentaje con los pacientes con diagnóstico con enfermedades traumatológicas, los pacientes con diagnóstico de enfermedades metabólicas fueron el 4.4 % (n=6), los pacientes con diagnóstico con enfermedades ginecológicas el 2.9% (n=4), los pacientes con

diagnóstico de enfermedades respiratorias 1.5% (n=2) y el menor número de población fue el integrado con enfermedades reumatológicas con 0.7 % (n=1).

Gráfico 3.

Diagnóstico clínico de la población de estudio



Fuente: Elaboración propia

Indicadores Antropométricos

En la **Tabla 1** se puede observar el Índice de Masa Corporal (IMC) de nuestra población, encontrando que, el mayor porcentaje se concentra en los pacientes con Normopeso con el 35.8% (n=49), los pacientes que presentaron Sobrepeso grado II fueron el 22.6 % (n=31), los pacientes que presentaron obesidad fueron el 19.7% (n=27), los pacientes que presentaron sobrepeso grado I fueron el 16.1% (n=22) y en menor cantidad fueron los pacientes que presentaron peso insuficiente con el 5.8%(n=8)

Tabla 1.

Índice de Masa Corporal en población de estudio

IMC	N	%
Peso Insuficiente	8.0	5.8
Normopeso	49.0	35.8
Sobrepeso I	22.0	16.1
Sobrepeso II	31.0	22.6
Obesidad	27.0	19.7
TOTAL	137.0	100

Fuente: Elaboración propia

En la **Tabla 2** se puede observar que la mayor cantidad de la población no ha sufrido pérdida de masa muscular descrito como Sin depleción muscular lo conforman 65% (n=89) y el otro 35% (n=48) de nuestra población se encuentra con depleción muscular, es decir presenta pérdida de masa muscular.

Tabla 2.

Indicadores antropométricos de reserva proteica según CB

<i>Circunferencia de Brazo</i>	<i>N</i>	<i>%</i>
<i>Sin depleción muscular</i>	89	65
<i>Con depleción muscular</i>	48	35
<i>TOTAL</i>	137	100.0

CB: Circunferencia del Brazo**Fuente:** Elaboración propia

En la **Tabla 3** podemos observar que según indicador antropométrico de CMB el mayor número de la población mantiene una buena masa muscular por lo que se encuentra sin depleción con el 59.9 %(n=82) y también existe un porcentaje considerable que presenta pérdida de masa muscular ya que tiene depleción muscular siendo un 40.1% (n=55) de la población.

Tabla 3.

Indicadores antropométricos de reserva proteica según CMB

<i>CMB</i>	<i>n</i>	<i>%</i>
<i>Sin depleción muscular</i>	82	59.9
<i>Con depleción muscular</i>	55	40.1
<i>Total</i>	137	100.0

CMB: Circunferencia Muscular del Brazo

Fuente: Elaboración propia

Indicadores Bioeléctricos

En la **Tabla 4** podemos observar que según indicadores Bioeléctricos la mayor cantidad de la población presenta un porcentaje de masa muscular normal con un 60.6%(n=83), también existe un grupo considerable que presenta bajo porcentaje de masa muscular con el 32.8%(n=45) y un pequeño grupo de la población presenta un porcentaje alto de la masa muscular siendo el 6.6% (n=9)

Tabla 4.

Indicadores bioeléctricos de reserva proteica según MM por BIA

<i>Masa Muscular(MM) por BIA</i>	<i>N</i>	<i>%</i>
ELEVADO	9	6.6
BAJO	45	32.8
NORMAL	83	60.6

Fuente: Elaboración propia

4.1.2. Prueba de hipótesis

No aplica

4.1.3. Discusión de resultados

El presente estudio describe la reserva proteica de una población de pacientes hospitalizados en el área de Medicina Interna y Cirugía en el Hospital Nacional Dos de Mayo.

La población total estuvo conformada por 137 pacientes hospitalizados en los servicios de Medicina y Cirugía, de los cuales el 54.7% (n=75) pertenecen al sexo masculino y el 45.3% (n=62) son de sexo femenino. Es una mayor población comparada con el estudio colombiano de **Fernández, G, Rosali G (2022)**, que incluyó a solo 38 participantes; sin embargo, la distribución por sexo coincide, la mayoría de la población con el 65.7% estuvo conformada por el sexo masculino y el 34.2% estuvo conformada por el sexo femenino.⁴³

La población presentó diferentes diagnósticos clínicos, donde la mayor población de estudio fueron pacientes con un diagnóstico clínico de tipo gastrointestinales con

el 23.4 % seguido de pacientes con diagnóstico de enfermedades cardiovasculares el 19.75% y el menor número de población fue el integrado con enfermedades reumatológicas con 0.7 %.

Comparando con el estudio de **Zeña, Huancas PA, Pajuelo-García, Díaz Vélez C (Perú-2020)** titulado Factores asociados a desnutrición en pacientes hospitalizados en el servicio de cirugía de emergencia de un hospital del seguro social peruano.

Se encontró que la mayor población de estudio fueron pacientes con diagnóstico de enfermedades del sistema gastrointestinal con el 34.2%, seguido de pacientes con diagnóstico cardiovascular con el 25.7%, seguido de pacientes con diagnóstico de enfermedades oncológicas con el 16.1%, continuando con pacientes con diagnóstico de enfermedades metabólicas con el 14%, otros pacientes concentrados en diagnóstico con enfermedades genitourinarios con el 7%, y el menor número de población fue el integrado con enfermedades del sistema nervioso con el 3%. Encontrando semejanza con el presente trabajo de investigación.⁴⁴

Se analizó el IMC a nuestra muestra de 137 pacientes encontrando una normalidad de 35.8% con una clasificación de Normopeso y la menor cantidad de la población presento un peso insuficiente con el 5.8%. Comparando con el estudio de **Nathaly Garzón-Orjuela, y col (2017)**, titulado Análisis de la composición corporal mediante impedancia bioeléctrica octopolar en pacientes hospitalizados en Bogotá D.C., Colombia. Se halló que hubo mayor proporción de pacientes con pre-obesidad 46.5%, pacientes con Normopeso representó el 36.4% y un 13.6% presentaron obesidad. Este resultado se vio reflejado en la cifra de pre-obesidad y obesidad reportada en Colombia por la Encuesta Nacional de Situación Nutricional de Colombia de 2015.²³

Mediante la circunferencia de brazo (CB) encontramos que la mayor cantidad de nuestra población no presentó depleción muscular con el 65% y el otro 35% de nuestra población se encuentra con depleción muscular, es decir presenta pérdida de masa muscular. Mediante la circunferencia muscular del brazo (CMB) encontramos que el mayor número de la población mantiene una buena masa muscular por lo que se encuentra sin depleción con el 59.9 %y también existe un porcentaje considerable que presenta pérdida de masa muscular ya que tiene depleción muscular siendo un 40.1% de la población. Comparando con el estudio de **Arias RJH (Perú-2019)** teniendo como objetivo determinar el estado nutricional proteico somático en pacientes hospitalizados mediante medidas antropométricas.⁴⁶

Las mediciones de circunferencia braquial (CB) le dieron resultados que el mayor porcentaje de la población conformada por 65 participantes se encontraba con depleción muscular siendo este el 87.7 % y el 12.3% de la población se encontró sin depleción muscular.

Según circunferencia muscular del brazo (CMB) el 78.5% presenta depleción muscular y el 21.5% se encuentra sin depleción muscular.

Esta situación podría estar justificada por los antecedentes alimentarios y estado nutricional previo a la hospitalización y por el efecto de la patología por la que provocó la hospitalización, anorexia, hipoalimentación calórica, catabolismo de sustratos energéticos para la obtención de energía.⁴⁷

Mediante Indicadores Bioeléctricos (BIA) obtuvimos que la mayor cantidad de la población presenta un porcentaje de masa muscular normal con un 60.6%(n=83), también existe un grupo considerable que presenta bajo porcentaje de masa muscular con el 32.8%(n=45) y un pequeño grupo de la población presenta un

porcentaje alto de la masa muscular siendo el 6.6% (n=9) Al obtener estos resultados debemos de conocer que tener una buena reserva proteica es importante ya que Basándonos en el estudio de **Vargas L, Iridian X (2019)**⁴⁸ nos explicó que la depleción muscular se utiliza a la denominación en la pérdida de la masa muscular que una persona presenta en el transcurso de la vida. Es multicausal, sin embargo una inadecuada nutrición que no cubra los nutrientes impacta en el metabolismo provocando hipercatabolismo.

Basándonos en el estudio de **Martínez García RM, Fuentes Chacón RM, Lorenzo Mora AM y Ortega RM (2021)** entendemos que la nutrición tiene un papel esencial en la cicatrización de las heridas crónicas ya que es necesario un aporte extra de nutrientes para la reparación tisular. La energía, las proteínas, los ácidos grasos omega-3, determinados micronutrientes y la hidratación son imprescindibles para la curación de heridas. Asimismo, la presencia de una herida crónica puede repercutir en el estado nutricional debido al gasto metabólico de reparar el daño tisular y a las pérdidas de nutrientes a través del exudado de la herida.⁴⁹

Las deficiencias en calorías y nutrientes se relacionan con la prolongación de la fase inflamatoria, incremento de las infecciones y en la disminución tanto de los fibroblastos como del colágeno, impidiendo el proceso de cicatrización.

El desarrollo de úlceras por presión o “escaras” y la desnutrición está asociada a la pérdida de peso no planificada.

Las proteínas participan en la proliferación de los fibroblastos, la síntesis de colágeno, la angiogénesis y la formación de neutrófilos y macrófagos, necesarios en la respuesta inmunitaria.

El retraso de la cicatrización de heridas probablemente responde a una respuesta inmune

Por ello la importancia del consumo adecuado de proteínas garantiza la mejora en la cicatrización, mejorando la terapéutica.⁵⁰

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

En esta investigación mediante Indicadores Antropométricos en el Área de Medicina Interna y Cirugía del Hospital Nacional Dos de Mayo en diciembre 2022 mostramos que:

- El 54.7% de la población pertenece al sexo masculino, el 56.9% son pacientes que se encontraban hospitalizados en el Servicio de Medicina. La enfermedad gastrointestinal ha sido la patología más prevalente en el 23.4% de nuestra población de estudio.
- Según IMC el mayor porcentaje se concentra en los pacientes con Normopeso con el 35.8% (n=31) y en menor cantidad fueron los pacientes que presentaron peso insuficiente con el 5.8%(n=8)
- Según Circunferencia Braquial el mayor porcentaje de la población se encuentra sin depleción muscular siendo el 65% (n=89) y existe un porcentaje que presenta depleción muscular siendo un 35% (n=48) de nuestra población.
- Según Circunferencia Muscular del Brazo el mayor número de la población se encuentra sin depleción muscular con el 59.9% (n=82) y existe un porcentaje considerable que presenta depleción muscular siendo un 40.1%(n=55) de nuestra población.
- Con respecto a los indicadores bioeléctricos, solo el 60.6% (n=83) presenta una Masa Muscular normal o adecuada.

5.2. Recomendaciones

- Evaluar rutinariamente la condición nutricional de los pacientes hospitalizados para detectar precozmente la pérdida de masa muscular.
- Brindar un plan nutricional adecuado con las necesidades energéticas y proteicas que cada paciente necesita de acuerdo a la patología que padezca.
- Monitorear el plan nutricional para que pueda ser cumplido por el paciente sin presentar ningún inconveniente.
- Explicar a los pacientes sobre los aportes que nos dan los alimentos ricos en proteínas y a la vez la importancia de su consumo diario.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Centro Médico AM, Comahue D, Provincia N, República A. Medigraphic.com. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubalnut/can-2018/can182k.pdf>
2. Ramos-Ramírez KE, Soto A. Sarcopenia, mortalidad intrahospitalaria y estancia hospitalaria prolongada en adultos mayores internados en un hospital de referencia peruano. *Acta médica Perú* [Internet]. 2020;37(4):447–54. Disponible en:http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S172859172020000400447&script=sci_arttext&tlng=pt
3. Cruz-Jentoft AJ, Bahat G, Bauer J, Boirie Y, Bruyère O, Cederholm T, et al. Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. *Age Ageing*. 2019;48(1):16-31. doi: 10.1093/ageing/afy169.
4. Beaudart C, Zaaria M, Pasleau F, Reginster J-Y, Bruyère O. Health Outcomes of Sarcopenia: A Systematic Review and Meta-Analysis. Wright JM, editor. *PLoS One*. 2017;12(1): e169548. doi: 10.1371/journal.pone.0169548.
5. Paris MT, Mourtzakis M, Day A, Leung R, Watharkar S, Kozar R; et al. Validation of bedside ultrasound of muscle layer thickness of the quadriceps in the critically ill patient (VALIDUM Study): A prospective multicenter study. *JPEN J Parenter Enter Nutr* 2017;41: 171-80
6. Ortega González, Jesús Adán; Vázquez Tlalolini, Francisco Eduardo; Vélez Pliego, Marcela; Cortés Romero, Celso Enrique; Barrios Espinosa, Cecilia; Cueto Ameca, Katia; Anaya Arroyo, Edgar Ari; Bilbao Reboredo, Tania. Comparación de los métodos de antropometría clásica e impedancia bioeléctrica a través de la

determinación de la composición corporal en jóvenes universitarias. Nutrición clínica y Dietética hospitalaria. [Internet]. 2018. Disponible en: <https://revista.nutricion.org/PDF/ORTEGA.pdf>

7. Patricia A, Salas-González AP. Nutrición Clínica en Medicina 2018 [Internet]. Disponible en: <http://www.aulamedica.es/nutricionclinicamedicina/pdf/5068.pdf>
8. Malafarina V, Uriz-Otano F, Malafarina C, Martinez J, Zulet M. Effectiveness of nutritional supplementation on sarcopenia and recovery in hip fracture patients. A multi-centre randomized trial. *Maturitas*. 2017;101,42-50.
9. Hoffman J, Gepner Y, Stout J et al. HMB attenuates the cytokine response during sustained military training. *Nutrition Research*. 2016;36,553-564. Rittig N, Bach E, Thomsen H, Møller A, Hansen J, Johanssen M, et al. Anabolic effects of leucine-rich whey protein, carbohydrate, and soy protein with and without b-hydroxymethylbutirate (HMB) during fasting-induced catabolism: A human randomized crossover trial. *Am J Clin Nutr*. 2016;30,1-9
10. Landi F, Calvani R, Tosato M, Martone AOE, Saveria G, D'Ángelo E, et al. Protein intake and Muscle Health in Old Age: From Biological Plausability to Clinical Evidence. *Nutrients*. 2016;8,1-12.
11. Marliere, A; García, P; Diez-García, Cremonezi, C; Sicchieri, J; Mialich;M; Belliz de Almeida B. ATIVIDADES DO NUTRICIONISTA NA ATENÇÃO NUTRICIONALAO PACIENTE INTERNADO Material [Internet]. Ribeirão Preto; 2016. (Curso de Nutricao e Metabolismo). Available from: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/2010283/mod_resource/content/1/Manual de Estágio 2016.pdf

12. Garcia A, Rodriguez J. Metabolismo en el ayuno y la agresión. Su papel en el desarrollo de la desnutrición relacionada con la enfermedad. *Nutr Hosp.* 2017;6(1):1–77.
13. Salvador-Monferrer L, Fernández-Olea MS, Murillo-Sanchis J. Desnutrición y factores que influyen en la ingesta de alimentos en pacientes hospitalizados: Una revisión. *Nutr Clin y Diet Hosp.* 2014;34(3):80–91.
14. Cruces M. Valoración de la composición corporal del adulto mayor [Internet]. Universidad Finis Terrae - Santiago de Chile; 2016. Available from: http://repositorio.uft.cl/bitstream/handle/20.500.12254/394/CRUCES_MERYAN_N2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y
15. Paola Verónica TAPIA ACOSTA (2017). Relación de actividad física, el tiempo de servicio y consumo de alimentos con el estado nutricional de los miembros de la policía. Los Olivos, Lima 2016
16. Hernández Plata, AE, Gómez González, MN, Soriano Orozco, R., Hernández, MA, & González Carrillo, PL (2018). Relación entre la medición sonográfica de los músculos recto femoral y vasto intermedio y los parámetros bioquímicos convencionales para valorar el estado nutricional en la unidad de cuidados intensivos. *Medicina Crítica*, 32 (6), 351–358. <https://doi.org/10.35366/ti186d>
17. Altmann GF, Thesis I-R. Asociación entre desnutrición en niños hospitalizados y el tiempo de estancia hospitalaria en un hospital de Lima, Perú [Internet]. Edu.pe. [citado el 22 de mayo de 2023]. Disponible en: https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/648779/Altmann_G_F.pdf?sequence=3&isAllowed=y2022.
18. Leyva G, Antonio M. Prevalencia del riesgo de malnutrición hospitalaria y caquexia tumoral en pacientes oncológicos adultos. Universidad Nacional de Trujillo; 2020.

19. Ramirez Y, Maritza I. Evaluación del riesgo nutricional en pacientes con neoplasias de cabeza y cuello pre quirúrgicos del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas - Lima, 2020. Universidad Científica del Sur; 2021. Disponible en : <https://hdl.handle.net/20.500.12805/1909>
20. Oscanoa TJ, Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen. Lima, Perú, Cieza E, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina, Departamento de Ciencias Dinámicas. Lima, Perú, Universidad de San Martín de Porres, Facultad de Medicina Humana, Instituto de Investigación. Lima, Perú, Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen. Lima, Perú; Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina, Departamento de Ciencias Dinámicas. Lima, Perú ; Universidad de San Martín de Porres, Facultad de Medicina Humana, Instituto de Investigación. Lima, Perú. Estado nutricional como predictor de mortalidad en el adulto mayor con cáncer gástrico evaluado en un hospital de referencia. Horiz méd [Internet]. 2018. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1727558X2018000200002&script=sci_arttext
21. Caballero Zavala EI, Cruz Antallaca N. Relación de la Ingesta de Proteínas y Sarcopenia en Adultos Mayores no Institucionalizados del Centro de Servicio Manzanilla 2017. Universidad Privada Norbert Wiener; 2018. Disponible en: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/3778>
22. Mendoza M, Chacón M. Examen de bioimpedancia para una mejor evaluación del estado nutricional del paciente renal en hemodiálisis. Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Médicas. Carrera de Tecnología Médica; 2018. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/34196>

23. Garzón-Orjuela N, Barrera-Perdomo MP, Gutiérrez-Sepúlveda MP, Merchán-Chaverra R, León-Avendaño AC, Caicedo-Torres LM, et al. Análisis de la composición corporal mediante impedancia bioeléctrica octopolar en pacientes hospitalizados en Bogotá D.C., Colombia. Estudio piloto. Rev. Fac. Med. 2019;67(3):427-35. Spanish. doi: <http://dx.doi.org/10.15446/revfacmed.v67n3.68897>.
24. Pérez C, Daniela R. Estado nutricional de adultos diagnosticados con enfermedad renal crónica que acuden a sesiones de hemodiálisis en la Clínica Arco Iris de la ciudad de La Paz, septiembre-diciembre 2019. 2020.
25. Vargas L, Iridian X, Gabiño R, Lizette N, En M, María C, et al. Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco División De Ciencias Biológicas Y De Salud Licenciatura en Nutrición Humana Proyecto de Investigación: Depleción muscular en pacientes con enfermedades hepáticas que asisten al servicio de Nutrición en la Universidad Autónoma Metropolitana -Xochimilco [Internet]. Uam.mx. Disponible en: <https://repositorio.xoc.uam.mx/jspui/bitstream/123456789/26026/1/cbs1972567.pdf>
26. Sánchez Sánchez E, López-Aliaga I, Muñoz Alférez MJ. CRIBADO NUTRICIONAL EN PACIENTES ONCOLÓGICOS: ANÁLISIS DE TRES MÉTODOS. Nutr Hosp [Internet]. 2018;35(6):1324–30. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112018001000011
27. Aguilera EL, González MP, Hernández RG. Estado nutricional de las mujeres con cáncer de mama atendidas en un centro oncológico territorial. Rev cuba aliment

- nutr [Internet]. 2022;31(2):18. Disponible en: <https://revalnutricion.sld.cu/index.php/rcan/article/view/1250>
28. Álvaro Sanz E. Abordaje nutricional en el paciente oncológico. UMA Editorial; 2021. Disponible en: <https://hdl.handle.net/10630/22423>
29. García Almeida JM, Lupiáñez Pérez Y, Blanco Naveira M, Ruiz Nava J, Medina JA, Cornejo Pareja I, et al. Adherencia y tolerancia como claves en la detención de la pérdida de peso en pacientes oncológicos sometidos a radioterapia mediante una estrategia de suplementación precoz con una fórmula enteral hipercalórica e hiperproteica específica. Nutr Hosp [Internet]. 2017;34(3):524. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0212-16112017000300524&script=sci_arttext&tlng=pt
30. Trujillo CAA, Merizalde DLA. Influencia De La Depresión En Las Reservas Proteico-Energéticas Y El Índice De Masa Corporal En Adultos Mayores De 65 Años. Eur Sci J [Internet]. 2018;14(14):91. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.19044/esj.2018.v14n14p9>
31. Hidalgo C, Augusto C. Evaluación antropométrica del estado nutricional empleando la circunferencia del brazo en estudiantes universitarios Anthropometric assesment of nutritional status using the circumference of the arm in university students [Internet]. Nutricion.org. Disponible en: <https://revista.nutricion.org/PDF/Evaluacion-antropometrica.pdf>
32. Borrás AE, González CM, Penié JB, Porbén SS. Esquema para la evaluación antropométrica del paciente hospitalizado. Rev cuba aliment nutr [Internet]. 2021 ;17(1):18. Disponible en: <https://revalnutricion.sld.cu/index.php/rcan/article/view/1154/1616>

33. Cabello EV. Insst.es. Disponible en:
<https://www.insst.es/documents/94886/524376/DTEAntropometriaDP.pdf/032e8c34-f059-4be6-8d49-4b00ea06b3e6>
34. Uso de la bioimpedancia eléctrica para la estimación de la composición corporal en niños y adolescentes [Internet]. Org.ve. Disponible en:
<https://www.analesdenutricion.org.ve/ediciones/2009/2/art-8/>
35. Unizar.es. [citado el 12 de diciembre de 2022]. Disponible en:
<https://zagan.unizar.es/record/118676/files/TESIS-2022-197.pdf>
36. Patricia Monserrat Rodríguez Camacho. 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>
37. Mendoza M, Chacón M. Examen de bioimpedancia para una mejor evaluación del estado nutricional del paciente renal en hemodiálisis. Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Médicas. Carrera de Tecnología Médica; 2018.
38. García Bahena BA, Vásquez Enríquez VJ. Comparación de 4 métodos para el análisis del porcentaje de grasa corporal: bioimpedancia portátil y fija, antropometría y densitometría ósea en mujeres con índice de masa corporal normal. 2016; Disponible en: <http://ri.uaemex.mx/handle/20.500.11799/65251>
39. Renata Lucrecia Rivera Flores. Algoritmos de abordaje nutricional de la desnutrición en la cirrosis hepática; 2019. Disponible en: <http://redcien.com/index.php/redcien/article/view/37/35>

40. Aristizábal JC, Universidad de Antioquia, Giraldo A, Universidad de Antioquia. Comparación de la composición corporal de mujeres jóvenes obtenida por hidrodensitometría y tres técnicas de bioimpedancia. [Internet]. 2017;30(2):255–64. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-07932017000300255
41. Martínez García RM, Fuentes Chacón RM, Lorenzo Mora AM, Ortega RM. La nutrición en la prevención y curación de heridas crónicas. Importancia en la mejora del pie diabético. Nutr Hosp [Internet]. 2021 38(SPE2):60–3. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112021000500014
42. seca mBCA 525 [Internet]. seca. 202. Disponible en: https://www.seca.com/es_pe/productos/todos-los-productos/detalles-del-producto/seca525.html
43. Fernández G, Rosali G. Valoración del estado nutricional e hiperhidratación utilizando bioimpedancia como herramienta de medición, en los pacientes pertenecientes a la Unidad de Hemodiálisis CEMDOE en el período enero - marzo 2022. Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña; 2022. Disponible en: <https://repositorio.unphu.edu.do/handle/123456789/4777>
44. Zeña-Huancas PA, Pajuelo-García D, Díaz-Vélez C. Factores asociados a desnutrición en pacientes hospitalizados en el servicio de cirugía de emergencia de un hospital del seguro social peruano. Acta médica Perú [Internet].37(3):278–84. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172020000300278

45. Vista de Análisis de la composición corporal mediante impedancia bioeléctrica octopolar en pacientes hospitalizados en Bogotá D.C, Colombia.2017 Estudio piloto [Internet]. Edu.com. Disponible en: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/revfacmed/article/view/68897/72433>
46. Arias RJH. Trabajo Académico realizado en pacientes internados en el hospital subregional de Andahuaylas - 2019. Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa; 2019.Disponible en : <http://hdl.handle.net/20.500.12773/14742>
47. Almaster C, Simón L. Estado nutricional en adultos mayores hospitalizados. Piura 2022. Universidad Nacional de Piura;
48. Vargas L, Iridian X. Depleción muscular en pacientes con enfermedades hepáticas que asisten al servicio de Nutrición en la Universidad Autónoma Metropolitana - Xochimilco. 2019.Disponible en: <https://repositorio.xoc.uam.mx/jspui/handle/123456789/26026>
49. Martínez García RM, Fuentes Chacón RM, Lorenzo Mora AM, Ortega RM. La nutrición en la prevención y curación de heridas crónicas. Importancia en la mejora del pie diabético. Nutr Hosp [Internet]. 2021 38(SPE2):60–3. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112021000500014
50. 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. Nutr. Hosp. [Internet]. 2022 Dic [citado 2023 Mayo 22] ; 39(6): 1316-1324. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-

16112022001000014&lng=es.

Epub 20-Feb-

2023. <https://dx.doi.org/10.20960/nh.04219>.

ANEXOS

ANEXO 1: Matriz de consistencia

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Metodología
Problema General	Objetivo General	No aplica	Método: Descriptivo Enfoque: Cuantitativo Tipo de investigación: Básica
¿Cuánto es la reserva proteica en pacientes hospitalizados en el Hospital Dos de Mayo en diciembre 2022?	Determinar la reserva proteica según indicadores antropométricos y bioeléctricos en pacientes hospitalizados en el Hospital Nacional Dos de Mayo en diciembre 2022		
Problemas específicos	Objetivos Específicos		
¿Cuáles son las características clínicas en los pacientes	Describir las características clínicas en pacientes		

hospitalizados en el Hospital Dos de Mayo en diciembre 2022?	hospitalizados en el Hospital Nacional Dos de Mayo en diciembre 2022		<p>Diseño:</p> <p>No experimental, Prospectivo</p> <p>Transversal</p> <p>Población:</p> <p>Pacientes hospitalizados en el Hospital Nacional Dos de Mayo, durante el mes de diciembre del año 2022.</p> <p>Muestra:</p> <p>Pacientes hospitalizados en el Servicio de Medicina y Cirugía del Hospital Nacional Dos</p>
¿Cuánto es la reserva proteica según indicadores antropométricos en los pacientes hospitalizados en el Hospital Dos de Mayo en diciembre 2022?	Cuantificar la reserva proteica según indicadores antropométricos en los pacientes hospitalizados en el Hospital Dos de Mayo en diciembre 2022		
¿Cuánto es la reserva proteica según indicadores bioeléctricos en los pacientes hospitalizados en el Hospital Dos de Mayo en diciembre 2022?	Calcular la reserva proteica según indicadores bioeléctricos en los pacientes hospitalizados en el Hospital Dos de Mayo en diciembre 2022		

			de Mayo, durante el mes de diciembre del año 2022. Muestreo No probabilístico, por conveniencia
--	--	--	--

ANEXOS 2: INSTRUMENTOS

FICHA DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Datos generales de la historia clínica

Nombres y Apellidos

Servicio	Sala	Número de HCl	Cama

Fecha de nacimiento			Sexo	
Día	Mes	Año	Masculino	Femenino

Antecedentes patológicos personales			
Diabetes Mellitus	Hipertensión Arterial	Cáncer	Otros


Diagnóstico clínico	
Ingreso al servicio	Al momento de la recolección de datos

Información del Kardex del nutricionista

Antropometría		
Peso..... Kg	Tallam	IMC.....Kg/m ²

Composición corporal
Bioimpedancia eléctrica
% de masa muscular

ANEXO 3: APROBACIÓN DEL COMITÉ DE ÉTICA

	PERÚ	Ministerio de Salud	Viceministerio de Prestaciones y Aseguramiento en Salud	Hospital Nacional Dos de Mayo
---	-------------	----------------------------	--	--------------------------------------

«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 República del Perú

EVALUACIÓN N°004-2023-CEIB-HNDM

“RESERVA PROTEICA SEGÚN INDICADORES ANTROPOMÉTRICOS Y BIOLÉCTRICOS EN PACIENTES HOSPITALIZADOS EN EL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO EN DICIEMBRE 2022”

Investigadora Principal: Est. AYALA REYNA MAYRA ALEJANDRA

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



MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"
M.C. YENIA ESTUARDO LÓPEZ SANTILLAN
PRESIDENTE DEL COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA

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

YEFS/Eva
Cc. archivo

<http://hdosdemayo.gob.pe/portal/>
direcciongeneral@hdosdemayo.gob.pe
hdosdemayo@hdm.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 4: CONSENTIMIENTO INFORMADO

CONSENTIMIENTO INFORMADO EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

Instituciones: Universidad Privada Norbert Wiener

Investigadores: AYALA REYNA Mayra Alejandra; SILVA ROBLEDO Jovita; MAURICIO ALZA, Saby Marisol

Título: Reserva proteica según indicadores antropométricos y bioeléctricos en pacientes hospitalizados en el Hospital Nacional Dos de Mayo en diciembre 2022.

Presidente del comité de ética del HNDM: Dra Yenia Esther Flores Santillán

Dirección: Parque Historia de la Medicina Peruana S/N, altura de la cuadra 13 de Av. Grau, Cercado - Lima

teléfono: 3280028 anexo 8234

Correo electrónico: areadeinvestigacion.hndm@gmail.com

Propósito del estudio

Lo invitamos a participar en un estudio llamado: Reserva proteica según indicadores antropométricos y bioeléctricos en pacientes hospitalizados en el Hospital Nacional Dos de Mayo en diciembre 2022. Este es un estudio desarrollado por investigadores de la Universidad Privada Norbert Wiener y Hospital Nacional Dos de Mayo. Su ejecución ayudará a/permitirá conocer su estado nutricional

Procedimientos

Si usted decide participar en este estudio, se le realizarán mediciones correspondientes a la Valoración Nutricional que incluyen:

- **Peso**
- **Talla**
- **Circunferencia del brazo**
- **Circunferencia Muscular del Brazo**

- **Porcentaje de masa muscular por BIA**

El proceso de valoración nutricional puede demorar unos 20 minutos.

Los resultados de la valoración se le entregarán a usted en forma individual o almacenarán respetando la confidencialidad y el anonimato.

No presenta ningún riesgo para su salud

Su participación es voluntaria.

Beneficios: Usted se beneficiará, porque conocerá su estado nutricional de manera detallada

Costos e incentivos

Usted no deberá pagar nada por la participación. Tampoco recibirá ningún incentivo económico ni medicamentos a cambio de su participación.

Confidencialidad

Nosotros guardaremos la información con códigos y no con nombres. Si los resultados de este estudio son publicados, no se mostrará ninguna información que permita su identificación. Sus archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al estudio.

Derechos del paciente

Si usted se siente incómodo durante el proceso de valoración nutricional, podrá retirarse de este en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin perjuicio alguno. Si tiene alguna inquietud o molestia, no dude en preguntar al personal del estudio.

Puede comunicarse con AYALA REYNA Mayra Alejandra al número celular telefónico: +51949622430

CONSENTIMIENTO

Acepto voluntariamente participar en este estudio. Comprendo qué cosas pueden pasar si participo en el proyecto. También entiendo que puedo decidir no participar, aunque yo haya aceptado y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento. Recibiré una copia firmada de este consentimiento.

Participante

Investigador


Nombres:

Nombres:

DNI:

DNI:

ANEXO 5: CARTA DE APROBACIÓN DE LA INSTITUCIÓN PARA LA RECOLECCIÓN DE LOS DATOS

	PERÚ	Ministerio de Salud	Viceministerio de Prestaciones y Aseguramiento en Salud	Hospital Nacional Dos de Mayo
---	-------------	----------------------------	---	-------------------------------

« Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo »

CARTA N° 35 -2023-DG-HNDM

Lima, 07 de febrero 2023

Estudiante de Nutrición:
MAYRA ALEJANDRA AYALA REYNA
Investigadora Principal
De la Universidad Privada Norbert Wiener
Presente. -

ASUNTO : AUTORIZACIÓN Y APROBACIÓN PARA REALIZAR ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

REF : Expediente N°011597-2023 Registro N°046733-2023

De mi mayor consideración:

Es grato dirigirme a usted para saludarle cordialmente y al mismo tiempo comunicarle de acuerdo al Informe **N°0141-2023-OACDI-HNDM**; existe viabilidad y se **AUTORIZA** la realización del estudio de investigación titulado:


“RESERVA PROTEICA SEGÚN INDICADORES ANTROPOMÉTRICOS Y BIOLÉCTRICOS EN PACIENTES HOSPITALIZADOS EN EL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO EN DICIEMBRE 2022”

El presente documento tiene aprobación del Comité de Ética en Investigación Biomédica de Nuestra Institución; según la (Evaluación N°004-2023-CEIB-HNDM) el cual entra en vigencia a partir del 12 de enero 2023 y expira el 11 de enero 2024.


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
DIRECCIÓN GENERAL




MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"
DIRECCIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA
DIRECCIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA



MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"
DIRECCIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA
DIRECCIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA

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



Siempre con el pueblo

ANEXO 6: Informe del asesor de TURNITIN

Reporte de similitud

NOMBRE DEL TRABAJO

**MAYRA ALEJANDRA AYALA REYNA REV
ISIÓN 2.docx**

AUTOR

MAYRA ALEJANDRA AYALA REYNA

RECuento de palabras

9533 Words

RECuento de caracteres

56797 Characters

RECuento de páginas

68 Pages

Tamaño del archivo

1.9MB

Fecha de entrega

May 23, 2023 9:57 PM GMT-5

Fecha del informe

May 23, 2023 9:58 PM GMT-5

● 20% de similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base

- 20% Base de datos de Internet
- 4% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de Crossref
- Base de datos de contenido publicado de Cross
- 3% Base de datos de trabajos entregados

● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Material citado
- Bloques de texto excluidos manualmente
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)

ANEXO 7: Galería de Imágenes

