



Universidad
Norbert Wiener

Facultad de Ciencias de la Salud
Escuela Académico Profesional de Nutrición Humana

Estado Nutricional y Dinapenia en pacientes
quirúrgicos hospitalizados atendidos en el Hospital

María Auxiliadora, 2022

Tesis para optar el título profesional de Licenciada en
Nutrición Humana

Presentado por:

León Silvera, Lourdes

Asesora: Dra. Mauricio Alza, Saby

Código ORCID: 0000-0001-7921-7111

Lima – Perú

2022

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

Yo, **Lourdes León Silvera** egresada de la Facultad de Ciencias de la Salud y Escuela Académica Profesional de Nutrición Humana de la Universidad Privada Norbert Wiener declaro que el trabajo académico “**Estado Nutricional y Dinapenia en pacientes quirúrgicos hospitalizados atendidos en el Hospital María Auxiliadora, 2022**” Asesorado por el docente: **Saby Marisol Mauricio Alza** DNI 10138949 ORCID 0000-0001-7921-7111 tiene un índice de similitud de 13 (TRECE) % con código **oid:14912:191803354** 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.



.....
 Lourdes León Silvera
 DNI: 44214768



.....
 Saby Marisol Mauricio Alza
 DNI: 10138949.

Lima, 23 de diciembre de 2023

**Estado nutricional y Dinapenia en pacientes quirúrgicos
hospitalizados atendidos en el Hospital María Auxiliadora, 2022**

Línea de investigación

Salud y Bienestar

ASESORA: Dra. MAURICIO ALZA, SABY

CÓDIGO ORCID: N° 0000-0001-7921-7111

Dedicatoria

A mis padres

Gustavo León Damiano y Genoveva Silvera Espinosa por siempre estar para mí, por el apoyo incondicional cuanto más necesitaba, a mi hijo Ian Alonso que cada día me regala una sonrisa los amo como no se imaginan, gracias por ser tan luchadores por transmitirme todas sus buenas vibras, por ser un ejemplo constante y una fuente de inspiración para mí, a mi esposo José Antonio Rodas por impulsarme cada día a ser mejor, por aportarme paz y por estar a mi lado en todos los momentos importantes.

A mi familia

Isabel, Dina, Dante, Daniel, Marisol, Carolina, gloria, Edith, Jesús, Katy, Juan al pequeño Andrew Sebastián que con su permanente aliento y comprensión me ayudaron a alcanzar mi meta tan deseada.

Agradecimiento

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a cada una de las personas que me acompañaron durante la realización de este trabajo, con una especial dedicación:

A mi asesora de tesis:

A la Dra Saby Mauricio Alza: por su entendimiento, su generosidad y su disponibilidad de ayudarme siempre, también por aportarme pasión por la investigación así mismo por contagiarme su optimismo también agradecerle por la orientación profesional, sus consejos a lo largo de todos estos años.

A mi tutora de sede

La Lic Mayda Cutimbo Huanca mi más sincero agradecimiento por todas las enseñanzas, consejos y comprensión para la realización de este trabajo así mismo por su apoyo incondicional durante el desarrollo de mi tesis.

ÍNDICE GENERAL

	Páginas
DEDICATORIA	3
AGRADECIMIENTO	4
ÍNDICE	5
RESUMEN	8
ABSTRACT	9
INTRODUCCIÓN	10
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA	12
1.1. Planteamiento del problema	12
1.2. Formulación del problema	13
1.2.1. Problema general	
1.2.2. Problemas específicos	
1.3. Objetivos de la investigación	14
1.3.1. Objetivo general	
1.3.2. Objetivos específicos	
1.4. Justificación de la investigación	14
1.4.1. Técnica	
1.4.2. Metodológica	
1.4.3. Práctica	
1.5. Limitaciones de la investigación	15
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	17
2.1. Antecedentes	17
2.2. Bases teóricas	25
2.3. Formulación de hipótesis	28
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA	
3.1. Método de la investigación	29
3.2. Enfoque investigativo	29
3.3. Tipo de investigación	29
3.4. Diseño de la investigación	29
3.5. Población, muestra y muestreo	30

3.6. Variables y operacionalización	31
3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	33
3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos	35
3.9. Aspectos éticos	36
CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	37
4.1. Resultados	37
4.1.1. Análisis descriptivo de los resultados	37
4.1.2. Prueba de hipótesis	43
4.1.3. Discusión de resultados	46
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
5.1. Conclusiones	52
5.2. Recomendaciones	52
REFERENCIAS	54
ANEXOS	63
ANEXO 1: Matriz de consistencia	64
ANEXO 2: Ficha de recolección de datos	66
ANEXO 3: Carta de aprobación de la Institución para la recolección de datos	69
ANEXO 4: Formato del consentimiento informado	70
ANEXO 5: Informe del Asesor de Turnitin	72

ÍNDICE DE TABLAS

	Página
Tabla 1. Estado Nutricional según IMC	39
Tabla 2. Características nutricionales en población de estudio	40
Tabla 3. Tamizaje nutricional en población de estudio	41
Tabla 4. Composición corporal en población de estudio	42
Tabla 5. Correlación entre del estado nutricional y dinapenia en población de estudio.	44
Tabla 6. Correlación entre la valoración antropométrica y dinapenia en población de estudio	45

ÍNDICE DE GRÁFICOS

	Páginas
Gráfico 1. Características generales de la población	37
Gráfico 2. Diagnóstico clínico en población de estudio	38
Gráfico 3. Estadio quirúrgico en población de estudio	39
Gráfico 4. Fuerza muscular en población de estudio	43

Resumen

La intervención quirúrgica representa una injuria que compromete seriamente la salud del paciente. Los cambios en la alimentación en el perioperatorio pueden conducir a cuadros de malnutrición generalizada y estados de deficiencia nutricional y esta situación empeora el pronóstico incrementando la morbimortalidad.

Objetivo: Analizar la relación entre estado nutricional y la dinapenia en pacientes quirúrgicos hospitalizados en el hospital María Auxiliadora 2022. **Método:** Se trata de un estudio analítico con un enfoque cuantitativo. Diseño No experimental; correlacional, prospectivo y transversal. La muestra es de 88 pacientes con un muestreo no probabilístico por conveniencia.

Resultados: De los 88 pacientes hospitalizados incluidos en el estudio, el 72.7% tienen entre 18 a 60 años de edad, 34.1% corresponden a cirugía gastrointestinal. El 52.3% presenta sobrepeso, el paciente tipo, tiene 42.3 ± 18.0 años de edad, peso 73.3 ± 12.7 Kg, Talla 1.65 ± 0.1 m, Índice de Masa Corporal (IMC) de 26.7 ± 3.7 Kg/m², Pliegue Cutáneo de Tríceps (PCT) de 13.1 ± 5.5 mm y Circunferencia Muscular de Brazo (CMB) 27.5 ± 2.8 cm. El tamizaje nutricional encontró que 15.9% presenta desnutrición moderada a severa por VGS y 68.2% con NRS 2002. El 25% presenta depleción de grasa de acuerdo a PCT y no hay presencia de depleción muscular con el indicador CMB. Solo 1.1% de dinapenia.

Conclusión: Existe correlación entre el estado nutricional y la dinapenia en población de estudio encontrando que, con los tamizajes de screening nutricional se evidenció un grado de correlación moderada con NRS 2002 (r Pearson= 0.75) y ligera con VGS (r de Pearson= 0.62).

Palabras clave: Estado nutricional, Dinapenia, paciente quirúrgico.

Abstract

Surgical intervention represents an injury that seriously compromises the patient's health. Changes in diet in the perioperative period can lead to generalized malnutrition and states of nutritional deficiency, and this situation worsens the prognosis, increasing morbidity and mortality.

Objective: To analyze the relationship between nutritional status and dynapenia in surgical patients hospitalized at the María Auxiliadora Hospital 2022.

Method: This is an analytical study with a quantitative approach. Non-experimental design; correlational, prospective and transversal. The sample is 88 patients with a non-probabilistic sampling for convenience.

Results: Of the 88 hospitalized patients included in the study, 72.7% are between 18 and 60 years old, 34.1% correspond to gastrointestinal surgery. 52.3% are overweight, the typical patient is 42.3±18.0 years old, weight 73.3±12.7 Kg, Height 1.65±0.1 m, Body Mass Index 26.7±3.7 Kg/m², Triceps Skinfold 13.1±5.5 mm and Arm Muscle Circumference 27.5±2.8 cm. Nutritional screening found that 15.9% had moderate to severe malnutrition by VGS and 68.2% with NRS 2002. 25% had fat depletion according to PCT and there was no presence of muscle depletion with the WBC indicator. Only 1.1% dynapenia.

Conclusion: There is a correlation between nutritional status and dynapenia in the study population, finding that, with the nutritional screening screening, a moderate degree of correlation was evidenced with NRS 2002 (Pearson's $r= 0.75$) and slight with VGS (Pearson's $r= 0.62$).).

Keywords: *Nutritional status, Dynapenia, surgical patient.*

Introducción

Actualmente la intervención quirúrgica representa una injuria que compromete seriamente la salud del paciente. Desde el siglo XX se reconoce que la situación es más grave cuando el paciente presenta problemas de desnutriciones de base causado por la patología u otras intervenciones quirúrgicas, los cambios en la alimentación, habitualmente en la etapa pre y posquirúrgicos, pueden llevar al paciente a cuadros de malnutrición generalizada y a estados de deficiencia relativa de nutrientes específicos, este problema afecta a todos los pacientes hospitalizados de la misma manera existen estudios donde indican que pacientes bien nutridos pueden acumular deficiencias de nutrientes específicos.(1). También existe evidencia de que los niveles de desnutrición pueden contribuir al aumento de morbilidad y mortalidad en pacientes con complicaciones tales como infección, problemas de cicatrización de heridas, el cual también condiciona a que la persona sea más vulnerable a factores estresantes, y con ello es más susceptible a complicaciones,(2) de la misma manera que el estado de inanición (ayuno prolongado), da lugar a procesos inflamatorios, hipercatabolismo, infecciones graves y enfermedades crónicas, entre otras causas, también pueden ser el antecedente de desnutrición aguda y afectar al paciente de acuerdo a la gravedad de la severidad que presente por la ingesta ineficiente causando disminución de la masa corporal puesto que existe evidencia que el ayuno prolongado o la alimentación pobre reduce la masa muscular hasta 1kg durante los 10 días del paciente en UCI. (3) es por ello que mediante la evaluación antropométrica de porcentaje de Circunferencia Muscular del Brazo (CMB) y porcentaje de Pliegue Cutáneo del Tríceps (PCT) son los aliados perfectos para medir y diagnosticar desnutrición proteica y o desnutrición calórica (leve, moderada o severa). (4)de la misma manera la las tablas de VGS, en esta herramienta que identifica al paciente en riesgo nutricional que es una valoración global subjetiva que es como un “Gold estándar” o un “patrón de referencia” o “patrón de oro” que es una herramienta que me

permite clasificar estado nutricional del paciente ya que esta herramienta tiene un alto porcentaje de especificidad más del 90% y de sensibilidad más del 80% y permiten evaluar diferentes puntos entre ellas la variación de su ingesta, la pérdida de peso reciente del paciente, síntomas gastrointestinales si ha disminuido su capacidad de trabajo, pérdida de masa muscular y otros.

Por esta razón, realizamos esta investigación que permitirá contribuir a la información para el diseño de estrategias en beneficio del paciente quirúrgico.

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

Los procedimientos quirúrgicos, son considerados como mecanismos causantes de un estado hipercatabólico (5); lo cual se produce producto del aumento en los niveles de estrés, sustancias proinflamatorias, glucocorticoides, entre otros, que afectan de manera indirecta el estado nutricional del paciente durante su estancia hospitalaria y la duración del acto quirúrgico (6). Es por ello, que se han descrito diversos mecanismos bioquímicos y fisiológicos que se relacionan con la estabilidad del estado nutricional (7). En dicho sentido, estudios clínicos a nivel mundial, han demostrado que un estado nutricional deficiente se ha asociado con un estado de inmunosupresión, lo que conlleva a un mayor riesgo de infecciones, comorbilidades, aumento de la tasa morbilidad, mortalidad, estancia hospitalaria, costos hospitalarios (8)(9)(10).

Es por ello que dentro del panorama a nivel mundial se refleja una problemática alarmante producto de la alta prevalencia de desnutrición hospitalaria en pacientes quirúrgicos, durante la fase preoperatoria, intraoperatoria y posoperatoria; lo que origina un cuadro de desnutrición calórica proteica en el paciente quirúrgico y afecta el estado nutricional (11)(12). Del mismo modo, en los últimos años se ha observado un aumento en la prevalencia de comorbilidades asociadas al proceso de malnutrición como la fragilidad, dinapenia y sarcopenia (13). Los cuales hacen referencia al componente muscular y funcional del estado nutricional (14). De este modo, existen factores que conllevan a la pérdida inherente de la fuerza muscular (dinapenia), como: edad, nivel de actividad física, estrés metabólico, comorbilidades, estado de conciencia y el estado nutricional del paciente (15) (16) (17).

A nivel nacional, según los datos estadísticos del INEI en los últimos años se han presenciado una transición demográfica en la pirámide poblacional (18), con lo

cual el número de adultos mayores se ha incrementado en el Perú (19). En relación con ello, la edad es una de las principales causas para el desarrollo de la dinapenia (20) (21). De este modo, se han descrito que entre el 40 – 60% de pacientes quirúrgicos presentan dinapenia (disminución de la fuerza muscular) según el indicador de fuerza de prensión manual en pacientes quirúrgicos dentro del nivel clínico hospitalario (22). Así mismo estudio han relacionado la pérdida de función muscular a través de diversos indicadores clínicos antropométricos, como: circunferencia de pantorrilla, velocidad de marcha y algoritmos para valorar la pérdida de función muscular (23). Puesto que el tejido muscular, es uno de los componentes metabólicos más activos del cuerpo, se requiere su síntesis y mantenimiento continuo durante la fase de recuperación en el estado preoperatorio, intraoperatorio y posoperatorio (24).

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Cuál es relación entre el estado nutricional y la dinapenia en pacientes quirúrgicos hospitalizados en el Hospital María Auxiliadora 2022?

1.2.2. Problemas específicos

¿Cuál es el estado nutricional de los pacientes quirúrgicos hospitalizados en el Hospital María Auxiliadora 2022?

¿Cuál es el nivel de dinapenia en pacientes quirúrgicos hospitalizados en el Hospital María Auxiliadora 2022?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Analizar la relación entre estado nutricional y la dinapenia en pacientes quirúrgicos hospitalizados en el hospital María Auxiliadora 2022

1.3.2. Objetivos específicos

- Describir el estado nutricional de los pacientes quirúrgicos hospitalizados en el Hospital María Auxiliadora 2022
- Identificar el nivel de dinapenia en pacientes quirúrgicos hospitalizados en el Hospital María Auxiliadora 2022

1.4. Justificación de la investigación

1.4.1. Teórica

La identificación temprana, oportuna y correcta de la dinapenia en pacientes quirúrgicos permite mejorar el abordaje clínico nutricional y el optimizar el tratamiento dietoterapéutico durante la práctica clínica diaria del profesional de nutrición (25). Puesto que en los pacientes quirúrgicos la desnutrición alcanza más del 50% de la población hospitalizada por lo que es necesario identificar dichas variables antropométricas y funcionales que afectan el estado nutricional del paciente y su recuperación posoperatoria (26).

1.4.2. Metodológica

La aplicación de herramientas de diagnóstico nutricional como la VGS sigue siendo recomendada por sus propiedades psicométricas de sensibilidad y especificidad para el diagnóstico oportuno del riesgo de desnutrición hospitalaria. Del mismo modo, la implementación de la dinamometría como

un indicador para valorar el estado nutricional según el componente funcional se ha sugerido como un indicador diagnóstico y pronóstico por las autoridades de nutrición a nivel internacional como el ASPEN y ESPEN; con la finalidad de la identificación precoz de identificar la dinapenia o pérdida de masa muscular (27).

1.4.3. Práctica

El resultado de la presente investigación permitió enfocar un mejor abordaje nutricional direccionado hacia el tratamiento de los pacientes en cirugía, obteniendo a través de los resultados durante el desarrollo del presente estudio clínico, también permite la construcción de evidencias científica en el contexto de la pandemia por COVID 19. En este contexto, revalora el rol del nutricionista, como profesional de la salud en primera línea como parte del equipo multidisciplinario.

1.5. Limitaciones de la investigación

Dentro de las limitaciones del estudio se presentaron: la situación de emergencia sanitaria producto del virus del SARS CoV2, causante de la pandemia COVID 19, lo cual aumentó el riesgo de contagio entre los pacientes quirúrgicos hospitalizados y el investigador principal.

Así mismo, el mantenimiento de las condiciones adecuadas sanitarias; puesto que ello incluyó una demanda económica para la compra de materiales de bioseguridad, como; guantes, mascarillas, gorros, alcohol, papel total, entre otros.

Finalmente, la adquisición del equipo antropométrico, dinamómetro; ya que fue adquirido con los propios recursos del investigador (autofinanciado).

Al segundo año de la Emergencia Sanitaria, los proyectos de investigación se vieron con muchas limitaciones. La investigación se desarrolló durante el mes de abril de 2022, coincidiendo con el tiempo de ejecución de la práctica pre profesional correspondiente al internado clínico.

Los recursos humanos utilizados en la investigación estuvieron conformados por la investigadora principal y asesor.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

Pañella L, Jara M, en 2022. Realizaron una investigación, cuyo objetivo fue determinar el riesgo de complicaciones posoperatorias en pacientes desnutridos en dicho estudio retrospectivo indican que la desnutrición y la pérdida de peso son problemas comunes en pacientes con cáncer que afectan el pronóstico, prolongan las estancias hospitalarias, así mismo el síndrome caquexia, anorexia ocasionando una deficiencia alta tasa de mortalidad de 40 -80% durante el curso de la enfermedad y varía según el tipo de tumor, localización y estadio de la enfermedad. Las causas son múltiples y van desde tumores directos en el tracto gastrointestinal hasta causas indirectas secundarias al tratamiento de cáncer, también indican de los diferentes cambios metabólicos inducidos por tumores que desencadenan respuestas inflamatorias sistémicas con la liberación de citosinas (factor de necrosis tumoral, interleucina 1y6 interferón gama), que intervienen en el catabolismo proteico, el agotamiento muscular y la pérdida de funcionalidad. Por otro lado consideran el estadio del tumor como predictor de sobrevida en pacientes que se someten a cirugía por cáncer, para lo cual numerosos estudios confirman el negativo de la desnutrición, o la falta de soporte nutricional en las complicaciones quirúrgicas, potencialmente prevenibles a través de intervenciones, sin embargo existe baja concordancia entre los diferentes criterios de diagnóstico que se usa para evaluar la desnutrición así mismo no existe consenso o método a usar para la realización de la evaluación en pacientes con cáncer. En conclusión, indican que la desnutrición es un factor predictor de para la evolución del paciente quirúrgico por lo que se le debe tomar importancia a la valoración nutricional de los ingresos y detectar el

grado de desnutrición y poder establecer soporte nutricional adecuado para reducir diferentes complicaciones posoperatorias. (28)

Carlos J, Rosado G 2021. Realizaron un abordaje nutricional en cirugía digestiva, con el propósito de mejorar resultados postoperatorios ya que la desnutrición en pacientes sometidos a cirugía asila entre 35-40%, por ello la necesidad del uso adecuado del enfoque nutricional, incluso la tasa de riesgo nutricional aumenta hasta el 50% en pacientes mayores de 70 años, lo que pone de evidente una insuficiente gestión de sus necesidades nutricionales durante el ingreso. También indican que actualmente existe mayor interés en pacientes sometidos a cirugía, con la utilización de rehabilitación multimodal o FAST TRCK para los pacientes sometidos a cirugía colorrectal, con el fin de reducir el estrés secundario a la agresión quirúrgica, de la misma manera para abordaje nutricional del paciente quirúrgico eligieron el instrumento de cribado MUST de cinco pasos por su aplicabilidad, comprobabilidad y reproducibilidad incluso en el mismo paciente. Puesto que la detección de desnutrición es muy importante personalizando las necesidades de proteína, evitando la sobre alimentación, para ello se recomienda la utilización de terapia nutricional antes de la cirugía a los pacientes, en la detección de desnutrición moderado a alto, después de 12 horas de la cirugía iniciar con la tolerancia oral con líquidos, Así mismo recomiendan el uso de arginina, ácidos grasos omaga-3, especialmente en cáncer. En conclusión, recomiendan la realización de la evaluación de estado nutricional de los pacientes que se van a someter a cirugía mayor. Con las herramientas adecuadas como es el MUST, valida y fiable, el adecuado soporte nutricional preoperatorio durante en pacientes desnutridos o con riesgo severo también a los

pacientes con ayuno perioperatoria mayor a 5 días. La eficacia de la terapia nutricional reduce las complicaciones y es rentable generando ahorro de costes sanitarios. (29)

Verdú- MÁ, Soria 2018. Realizaron una investigación observacional retrospectivo, indican que la cirugía abdominal es un procesos que conduce a una alta tasa de complicaciones quirúrgicas, de 10-40%, teniendo el único propósito y objetivo fue identificar factores relacionados a las complicaciones después de las cirugías, y posteriormente poder ser catalogadas según la clasificación de Clavien Dindo (1992) que permite registrar complicación y cualquier operación, con el fin de unificar diversos criterios de las complicaciones encontradas y buscar relaciones significativas, con especial atención en pacientes de cirugía mayor, para lo cual identificaron pacientes de cirugía general, digestiva y urología, agrupando a sus pacientes por categorías, se describen también algunos factores inmodificables afectando y produciendo complicaciones después de la cirugía como es la edad, hábitos generales y los antecedentes del paciente, de la misma manera los factores modificables como es la anemia, es estado nutricional, se puede corregir a través de controles de malnutrición y soporte de nutricional en lo que respecta a cirugía abdominal mayor. En la investigación se encontró como factores inmodificables la cirugía de bypass gástrico, antecedentes de EPOCC y los ECV asociados a complicaciones postoperatorias. Y finalmente concluyeron que el estado nutricional preoperatorio se asocia con diferentes complicaciones postoperatorias en la cirugía pélvica mayor. (30)

Medina Victori DA 2021: En este repositorio de medicina y cirugía de corte transversal, indican sobre la expectativa de vida ya que en las últimas décadas progresivamente va en aumento las patologías relacionadas con la edad como es la dinapenia el cual es la pérdida de fuerza relacionada a la edad, término proveniente de griego dina que significa fuerza y penia que significa pérdida, también se observa la Sarcopenia que es una enfermedad progresiva y generalizada del músculo esquelético representado por una disminución de la fuerza muscular cuyo término fue acuñado por Rosenberg el cual es un trastorno genético extremadamente raro que se caracteriza por la pérdida de peso este síndrome actualmente afecta a más de 50 millones de personas en la actualidad y afectará a más de 200 millones en los próximos 40 años. El objetivo del estudio fue determinar la prevalencia de la disminución de la fuerza en pacientes que reciben rehabilitación cardíaca, mediante el uso de la dinamometría de brazo, y la medición de la masa muscular con un impedanciometro bipolar.

En conclusión, se encontró mayor prevalencia en hombres que en mujeres que asisten al centro de rehabilitación con dinapenia de acuerdo con los parámetros establecidos, Sarcopenia no se encontró en los pacientes. (31)

Medina DA, Alexandra L. En esta investigación que se realizó en Bogotá cuyo objetivo es determinar la prevalencia de dinapenia, Sarcopenia en pacientes en rehabilitación cardíaca, para ello evaluaron la disminución de la fuerza dinapenia o probable Sarcopenia, indican también que las diferentes patologías crónicas son factores de riesgo para las enfermedades cardiovasculares, aunque la Sarcopenia no se vio relacionado con ECV. Para el diagnóstico de dinapenia se usó criterios de EWGSOP2, y la medición estándar muestra la fuerza de agarre y

el uso del dinamómetro marca CAMRY de mano calibrado se realizó la medición de las dos manos derecha e izquierda. También se usó pruebas de laboratorio de los pacientes en ayunas. En esta investigación evaluaron diferentes consensos para Sarcopenia donde vieron la necesidad de usar diferentes criterios de medición y parámetros de evaluación como EWGSOP, IWGS, FNIH, también los diferentes criterios de ESPEN en conclusión indicaron que la presencia de dinapenia se obtuvo más en pacientes varones que en mujeres y Sarcopenia no se encontró ya no se observó disminución de masa muscular, por lo que hacen mención que hace falta estudios más grandes, para estandarizar criterios de IMME. Así mismo recomiendan que el síndrome clínico de Sarcopenia se debe evaluar y tratar en todos los pacientes que asistan al centro de rehabilitación. (32)

Bazán Valenzuela MI 2019: En esta investigación de tipo retrospectivo de validación cuyo objetivo es evaluar la sensibilidad y especificidad de la escala de SARC-F que permite predecir mejor la dinapenia, haciendo el uso de fuerza de presión por lo cual es muy interesante esto fue en adultos mayores del hospital central de la Fuerza Aérea del Perú, realizaron la investigación en 218 pacientes adultos mayores. Se evaluó con la escala de SRC-F el cual permite evaluar la fuerza muscular a través de un sistema de evaluación y puntuación en el que los pacientes registran su habilidad en 5 parámetros: como es la fuerza, capacidad de caminar, levantarse de una silla, subir unas escaleras y frecuencia de caídas. Y para cada componente los pacientes son evaluados con 0, 1, 2 puntos, donde 0: representa ninguna dificultad, 1: alguna dificultad, 2: mucha dificultad, y con 7 distintas definiciones de dinapenia. Y como resultado obtuvieron que si hay presencia de dinapenia en hombres y mujeres. En conclusión la escala de SARC-

F es un aliado perfecto para predecir la dinapenia, utilizando la fuerza de presión $<26\text{kg}$ en hombre y $<18\text{kg}$ en mujeres la cual presenta clara especificidad. (33)

Moreno Leiva G 2022: En esta investigación cuyo objetivo es de prevenir la fragilidad presente en la población adulta donde también la fisioterapia juega un papel muy importante por ser conocida como la primera profesión de salud comprometida en el tratamiento no invasivo de enfermedades que afectan el movimiento corporal humano (MCH) de la misma manera para mejorar la composición corporal aumentar la flexibilidad incrementar la fuerza y elevar la resistencia cardiovascular, el cual está diseñando para adaptarse a las necesidades de salud y problemas médicos del sujeto. Indican también que el crecimiento acelerado de la tasa de adultos mayores con dinapenia causa un impacto en la salud el cual podría mejorarse disminuyendo la dependencia funcional que origina como son las caídas, más observado en mujeres, así mismo es importante orientar a la creación de políticas públicas para la salud con el único propósito de mejorar la calidad de vida en los adultos mayores. Para la clasificación de la dinapenia. Utilizaron diferentes equipos como bandas elásticas, pesas, el propio peso corporal, muebles de casa (como sillas), vibración de todo el cuerpo, y como complemento el entrenamiento clásico encontrando efectos positivos en la potencia muscular. En conclusión, la dinapenia y Sarcopenia deben ser evaluados constantemente por el fisioterapeuta para contrarrestar apoyado del ejercicio físico, proporcionando beneficios para la buena salud y prevenir o tratar posibles enfermedades, por lo que se puede decir que los valores normativos de la fuerza muscular podrá ayudar como predictor de la suficiencia de la actividad física y su relación con el estado de salud actual.

(34)

Según Carbajal M. 2020: En esta investigación de tipo cuantitativo, observacional de diseño correlacional prospectivo y de corte transversal., cuyo objetivo es establecer la relación entre la dinapenia de musculo respiratorio en pacientes sometidos a hemodiálisis en una clínica del callao, donde indican que la dinapenia en estos pacientes es más notoria debido a la pérdida de fuerza funcional también ocasionando daños al organismo por la propia agresión de la enfermedad el cual es un inconveniente en la salud pública, perjudicando al 10% de la población mundial. Estos pacientes deben iniciar la terapia de reemplazo renal como la hemodiálisis, encontrando también que este tratamiento causa fragilidad muscular, un defecto que no se puede omitir sin embargo se puede prevenir con la utilización de tamizaje y el diagnóstico temprano, los instrumentos usados son la ficha de recolección de datos son: la edad, años de terapia sustitutiva renal, medición de presión inspiratoria y espiratoria máxima (manovacumetro Wika para estimar la fuerza de los músculos inspiratorios y espiratorios), tiempo de marcha (caminata de 4 metros por los puntos de corte propuestos por Fried et al), fuerza de agarre (medido por un dinamómetro hidráulico manual) actividad física, pérdida de peso. Lo que se obtuvo en la investigación es mayor prevalencia de fragilidad muscular parte de la enfermedad y los más afectados son las mujeres y en lo que respecta a la dinapenia de musculo respiratorio en el estado de fragilidad no se encontró relación significativa en los sujetos que se dializan, por lo que se sugiere evaluar dinapenia periódicamente con el objetivo de establecer terapias con el único propósito de mejorar la salud del paciente. (35)

Según Gómez Candela, 2021. Realizan una investigación sobre “inmunonutrición” del paciente quirúrgico en los procedimientos Fast- track

“ERAS” “enhanced recovery” y “fast Trak” donde indican que el estrés quirúrgico expone a los pacientes a un sistema inmunológico debilitado el cual ocasiona mayor riesgo de infección de acuerdo al grado de cirugía al que es sometido. El estrés es un factor negativo y más si el paciente está desnutrido antes de ser sometido a la agresión quirúrgica. Por ello cabe recalcar que el estado nutricional deficiente predice independientemente resultados posoperatorios, más bajos, y los pacientes con esta deficiencia, y en pacientes desnutridos se observa mayor morbilidad y mortalidad posoperatoria y por ende mayores tasas de morbilidad, mortalidad y mayores costos hospitalarios. Por todo lo mencionado no solo se debe observar los inmunonutrientes estudiados es importante también tener en cuenta los nutrientes inmunitarios para mejorar y garantizar el beneficio clínico, y también otros factores como es el momento de la administración de los fármacos, la duración del tratamiento, la eficacia del tratamiento, para lo cual mencionan trabajar en correlación con algunas formulaciones usando las más eficaces para la prevención de las complicaciones posterior a la cirugía.

En artículo revisado también indican que se ha demostrado que la terapia nutricional perioperatoria adecuada mejora particularmente los resultados de la cirugía del cáncer gastrointestinal, donde la prevalencia de la desnutrición es mayor en la actualidad, para ello ESPEN también recomienda formulaciones específicas ricas en nutrientes inmunosupresores para pacientes desnutridos sometidos a cirugía mayor como es el cáncer. Se menciona en el artículo sobre la ingesta precoz como un factor independiente para poder determinar la pronta recuperación de paciente en lo que son cirugías mayores también comentan que en el 2007 se creó el Grupo español multidisciplinario de rehabilitación

multimodal, el cual tiene como principal objetivo de establecer guías de práctica clínica perioperatoria basadas en la evidencia médica y la recuperación en lo que respecta a la cirugía abdominal. Bajo los auspicios del Ministerio de Salud. (36)

2.2. Bases teóricas

Estado Nutricional

Es conceptualizado como el resultado del balance entre las necesidades y el gasto de energía alimentaria y otros nutrientes esenciales, y secundariamente, de múltiples determinantes en un espacio dado, representado por factores físicos, genéticos, biológicos, culturales, psico-socioeconómicos y ambientales. Cuando el consumo de nutrientes es adecuado para cubrir las necesidades diarias del organismo, la persona presenta un estado nutricional óptimo. La ingesta idónea conserva la salud general y ayuda a proteger al organismo frente a la enfermedad (L. Kathleen, 2017). (37)

La malnutrición es un desequilibrio entre la ingesta de energía y nutrientes y el requerimiento de estas, provocando cambios orgánicos que CMB son difícilmente apreciables en los estadios iniciales, pero según avanza el proceso pueden valorarse como cambios en los marcadores del estado nutrición y de la composición corporal (García, 2018).(38)

Dinapenia

De acuerdo a diferentes criterios revisados de EWGSOP2 también otros estudio que definen, para medir la fuerza muscular relacionándolo con la edad del paciente, diagnostico no relacionado con enfermedades musculares tampoco neurológicas, por lo que Dyna quiere decir “poder fuerza” y penia catalogado

como “pobreza” en los diferentes estudios revisados los de mayor relevancia describen algunos estilos de vida, enfermedades crónicas, historia de caídas, inesperada pérdida de peso, factores psicológicos y quejas o percepción subjetiva de limitaciones, esto en relación a los valores establecidos por la European Working Group on Sarcopenia in Older People (EWGSOP).(39)

Tamizaje nutricional

El tamizaje (screening), llamado también cribaje, es definido por la Organización Mundial de la Salud como “el uso de test sencillos en una población saludable, con la finalidad de identificar a individuos con diagnóstico de patología pero que cursan asintomáticos”. Las Fuerzas de Servicios Preventivos de EU (USPSTF) (40) (41) lo definen como “aquellos servicios preventivos en los cuales un test o un procedimiento de examinación estandarizado es usado para identificar a los pacientes que requieren una atención especial”¹. La Sociedad Americana de Nutrición Enteral y Parenteral (ASPEN) (42) define al tamizaje nutricional como “el proceso que se utiliza para identificar en el paciente características que se relacionan con problemas de nutrición”. Su propósito es identificar con rapidez a los individuos desnutridos o en riesgo nutricional (valorando pérdida de peso, cambios en la ingestión de alimentos, presencia de enfermedad crónica, incrementos en los requerimientos energéticos y de nutrimentos necesarios, entendiendo por riesgo nutricional a “la probabilidad de mejor o peor evolución debida a factores nutricionales y que puede ser modificado mediante una intervención nutricional”. La implementación del tamizaje nos permitirá identificar a los individuos que se verían beneficiados de una terapia médica nutricional, para la cual deberemos de realizar una evaluación del estado nutricional.

Dentro de la evaluación nutricional subjetiva del paciente para valorar el estado nutricional surgen los tamizajes o cribados nutricionales para identificar un posible riesgo de desnutrición. Para nuestro estudio utilizaremos la Valoración Global Subjetiva. (43)

Valoración Global Subjetiva

Diseñada en 1987 por Detsky y cols. Se trata de un cuestionario que toma en cuenta aspectos de la historia médica, cambios en el peso corporal, síntomas gastrointestinales que pudieran influir en el estado nutricional, evaluación de la capacidad funcional, además de acompañarse de una exploración física orientada a la evaluación de las reservas corporales de músculo y tejido adiposo. Es considerada una herramienta de diagnóstico de desnutrición, a diferencia de las otras que son consideradas herramientas de detección de riesgo. Tiene una sensibilidad de 82% y una especificidad de 72%. Ha sido validada en distintas poblaciones; pacientes quirúrgicos, con VIH, con Enfermedad Renal Crónica, y recientemente en pacientes críticos. Es importante mencionar que los tres aspectos de mayor peso para el diagnóstico de desnutrición son: la ingesta dietética, cambios en el peso corporal y el examen físico, enfatizando que una VGS sin examen físico, NO es una VGS. (43)

2.3. Formulación de hipótesis

H1: Existe relación entre el estado nutricional y dinapenia en pacientes quirúrgicos hospitalizados en el Hospital María Auxiliadora 2022.

H0: No existe relación entre el estado nutricional y dinapenia en pacientes quirúrgicos hospitalizados en el Hospital María Auxiliadora 2022

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1. Método de la investigación

El método de investigación del presente estudio fue analítico puesto que se planteó como hipótesis la posible existencia de una relación entre la variable dependiente (dinapenia) e independiente (estado nutricional).

3.2. Enfoque de la investigación

El enfoque de investigación del presente estudio fue clasificado como cuantitativo; puesto que se empleó el método científico y la utilización de la estadística descriptiva e inferencial para el análisis de los datos cuantitativos para contrastar la hipótesis de estudio planteada.

3.3. Tipo de investigación

El presente estudio fue de tipo básico porque con los resultados obtenidos, amplía el conocimiento científico respecto a la relación entre el estado nutricional y la dinapenia en pacientes quirúrgicos.

3.4. Diseño de la investigación

Dentro del diseño de investigación, fue clasificado como no experimental; puesto que no existió manipulación de variables o factores de exposición, correlacional, porque permitió medir la fuerza de asociación entre las variables de estudio, del mismo modo, fue prospectivo porque se tomaron los datos clínicos con una direccionalidad de presente hacia el futuro y transversal porque analizó las variables en momento determinado durante abril de 2022.

3.5. Población, muestra y muestreo

Población

Se consideró n= 100 por pacientes quirúrgicos atendidos en el servicio de cirugía del Hospital María Auxiliadora, durante abril 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.

$$n = \frac{N \times Z^2 \times p \times q}{E^2}$$

Donde:

n= Muestra

N= Población

Z= Nivel de confianza (1.96)

E= Resto de confianza (0.05)

P= Certeza (0.5)

Q= Error (0.5)

$$N = 100$$
$$n = 80 \text{ pacientes}$$

Como resultado se obtuvo la muestra de 80 pacientes; sin embargo, se lograron recolectar datos de 88 pacientes.

Muestreo

Se aplicó un muestreo no probabilístico por conveniencia

3.6. Variables y operacionalización

Variable	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Escala de Niveles
Estado nutricional	Estado físico que manifiesta un individuo producto de la resultante del balance entre la demanda y el consumo de energéticas y nutrientes	Tamizaje nutricional	Valoración Global Subjetiva	Ordinal	A. Bien nutrido B. moderadamente desnutrido o en riesgo de desnutrición C. severamente desnutrido
			Nutrition Risk Screning	Ordinal	Con riesgo nutricional Sin riesgo nutricional
		Antropometría	Índice de Masa Corporal	Ordinal	Bajo peso <20 Kg/m ² Normopeso 20 a 25 Kg/m ² Sobrepeso 25.1-29.9 Kg/m ² Obesidad >30 Kg/m ²
		Composición Corporal	PCT	Razón	Normal >65 % Depleción leve 55 a 65%

					Depleción moderada 40 a 54% Depleción severa <40%
			CMB	Razón	Normal >94% Depleción leve 85 a 94% Depleción moderada 75 a 84% Depleción severa <75%
Dinapenia	Valorada por medio de la evaluación de la fuerza de presión manual a través del indicador de dinamómetro	Fuerza de presión. Este indicador se relaciona directamente con la fuerza muscular del paciente.	Fuerza muscular	Razón	Varones Deficiente: <27kg Normal: ≥27kg Mujeres Deficiente: <16kg Normal: ≥16kg

3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.7.1. Técnica

En primera instancia, se procedió con la recolección de datos, que se encuentra descrita en la ficha de recolección de información que incluye datos obtenidos de la historia clínica y del Kardex del profesional nutricionista del área de cirugía del Hospital María Auxiliadora.

Como parte del proceso de atención nutricional se aplica el tamizaje nutricional con las herramientas de Valoración Global Subjetiva (VGS) y el Nutrition Score Risk (NSR) debido a su sensibilidad (95%) y especificidad (85%).

Las medidas antropométricas incluidas para determinar el Diagnóstico nutricional fueron Antropometría (Índice de Masa Corporal (IMC) y de Composición Corporal Circunferencia de Brazo

Posteriormente se aplicó la dinamometría por medio del dinamómetro, el cual estará debidamente calibrado para valorar la fuerza de prensión manual de los pacientes quirúrgicos hospitalizados en el servicio de cirugía del Hospital María Auxiliadora durante el mes de abril de 2022.

3.7.2. Descripción del instrumento

Los datos incluidos en la ficha de recolección de información se distribuyeron en 3 partes: Datos generales, Valoración nutricional y Dinapenia (ANEXOS).

I. Datos generales

a) Número de historia clínica: Se registra el número que aparece en la historia clínica.

b) Número de cama: Se registró el número de número de cama del paciente quirúrgico

c) Edad: Se registra la edad que figura en la historia clínica del paciente quirúrgico

d) Sexo: Se registró el sexo del paciente quirúrgico

e) Diagnóstico clínico: Registra el diagnóstico que figura en el Reporte Operatorio

f) Estadio quirúrgico. Identificar si es pre o pos operatorio.

II. Valoración nutricional

a) Tamizaje nutricional

Valoración Global Subjetiva (VGS)

Nutrition Risk Screning (NRS)

b) Antropometría

Índice de Masa Corporal (IMC)

c) Composición Corporal

Pliegue Cutáneo del Tríceps (PCT)

Circunferencia Muscular del Brazo (CMB)

III. Dinapenia

Medida de fuerza muscular

3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos

El primer paso fue la construcción de la base datos, donde se digitalizaron todos los datos clínicos recolectados, a partir de las variables de estudio de la presente investigación. Posteriormente se realizó el análisis descriptivo e inferencial en función a las variables, todo dentro del programa de Excel 2019 y SPSS 26 para Windows 10.

Los datos para la variable nivel independiente (dinapenia), fueron clasificados en función a los resultados de la prueba de fuerza de prensión manual a través del dinamómetro, en: deficiente (<27kg) y normal (≥ 27 kg) para varones y mujeres deficiente (<16kg) y normal (≥ 16 kg).

Del mismo modo la variable dependiente, estado nutricional fue clasificado en: (A= Bien nutrido), (B= moderadamente desnutrido) y (C=severamente desnutrido) según el tamizaje nutricional VGS.

Posteriormente; se aplicó para las variables la prueba de normalidad de Kolmogorov - Smirnov, según el tamaño de muestra, para aplicar las diversas pruebas estadísticas. A nivel descriptivo, en función a la distribución de normalidad se usó de las medidas de tendencia central, como la media y desviación estándar; caso contrario se trabajó con las medianas y con los intervalos de confianza. A nivel de estadística inferencial, se aplicó las pruebas de correlación de Pearson o Spearman, para medir el grado de correlación entre variable dependiente e independiente y dar respuesta a la hipótesis de estudio.

3.9. Aspectos éticos

La presente investigación se realizó a partir de datos recogidos como parte del proceso de atención nutricional de la nutricionista asistencial, solicitando permiso a la jefatura correspondiente.

Los datos fueron tratados de manera anónima guardando confidencialidad de la información.

CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1. Resultados

4.1.1. Análisis descriptivo de los resultados

La población de estudio estuvo constituida por 88 pacientes hospitalizados en el servicio de Cirugía del Hospital María Auxiliadora ubicado en la ciudad de Lima-Perú durante el mes de abril de 2022.

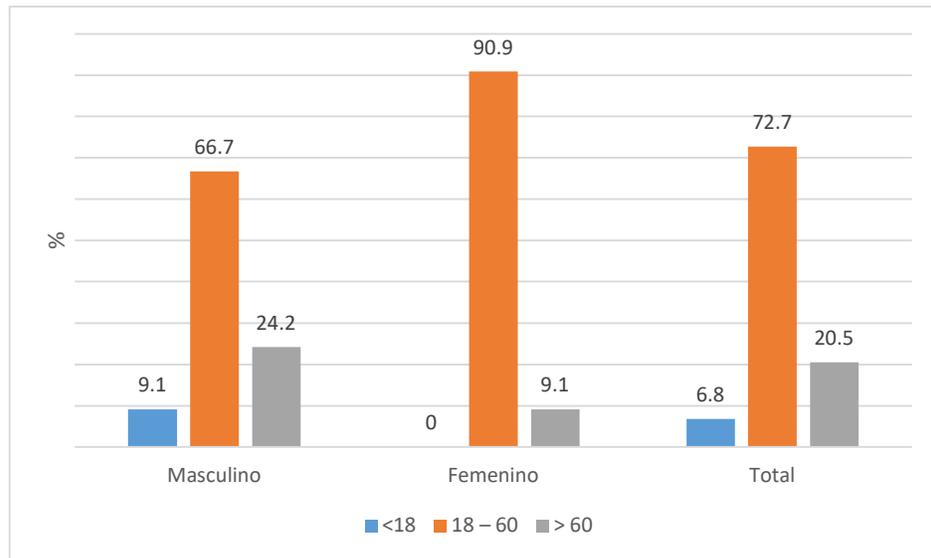
Encontramos que, el 72.7% (n=64) de la población en estudio se encuentra en el grupo de edad entre los 18 a 60 años, el 20.5% (n=18) tiene más de 60 años de edad y 6.8% (n=6) son menores de 18 años de edad.

Con respecto a la población de sexo masculino, tenemos que el 9.1% (n=6) pertenecen al grupo etario menor de 18 años, el 66.7% (n=44) tienen entre 18 a 60 años de edad y 24.2% (n=16) son mayores de 60 años de edad.

En cuanto al sexo femenino, el 90.9 % (n=20) tienen entre 18 a 60 años de edad, el restante 9.1% (n=2) tienen más de 60 años de edad. **Gráfico 1**

Gráfico 1

Características generales de la población

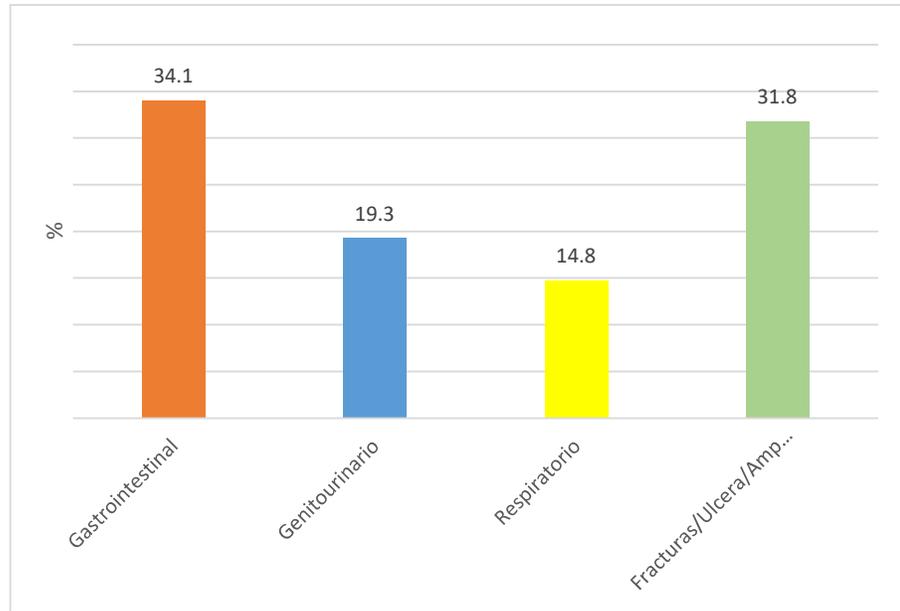


Fuente: Elaboración propia

El diagnóstico clínico prevalente es 34.1% (n=30) les corresponde a procesos quirúrgicos para patologías gastrointestales (apendicitis, litiasis vesicular, coledolitiasis), seguido del 31.8% (n=28) correspondiente a las fracturas, úlceras y amputaciones; el 19.3% (n=17) son patologías genitourinarias en su mayoría prostatectomía y 14.8% (n=13) son de tipo respiratorios (derrame pleural, otitis, etc). **Gráfico 2**

Gráfico 2

Diagnóstico clínico de la población

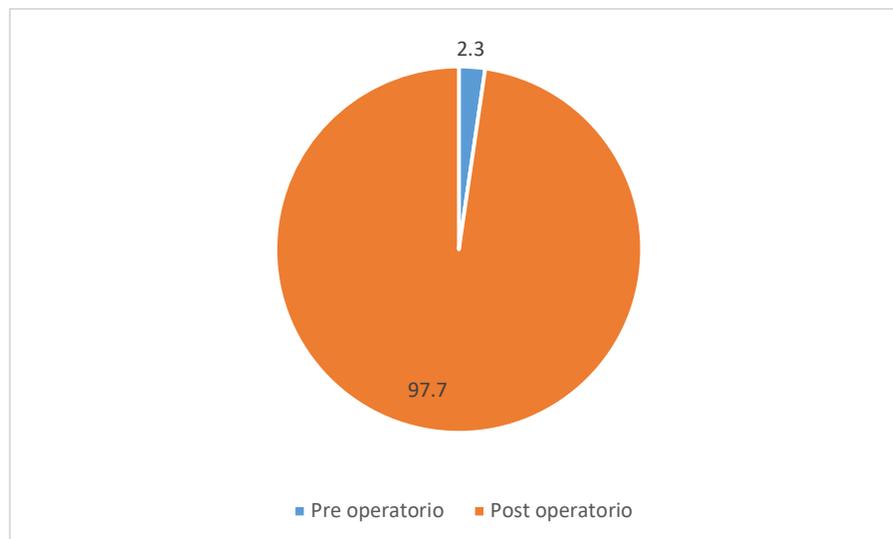


Fuente: Elaboración propia

Con respecto al Estadio quirúrgico, encontramos que, el 97.7% (n=86) son post operatorio, el restante 2.3% (n=2) pertenecen a la etapa pre operatorio. **Gráfico 3**

Gráfico 3

Estadio quirúrgico de la población



Fuente: Elaboración propia

Se realizó el Diagnóstico nutricional utilizando el Índice de Masa Corporal (IMC), se encontró que, más de la mitad de la población del estudio 52.3% (n=46) presentan sobrepeso; la cuarta parte de la población 25% (n=22) son normopeso, el 19.3% (n=17) presentan obesidad y el restante 3.4% (n=3) tienen bajo peso. **Tabla 1.**

Tabla 1

Estado Nutricional según IMC en población de estudio

IMC	N	%
Bajo peso	3	3.4
Normopeso	22	25.0
Sobrepeso	46	52.3
Obeso	17	19.3
TOTAL	88	100.0

Fuente: Elaboración propia

En cuanto a las características nutricionales de la población en estudio, encontramos que, en general el paciente tipo tiene una edad de 42.3 ± 18.0 años, peso 73.3 ± 12.7 Kg, Talla 1.65 ± 0.1 m, Índice de Masa Corporal de

26.7±3.7 Kg/m², Pliegue Cutáneo de Tríceps de 13.1±5.5 mm y Circunferencia Muscular de Brazo 27.5±2.8 cm

Si nos referimos al sexo masculino, tenemos que el paciente tipo tiene 42.0±19.6 años de edad, peso de 74.3±14.1Kg, talla de 1.65±0.1 m, Índice de Masa Corporal de 26.7±4.2 Kg/m², Pliegue Cutáneo de Tríceps de 12.7±5.9 mm, Circunferencia Muscular de Brazo 27.4±3.1 cm.

El paciente tipo de sexo femenino tiene 43.3±12.4 años de edad, peso de 70.2±6.5 Kg, una talla de 1.61±0.1 m, Índice de Masa Corporal de 26.9±2.0 Kg/m², Pliegue Cutáneo de Tríceps de 14.3±3.9 mm y Circunferencia Muscular de Brazo 28.1±1.6 cm. **Tabla 2**

Tabla 2

Características nutricionales en población en estudio

	Masculino	Femenino	Total
Edad	42.0±19.6	43.3±12.4	42.3±18.0
Peso	74.3±14.1	70.2±6.5	73.3±12.7
Talla	1.65±0.1	1.61±0.1	1.65±0.1
IMC	26.7±4.2	26.9±2.0	26.7±3.7
PCT	12.7±5.9	14.3±3.9	13.1±5.5
CMB	27.4±3.1	28.1±1.6	27.5±2.8

Fuente: Elaboración propia

4.1.1. Análisis descriptivo de resultados

Cuando realizamos el análisis de resultados con respecto al tamizaje nutricional, se utilizaron la Valoración Global Subjetiva (VGS) y el

Nutritional Screening Risk (NRS), se encontró que utilizando la VGS, el 84.1% (n=74) se refieren a pacientes bien nutridos, 13.6% (n=12) son pacientes quirúrgicos que están moderadamente desnutridos y 2.3% (n=2) son diagnosticados como severamente desnutridos.

Si se utiliza la NRS 2002, se encontró que el 68.2% (n=60) tienen riesgo nutricional y el 31.8% (n=28). **Tabla 3.**

Tabla 3.

Tamizaje nutricional en población de estudio

Tamizaje Nutricional	N	%
VGS		
Bien Nutrido	74	84.1
Moderadamente desnutrido	12	13.6
Severamente desnutrido	2	2.3
NRS 2002		
Sin Riesgo Nutricional	28	31.8
Con Riesgo Nutricional	60	68.2

Fuente: Elaboración propia

Cuando se realizó el análisis de la Composición corporal de la población de estudio, encontramos que, con respecto al pliegue grasa medido a través del Pliegue Cutáneo del Tríceps (PCT), las tres cuartas partes 75% (n=66) no presenta desnutrición o depleción del contenido grasa, 13.6% (n=12) presenta Desnutrición o depleción moderada, 6.8% (n=6) presenta Desnutrición o depleción leve y 4.5% (n=4) presenta depleción severa.

En cuando al contenido muscular, tenemos que la Circunferencia Muscular del Brazo (CMB), tenemos que no hay presencia de este tipo de desnutrición o depleción. **Tabla 4.**

Tabla 4.

Composición corporal en población de estudio

	N	%
PCT		
Normal	66	75.0
D. Leve	6	6.8
D. Moderada	12	13.6
D. Severa	4	4.5
CMB		
Normal	88	100.0
D. Leve	0	0.0
D. Moderada	0	0.0
D. Severa	0	0.0

D = Desnutrición o Depleción

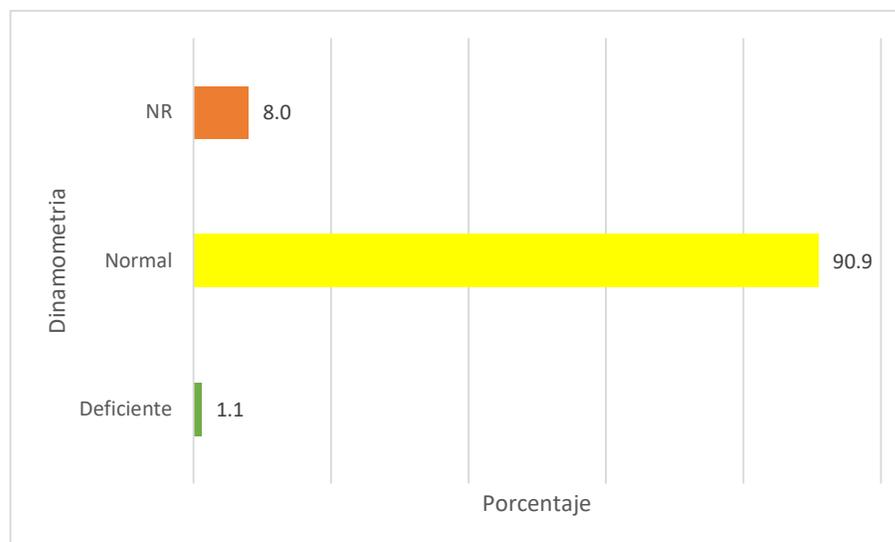
Fuente: Elaboración propia

Con respecto a la Fuerza muscular de la población de estudio se utilizó la dinamometría, encontramos que el 90.9% (n=80) no presentaron deficiencia, solo el 1.1% (n=1).

Hubieron 8% (n=7) de pacientes quirúrgicos a quienes no se realizó la medida respectiva a función muscular porque el brazo no dominante se encontraba limitado por la presencia de vías, edemas, dolor entre otros. **Gráfico 4.**

Gráfico 4

Fuerza muscular en población de estudio



Fuente: Elaboración propia

4.1.2. Prueba de hipótesis

H1: Existe relación entre el estado nutricional y dinapenia en pacientes quirúrgicos hospitalizados en el Hospital María Auxiliadora 2022.

H0: No existe relación entre el estado nutricional y dinapenia en pacientes quirúrgicos hospitalizados en el Hospital María Auxiliadora 2022

En la Tabla 5, se muestra la correlación hallada entre el estado nutricional y la dinapenia en pacientes quirúrgicos hospitalizados en el Hospital María Auxiliadora (HMA) durante el mes de abril de 2022. Se evidenció la existencia de una relación estadísticamente significativa (p valor <0.05), para ambos tamizajes nutricionales empleados, por lo tanto, se contrastó la hipótesis alterna planteada. De

este modo, según la prueba de R de Pearson; se halló un coeficiente de correlación de (r Pearson = 0.75), lo cual refleja un grado de correlación “alta”, por medio de la herramienta nutricional NRS - 2002. En contraste con el tamizaje VGS, se calculó un coeficiente de correlación de (r Pearson = 0.62); lo cual muestra un nivel de correlación “moderada” entre ambas variables analizadas. De este modo, se evidencia que ambas herramientas de tamizaje nutricional presentan adecuadas características estadísticas predictivas en confiabilidad y validez de los resultados, sin embargo la herramienta NRS 2002, presenta una mejor potencia estadística, debido a su grado de correlación alto; puesto que detecta con una mayor precisión el riesgo de desnutrición, en contraste con el tamizaje del VGS, ya que ello se relacionó con el parámetro funcional, según la dinapenia en pacientes quirúrgicos.

Tabla 5.

Correlación entre del estado nutricional y dinapenia en población de estudio.

Correlación de Pearson /Sig. (bilateral)		Dinapenia
R de Pearson	NRS	0.75
p valor (<0.05)	2002	0.015
R de Pearson		0.62
P valor (<0.05)	VGS	0.034

a *. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (2 colas).

En la Tabla 6, se muestra la correlación hallada entre la valoración antropométrica y la dinapenia en pacientes quirúrgicos hospitalizados

en HAMA. Se evidenció la existencia de una relación estadísticamente significativa (p valor <0.05), para ambos indicadores antropométricos utilizados. De este modo, para el indicador CMB, según la prueba de R de Pearson; se halló un coeficiente de correlación de (r Pearson = 0.52), lo cual refleja un grado de correlación “moderada” entre la circunferencia muscular del brazo, empleada para la valoración de la reserva muscular proteica de manera indirecta y la dinapenia, valorada por medio de la fuerza de presión manual. Del mismo modo, según la evaluación del indicador del PCT, según la prueba de R de Pearson; se halló un coeficiente de correlación de (r Pearson = 0.37), lo cual refleja un grado de correlación “baja” entre el pliegue cutáneo del tríceps, utilizada para la valoración de las reservas calóricas y el riesgo de dinapenia en los pacientes hospitalizados del servicio de cirugía.

Tabla 6.

Correlación entre la valoración antropométrica y dinapenia de la población de estudio.

Correlación de Pearson /Sig. (bilateral)		Dinapenia
R de Pearson		0.52
p valor	CMB	0.010
<hr/>		
R de Pearson		0.37
P valor	PCT	0.035
<hr/>		

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (2 colas).

4.1.3. Discusión de resultados

La presente investigación tuvo como objetivo, determinar la relación que existe entre el estado nutricional y la dinapenia en pacientes quirúrgicos dentro del servicio de cirugía del Hospital María Auxiliadora, haciendo un contraste entre los tamizajes para la detección del riesgo nutricional. Ello contrastó la hipótesis planteada del estudio, encontrando una baja prevalencia entre las variables mencionadas previamente. Además, se evidenció un grado de correlación moderado y ligera para ambas herramientas nutricionales (NRS 2002=0.75 y VGS = 0.62). En primera instancia se aplicó las herramientas de tamizaje nutricional mencionadas anteriormente aplicada a pacientes quirúrgicos durante el estadio preoperatorio, para valorar el riesgo nutricional; lo cual se contrastó con la aplicación del proceso de atención nutricional según la dimensión antropométrica, con lo cual se emplearon las medidas del Pliegue Cutáneo del Tríceps (PCT) y la Circunferencia Muscular del Brazo (CMB). Posteriormente se procedió a valorar la dinapenia por medio de la fuerza de presión manual, con lo cual se evidenció moderada relación, sin embargo, existe grado de correlación moderado (CMB=0.52), en función a la reserva proteica muscular y una correlación baja (PCT=0.37), con relación a la reserva del tejido adiposo o calórico en pacientes quirúrgicos.

Respecto a la utilizado de las herramientas de screening nutricional, (Shajun, 2022) empleó los tamizajes VGS (Evaluación Global Subjetiva) y los criterios GLIM (Global Leadership Initiative on

Malnutrition), para el diagnóstico del riesgo nutricional en pacientes sometidos a procedimientos quirúrgicos por complicaciones abdominales; donde se demostró adecuados niveles de correlación VGS= 0.78 y GLIM = 0.77, respecto al curso clínico de la dinapenia y desnutrición intrahospitalaria. Dichos resultados fueron deficientes a los reportados en el presente estudio; puesto que se encontró niveles de correlación, según el estadístico del R de Pearson para los tamizajes (NRS 2002=0.75 y VGS = 0.62) de manera respectiva. Así mismo, los tamizajes nutricionales empleados (NRS 2002 Y VGS o SGA), para la detección del riesgo nutricional, en pacientes quirúrgicos evidenciaron niveles adecuados de confiabilidad y validez, para la detección de casos verdaderos positivos, presentando valores fuertes de correlación respecto a la dinapenia, valorada según el componente antropométrico funcional. Sin embargo, Chaiwat y cols (2021), emplearon la herramienta Mini Nutrition Assessment-Short Form, en conjunto con la valoración de la fuerza muscular para la detección oportuna de la dinapenia con lo cual se contrasta que existe más de una herramienta de screening nutricional que presenta adecuada correlación con las valoraciones antropométricas en pacientes prequirúrgicos; con lo cual se destaca que más de una herramienta de screening nutricional permite identificar de manera óptima el riesgo nutricional y su asociación con el riesgo de dinapenia. De la misma manera, la utilización de cada una de ellas dependerá del tipo de paciente asociada a cada condición patológica, como el

tiempo, capacitación del profesional de salud, variables del tamizaje y recursos hospitalarios.

Del mismo modo, Shanjun y cols. (2022) empleó los criterios GLIM en pacientes con diagnóstico de cirugía mayor abdominal para la detección o diagnóstico de la desnutrición, junto a la aplicación en conjunto del tamizaje de Evaluación Global Subjetiva (SGA); demostrando que la aplicación de los criterios fenotípicos (pérdida de peso, índice de masa muscular, pérdida de masa muscular) y etiológicos (ingesta de alimentos e inflamación). Dichos resultados, guardan relación con la aplicación del screening SGA o VGS, aplicado en el presente estudio; puesto que se demostró un grado de correlación moderado ($r= 0.62$); con lo cual se interpreta que dicha herramienta de cribaje nutricional, presenta adecuadas propiedades psicométricas para la detección del riesgo nutricional en pacientes quirúrgicos durante el estadio preoperatorio.

Por otro lado, se observó una baja prevalencia de diagnósticos positivos de dinapenia asociado a los diagnósticos clínicos más relevantes (como son los problemas hepato-biliares, traumatismos, genitourinarios y respiratorios) y bajo la coyuntura del COVID-19 y el aforo mínimo de pacientes condujo a una menor estancia hospitalaria y por ende un menor estrés metabólico y una baja prevalencia de dinapenia. Estos resultados, fueron semejantes a los descritos por Rossi y cols. (2019), quienes mostraron que la prevalencia de dinapenia en pacientes hospitalizados evaluados con menor tiempo de estancia hospitalaria fue menor. Así mismo otro estudio reportó que

existió una asociación significativa respecto a los días de hospitalización, edad, índice de masa corporal y comorbilidades asociadas respecto a los pacientes que no presentaron dinapenia durante su estancia hospitalaria.

Respecto a la valoración nutricional, bajo la aplicación metodológica del proceso de atención nutricional, según la dimensión antropométrica, se reportó: que el 3.4% de pacientes quirúrgicos, presento bajo peso según la valoración del IMC (Kg/m^2). Del mismo modo, por medio de la valoración del PCT (pliegue cutáneo del tríceps), se mostró que el 32.95% de pacientes mostraron desnutrición calórica y el 11.36% desnutrición proteica según la aplicación del CMB (Circunferencia Muscular del Bíceps). De manera similar, dichas mediciones antropométricas fueron empleadas por Finali y cols (2016); puesto que evidenciaron un riesgo de malnutrición en 58.9% de pacientes quirúrgicos evaluados. Cabe precisar que los pacientes mayores de 50 años presentaron una mayor incidencia de riesgo nutricional y desnutrición, evidenciada por medio de la valoración antropométrica.

En relación con las patologías quirúrgicas más frecuentes se reportó, que las complicaciones hepato biliares colelitiasis y litiasis fueron las de mayor prevalencia (34.1%), donde se incluyeron las cirugías menor y mayor de acuerdo a la severidad de naturaleza abdominal; lo cual concuerda con los diagnóstico frecuentes de hospitalización según Finali y cols (2016), puesto que reportaron una prevalencia del 60% de patologías quirúrgicas, principalmente (apendicitis aguda, litiasis

vesicular y obstrucción intestinal). Dado que la operatividad y funcionamiento adecuado del tracto gastrointestinal condiciona el inicio temprano de la nutrición oral, enteral o mixta; para evitar los cuadros de desnutrición asociados a la severidad de los procedimientos quirúrgicos.

Por otro lado, Ramos y cols (2020), reportaron que ciertas características clínicas están asociadas a un mayor riesgo de dinapenia y posterior Sarcopenia en pacientes quirúrgicos como: la edad cronológica, biológica, estancia hospitalaria, comorbilidades y mortalidad. En consecuencia, en la presente investigación se evidenció una menor prevalencia de dinapenia debido a los diferentes factores condicionales como es la edad, el diagnóstico clínico la estancia hospitalaria los cuales son factores que influenciaron de manera positiva en el desarrollo de dinapenia,

Así mismo, cabe señalar que el estadio quirúrgico, durante la fase preoperatoria o posoperatoria, el estado nutricional del paciente compromete al paciente por los procesos inflamatorios, con lo cual surgen alteraciones metabólicas, como: liberación de citoquinas proinflamatorias: (TNF- α), la interleucina 1 beta (IL-1 β), la interleucina 12 (IL-12), el interferón- γ (IFN- γ) y (IL-6). Del mismo modo alteraciones bioquímicas como hiperglicemias, incremento de la PCR y perfil de hematológico. Así mismo el estrés metabólico induce a un mayor consumo de las reservas de macronutrientes y micronutrientes con lo cual aumenta el riesgo de desnutrición ligada a la enfermedad. En relación con ello, se observó que posterior a las

cirugías mayores abdominales y de mayor compromiso intestinal, se evidenció que durante la fase posoperatoria se observó un incremento de flacidez sin compromiso de fuerza muscular en los pacientes quirúrgicos hospitalizados.

Dentro de las limitantes del presente estudio clínico, se consideró al actual estado de emergencia sanitaria del Perú, a causa del virus del SARS CoV2, causante de la pandemia por la COVID -19; puesto que limitó el ingreso y hospitalización de pacientes en el servicio de cirugía en el Hospital María Auxiliadora, lo cual repercutió sobre el tamaño de la población y muestra final de pacientes seleccionados.

Finalmente, dentro de los beneficios de la presente investigación, se encuentra el enfoque metodológico, dentro del cual se hizo énfasis en la aplicación del muestreo probabilístico aleatorizado, con lo cual podemos indicar que nuestra investigación aporta en potenciar el alcance como la significancia y relevancia clínica de los resultados clínicos. Como es la baja prevalencia de dinapenia el cual está asociado a diferentes factores como son los diagnósticos clínicos más relevantes como son las complicaciones (hepato biliares, traumatismo etc).

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

Más de la mitad de los pacientes quirúrgicos atendidos en el Hospital María Auxiliadora presenta un estado nutricional correspondiente a sobrepeso, 52.3%; seguido de eutrófico o normal, 25%, obesidad 19.3% y delgadez, 3.4%).

La dinapenia en los pacientes evaluados y atendidos en el Servicio de Cirugía del Hospital María Auxiliadora se presenta en 1.1% que corresponde a una mujer de 90 años.

Existe correlación entre el estado nutricional y la dinapenia, con respecto al Tamizaje o Screening nutricional existe un grado de correlación moderada (tamizajes de screening nutricional NRS 2002) r Pearson= 0.75, ligera (VGS) r de Pearson= 0.62 y el diagnóstico de dinapenia en pacientes quirúrgicos atendidos en el Hospital María Auxiliadora 2022.

5.2. Recomendaciones

Se recomienda a nivel universitario realizar investigaciones clínicas, que valoren el estado nutricional en pacientes quirúrgicos con métodos alternativos a la antropométrica y el componente funcional, como: bioimpedancia eléctrica para mejorar la interpretación clínica respecto a la composición corporal.

Se recomienda a nivel institucional (Hospital María Auxiliadora), utilizar la prueba de fuerza de prensión de manual, para el diagnóstico de la dinapenia, como un indicador de rutina para el monitoreo y evolución del estado nutricional en pacientes quirúrgicos; debido a las propiedades psicométricas y niveles alto de correlación con el riesgo de desnutrición.

Se recomienda optimizar el proceso de atención nutricional en pacientes quirúrgicos dentro del Hospital María Auxiliadora; puesto que se ha evidenciado un alto riesgo de desnutrición intrahospitalaria ligada a la enfermedad; con la finalidad de mejorar la terapia nutricional dieto terapéutica y por ende el estado nutricional, durante su estancia hospitalaria.

Se hace necesaria la capacitación de los profesionales en Nutrición, respecto al abordaje clínico del proceso de atención nutricional en pacientes quirúrgicos, para disminuir la prevalencia de desnutrición hospitalaria y dinapenia. Así como, la difusión de cursos y estrategias de implementación clínica para la optimizar la atención nutricional y la difusión de investigación clínica respecto a dicha problemática a nivel clínico hospitalario.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Studley HO. Porcentaje de pérdida de peso: Indicador básico de riesgo quirúrgico en pacientes con úlcera péptica crónica. *J Am Med Assoc* [Internet]. 1936 [citado el 26 de enero de 2022]; 106(6):458. Disponible en: <https://jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/1155491>
2. De C, Módulo E. Estado nutricional Enfermedades relacionadas Alteraciones de la Evaluación del estado nutricional con la alimentación conducta alimentaria [Internet]. www.fao.org. [citado el 26 de enero de 2022]. Disponible en: <https://www.fao.org/3/am401s/am401s04.pdf>
3. Gob.pe. [citado el 20 de junio de 2022]. Disponible en: http://nuevaweb.hdosdemayo.gob.pe/instrumentos_de_gestion/normas_emitidas/r_dir/2021/03%20Marzo/RD_069_2021_D_HNDM.pdf
4. Cienut.org. Consenso 2 El Tamizaje Nutricional [citado el 20 de junio de 2022]. Disponible en: https://www.cienut.org/comite_internacional/consensos/pdf/consenso2_libro.pdf
5. Finnerty CC, Mabvuure NT, Ali A, Kozar RA, Herndon DN. The surgically induced stress response. *JPEN J Parenter Enteral Nutr* [Internet]. 2013 [citado el 20 de junio de 2022];37(5 Suppl):21S-9S. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24009246/>
6. Dobson GP, Morris JL, Biros E, Davenport LM, Letson HL. Major surgery leads to a proinflammatory phenotype: Differential gene expression following a laparotomy. *Ann Med Surg (Lond)* [Internet]. 2021 [citado el 20 de junio de 2022];71(102970):102970. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.amsu.2021.102970>.

7. McMillan DC, Maguire D, Talwar D. Relationship between nutritional status and the systemic inflammatory response: micronutrients. *Proc Nutr Soc* [Internet]. 2019 [citado el 20 de junio de 2022];78(1):56–67. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30220267/>
8. Alwarawrah Y, Kiernan K, MacIver NJ. Changes in nutritional status impact immune cell metabolism and function. *Front Immunol* [Internet]. 2018 [citado el 20 de junio de 2022];9:1055. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29868016/>
9. Nagai M, Noguchi R, Takahashi D, Morikawa T, Koshida K, Komiyama S, et al. Fasting-refeeding impacts immune cell dynamics and mucosal immune responses. *Cell* [Internet]. 2019 [citado el 20 de junio de 2022];178(5):1072–1087.e14. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31442401/>
10. Elmadfa I, Meyer AL. The role of the status of selected micronutrients in shaping the immune function. *Endocr Metab Immune Disord Drug Targets* [Internet]. 2019 [citado el 20 de junio de 2022];19(8):1100–15. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31142256/>
11. Jensen GL, Cederholm T, Correia MITD, Gonzalez MC, Fukushima R, Higashiguchi T, et al. GLIM criteria for the diagnosis of malnutrition: A consensus report from the global clinical nutrition community. *JPEN J Parenter Enteral Nutr* [Internet]. 2019 [citado el 20 de junio de 2022];43(1):32–40. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30175461/>
12. Ostrowska J, Sulz I, Tarantino S, Hiesmayr M, Szostak-Węgierek D. Hospital malnutrition, nutritional risk factors, and elements of nutritional care in Europe: Comparison of Polish results with all European countries

- participating in the nDay survey. *Nutrients* [Internet]. 2021 [citado el 20 de junio de 2022];13(1):263. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3390/nu13010263>
13. Ligthart-Melis GC, Luiking YC, Kakourou A, Cederholm T, Maier AB, de van der Schueren MAE. Frailty, sarcopenia, and malnutrition frequently (co-)occur in hospitalized older adults: A systematic review and meta-analysis. *J Am Med Dir Assoc* [Internet]. 2020 [citado el 20 de junio de 2022];21(9):1216–28. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32327302/>
14. Hirsch KR, Wolfe RR, Ferrando AA. Pre- and post-surgical nutrition for preservation of muscle mass, strength, and functionality following orthopedic surgery. *Nutrients* [Internet]. 2021 [citado el 20 de junio de 2022];13(5):1675. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3390/nu13051675>
15. Tieland M, Trouwborst I, Clark BC. Skeletal muscle performance and ageing: Skeletal muscle performance and ageing. *J Cachexia Sarcopenia Muscle* [Internet]. 2018 [citado el 20 de junio de 2022];9(1):3–19. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29151281/>
16. *Clinicalnutritionjournal.com*. [citado el 20 de junio de 2022]. Disponible en: [https://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614\(22\)00160-1/fulltext](https://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614(22)00160-1/fulltext)
17. Tieland M, Trouwborst I, Clark BC. Skeletal muscle performance and ageing: Skeletal muscle performance and ageing. *J Cachexia Sarcopenia Muscle* [Internet]. 2018 [citado el 20 de junio de 2022];9(1):3–19. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29151281/>

18. INEI. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Estado de la población 2020. [citado el 11 de enero de 2022]. Disponible en: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1743/Libro.pdf
19. INEI. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Pirámides de Población del Perú. 2020 [citado el 12 de enero de 2022]. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1323076/Gr%C3%A1fico%201%2C%20Pir%C3%A1mide%20de%20Poblaci%C3%B3n%20del%20Per%C3%BA.pdf.pdf>
20. Rezuş E, Burlui A, Cardoneanu A, Rezuş C, Codreanu C, Pârvu M, et al. Inactivity and skeletal muscle metabolism: A vicious cycle in old age. *Int J Mol Sci* [Internet]. 2020 [citado el 20 de junio de 2022];21(2):592. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3390/ijms21020592>
21. Haynes EMK, Neubauer NA, Cornett KMD, O'Connor BP, Jones GR, Jakobi JM. Age and sex-related decline of muscle strength across the adult lifespan: a scoping review of aggregated data. *Appl Physiol Nutr Metab* [Internet]. 2020 [citado el 20 de junio de 2022];45(11):1185–96. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32598857/>
22. Zeña-Huancas Paola A., Pajuelo-García Denissa, Díaz-Vélez Cristian. Factores asociados a desnutrición en pacientes hospitalizados en el servicio de cirugía de emergencia de un hospital del seguro social peruano. *Acta méd. Peru* [Internet]. 2020 Jul [citado 2022 Ene 23]; 37(3): 278-284. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172020000300278&lng=es. <http://dx.doi.org/10.35663/amp.2020.372.1849>.

23. Arango-Lopera VE, Arroyo P, Gutiérrez-Robledo LM, Pérez-Zepeda MU, Cesari M. Mortality as an adverse outcome of sarcopenia. *J Nutr Health Aging* [Internet]. 2013 [citado el 20 de junio de 2022];17(3):259–62. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23459979/>
24. Hamilton MT, Hamilton DG, Zderic TW. The necessity of active muscle metabolism for healthy aging: Muscular activity throughout the entire day. *Prog Mol Biol Transl Sci* [Internet]. 2018 [citado el 20 de junio de 2022];155:53–68. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29653682/>
25. Bettini S, Belligoli A, Fabris R, Busetto L. Diet approach before and after bariatric surgery. *Rev Endocr Metab Disord* [Internet]. 2020 [citado el 20 de junio de 2022];21(3):297–306. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s11154-020-09571-8>
26. McClave SA, Taylor BE, Martindale RG, Warren MM, Johnson DR, Braunschweig C, et al. Guidelines for the provision and assessment of nutrition support therapy in the adult critically ill patient: Society of critical care medicine (SCCM) and American society for parenteral and enteral nutrition (A.s.p.e.n.): Society of critical care medicine (SCCM) and American society for parenteral and enteral nutrition (A.s.p.e.n.). *JPEN J Parenter Enteral Nutr* [Internet]. 2016 [citado el 20 de junio de 2022];40(2):159–211. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26773077/>
27. Weimann A, Braga M, Carli F, Higashiguchi T, Hübner M, Klek S, et al. ESPEN guideline: Clinical nutrition in surgery. *Clin Nutr* [Internet]. 2017 [citado el 20 de junio de 2022];36(3):623–50. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28385477/>

28. Pañella L, Jara M, Cornejo M, Lastra X, Contreras MG, Alfaro K, et al. Nutritional status and postoperative complications in patients with digestive cancer. *Rev Med Chil* [Internet]. 2014 [citado el 20 de junio de 2022];142(11):1398–406. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872014001100006
29. Sánchez A, Papapietro K. Nutrición perioperatoria en protocolos quirúrgicos para una mejor recuperación postoperatoria (Protocolo ERAS) [Internet]. Conicyt.cl. [citado el 20 de junio de 2022]. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rmc/v145n11/0034-9887-rmc-145-11-1447.pdf>
30. Verdú-Fernández MÁ, Soria Aledo V, Campillo-Soto Á, Pérez-Guarinos CV, Carrillo-Alcaraz A, Aguayo-Albasini JL. Factores nutricionales relacionados con las complicaciones en cirugía mayor abdominopélvica. *Nutr Hosp* [Internet]. 2018 [citado el 20 de junio de 2022];35(4):942–7. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112018000800028
31. Medina Victoria DA, Laverde LA, Alviz Conde LK, Galvis JC. Prevalencia de dinapenia (disminución de la fuerza), sarcopenia y posibles biomarcadores en rehabilitación cardíaca. *Rev repert med cir* [Internet]. 2020 [citado el 20 de junio de 2022];30(2):142–9. Disponible en: <https://revistas.fucsalud.edu.co/index.php/repertorio/article/view/989>
32. Medina Victoria DA, Laverde LA, Alviz Conde LK, Galvis JC. Prevalencia de dinapenia (disminución de la fuerza), sarcopenia y posibles biomarcadores en rehabilitación cardíaca. *Rev repert med cir* [Internet]. 2020 [citado el 20 de

junio de 2022];30(2):142–9. Disponible en:
<https://revistas.fucsalud.edu.co/index.php/repertorio/article/view/989>

33. Bazán-Valenzuela M, Peñafiel-Blancas A, Falvy-Bockos I, Runzer-Colmenares F-M. Validez de la escala SARC-F para predicción de dinapenia en adultos mayores, Hospital Central de la Fuerza Aérea del Perú, 2019. Gac médica Bilbao [Internet]. 2022 [citado el 20 de junio de 2022];119(1):20–9. Disponible en:

<http://www.gacetamedicabilbao.eus/index.php/gacetamedicabilbao/article/view/883>

34. Ojeda IM, Sanhueza VC, Hernández JF, Albornoz CL, Cáceres RS, Aedo BC, et al. CONSUMO DE SUPLEMENTOS NUTRICIONALES Y FÁRMACOS EN USUARIOS DE GIMNASIOS DE CHILLÁN, CHILE. ODEP [Internet]. 2022 [citado el 20 de junio de 2022];01–10. Disponible en:

<https://www.revistaobservatoriodeldeporte.cl/index.php/odep/article/view/274>

35. Asociación Colombiana de Nutrición Clínica. Revista de Nutrición Clínica y Metabolismo [Internet]. Revista de Nutrición Clínica y Metabolismo. [citado el 20 de junio de 2022]. Disponible en:

<https://revistanutricionclinicametabolismo.org/index.php/nutricionclinicametabolismo/article/view/rncm.v2n1.060/184>

36. Gómez Candela C, Palma Milla S, Carrillo Lozano E, Di Martino M, González Alcolea N, Olivar Roldán J, et al. de la evidencia y algoritmo adaptado Immunonutrition in fast-track surgical patients - Evidence review and adapted algorithm. Nutr Hosp [Internet]. 2021 [citado el 20 de junio de

2022];38(3):601–6021. Disponible en:

https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112021000300601

37. **Krause A**, Kathleen L, Mahan M, et al. Kraus Dietoterapia14.^a Edición.

Copyright © 2017, Elsevier Inc. All Rights Reserved. [citado el 18 de mayo de 2022]; Disponible en:

https://www.academia.edu/44464991/Krause_Dietoterapia_14_a_EDICI%C3%93N

38. García Almeida JM, García García C, Bellido Castañeda V, Bellido Guerrero D. Nuevo enfoque de la nutrición. Valoración del estado nutricional del paciente: función y composición corporal. Nutr Hosp [Internet]. 2018 [citado el 18 de mayo de 2022];35(3):1–14. Disponible en:

https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0212-16112018000600001&script=sci_arttext&tlng=en

39. Medina Victoria DA, Laverde LA, Alviz Conde LK, Galvis JC. Prevalencia de dinapenia (disminución de la fuerza), sarcopenia y posibles biomarcadores en rehabilitación cardíaca. Rev repert med cir [Internet]. 2020 [citado el 18 de mayo de 2022];30(2):142–9. Disponible en:

<https://revistas.fucsalud.edu.co/index.php/repertorio/article/view/989/1673>

40. Jensen GL, Cederholm T, Correia MITD, Gonzalez MC, Fukushima R, Higashiguchi T, et al. GLIM criteria for the diagnosis of malnutrition: A consensus report from the global clinical nutrition community. JPEN J Parenter Enteral Nutr [Internet]. 2019 [citado el 20 de junio de 2022];43(1):32–40. Disponible en:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30175461/>

41. Core.ac.uk. ESTADO NUTRICIONAL COMO PREDICTOR DE COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS EN PACIENTES DEL SERVICIO DE CIRUGÍA GENERAL, HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA, 2018. [citado el 20 de junio de 2022]. Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/198131195.pdf>
42. Asociación Colombiana de Nutrición Clínica. Revista de Nutrición Clínica y Metabolismo [Internet]. Revista de Nutrición Clínica y Metabolismo. [citado el 18 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://revistanutricionclinicametabolismo.org/index.php/nutricionclinicametabolismo/article/view/28/330>
43. Zúñiga Granillo PR, Esparza Corona EDF, Chávez Pérez CE, Muñoz Ramírez M del R, Sánchez Nava VM. Comparación de la valoración global subjetiva y valoración global subjetiva modificada con marcadores antropométricos y de laboratorio para la detección de riesgo de malnutrición en pacientes críticamente enfermos. Med crít (Col Mex Med Crít) [Internet]. 2017 [citado el 18 de mayo de 2022];31(5):268–74. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-89092017000500268
44. Edu.co. VALORACION NUTRICIONAL Y SU REPERCUSION POST OPERATORIA MEDIATA EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGIA POR VOLVULO DE SIGMOIDES, HRMNB AGOSTO - DICIEMBRE 2017 [citado el 20 de junio de 2022]. Disponible en: <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/34744/1.%20Trabajo%20de%20Grado.pdf?sequence=1>

ANEXOS

ANEXO 1: Matriz de consistência

Formulación del Problema	Objetivos	Hipótesis	Diseño metodológico
Problema General	Objetivo General		Tipo de investigación
¿Cuál es relación entre el estado nutricional y dinapenia en pacientes quirúrgicos hospitalizados en el Hospital María Auxiliadora 2022?	Identificar la relación entre estado nutricional y dinapenia en pacientes quirúrgicos en el hospital María Auxiliadora 2022	H1: Existe relación entre el estado nutricional y dinapenia en pacientes quirúrgicos hospitalizados en el	El presente estudio fue de tipo básica. Método y diseño de la investigación: Diseño de investigación, no experimental; correlacional, prospectivo y transversal.
Problemas Específicos	Objetivos Específicos	hospitalizados en el	Población
¿Cuál es el estado nutricional y dinapenia en pacientes quirúrgicos hospitalizados en el Hospital María Auxiliadora 2022?	Determinar el estado nutricional de los pacientes quirúrgicos hospitalizados en el Hospital María Auxiliadora 2022	Hospital María Auxiliadora 2022 H0: No existe relación entre el estado	Pacientes quirúrgicos atendidos en el servicio de cirugía del Hospital María Auxiliadora, durante abril 2022. Muestra

<p>¿Cuál es la dinapenia en pacientes quirúrgicos hospitalizados en el Hospital María Auxiliadora 2022?</p>	<p>Describir la dinapenia en pacientes quirúrgicos hospitalizados en el Hospital María Auxiliadora 2022</p>	<p>nutricional y dinapenia en pacientes quirúrgicos hospitalizados en el Hospital María Auxiliadora 2022</p>	<p>88 pacientes quirúrgicos atendidos en el servicio de cirugía del Hospital María Auxiliadora, durante abril 2022.</p> <p>Muestreo</p> <p>Muestreo no probabilístico por conveniencia</p>
---	---	--	---

ANEXO 2: Ficha de recolección de datos

I. Características de la población

Nombres	Cama	Edad	Sexo	
PreOP	Post OP			
Diagnóstico operatorio				
Peso (Kg)	Talla (m)	IMC (Kg/m ²)	PCT (mm)	CMB (cm)
Dianamometría				

II. Valoración Global Subjetiva (VGS)

Peso actual _____ kg
Peso hace 3 meses _____ kg

Alimentación respecto hace 1 mes:

- Como más
- Como igual
- Como menos

Tipo de alimentos:

- Dieta normal
- Pocos sólidos
- Sólo líquidos
- Sólo preparados nutricionales
- Muy poco

Actividad cotidiana en el último mes:

- Normal
- Menor de lo habitual
- Sin ganas de nada
- Paso más de la mitad del día en cama o sentado

Enfermedades: _____

Tratamiento oncológico: _____

Otros tratamientos: _____

Albumina antes del tratamiento oncológico: _____ g/dL
Prealbumina tras el tratamiento oncológico: _____ mg/dL

Dificultades para alimentarse:

- Sí
- No

Si la respuesta fue Sí, señale cuál/cuáles de los siguientes problemas presenta:

- Falta de apetito
- Ganas de vomitar
- Vómitos
- Estreñimiento
- Diarrea
- Olores desagradables
- Los alimentos no tienen sabor
- Sabores desagradables
- Me siento lleno enseguida
- Dificultad para tragar
- Problemas dentales
- Dolor ¿Dónde? _____

- Depresión
- Problemas económicos

Exploración física

Pérdida de tejido adiposo:

- Sí. Grado _____
- No

Pérdida de masa muscular:

- Sí. Grado _____
- No

Edemas y/o ascitis:

- Sí. Grado _____
- No

Úlceras por presión: Sí No
Fiebre: Sí No

Estado nutricional: A B C

- A: Buen estado nutricional
- B: Malnutrición moderada o riesgo de malnutrición
- C: Malnutrición grave

III. Nutritional Risk Screening

Peso actual _____ kg
Peso hace 3 meses _____ kg

Alimentación respecto hace 1 mes:

- Como más
- Como igual
- Como menos

Tipo de alimentos:

- Dieta normal
- Pocos sólidos
- Sólo líquidos
- Sólo preparados nutricionales
- Muy poco

Actividad cotidiana en el último mes:

- Normal
- Menor de lo habitual
- Sin ganas de nada
- Paso más de la mitad del día en cama o sentado

Enfermedades: _____

Tratamiento oncológico: _____

Otros tratamientos: _____

Albumina antes del tratamiento oncológico: _____ g/dL
Prealbumina tras el tratamiento oncológico: _____ mg/dL

Dificultades para alimentarse:

- Sí
- No

Si la respuesta fue Sí, señale cuál/cuáles de los siguientes problemas presenta:

- Falta de apetito
- Ganas de vomitar
- Vómitos
- Estreñimiento
- Diarrea
- Olores desagradables
- Los alimentos no tienen sabor
- Sabores desagradables
- Me siento lleno enseguida
- Dificultad para tragar
- Problemas dentales
- Dolor ¿Dónde? _____

- Depresión
- Problemas económicos

Exploración física

Pérdida de tejido adiposo:

- Sí. Grado _____
- No

Pérdida de masa muscular:

- Sí. Grado _____
- No

Edemas y/o ascitis:

- Sí. Grado _____
- No

Úlceras por presión: Sí No
Fiebre: Sí No

Estado nutricional: A B C

- A: Buen estado nutricional
- B: Malnutrición moderada o riesgo de malnutrición
- C: Malnutrición grave

ANEXO 3: Carta de aprobación de la Institución para la recolección de datos



PERÚ

Ministerio
de Salud

Viceministerio
de Prestaciones y
Aseguramiento en Salud

Hospital
María Auxiliadora

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

CONSTANCIA

El que suscribe, el Presidente del Comité Institucional de Ética en la Investigación del Hospital María Auxiliadora, **CERTIFICA** que el **PROYECTO DE TESIS**, Versión del 07 de setiembre del presente; Titulado: "ESTADO NUTRICIONAL Y DINAPENIA EN PACIENTES QUIRURGICOS HOSPITALIZADOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL MARÍA AUXILIADORA 2022"; con Código Único de Inscripción: HMA/CIEI/047/2022, presentado por la Investigadora: Lourdes LEÓN SILVERA; ha sido **REVISADA**.

Asimismo, concluyéndose con la **APROBACIÓN** expedida por el Comité Institucional de Ética en Investigación. No habiéndose encontrado objeciones de acuerdo con los estándares propuestos por el Hospital María Auxiliadora.

Esta aprobación tendrá **VIGENCIA** hasta el **04 de setiembre del 2023**. Los trámites para su renovación deben iniciarse por lo menos a 30 días hábiles previos a su fecha de vencimiento.

San Juan de Miraflores, 07 de setiembre del 2022.

Atentamente,



[Firma manuscrita]
M.C. Alberto Emilio Corcega Francis,
Presidente
Comité Institucional de Ética en Investigación
Hospital María Auxiliadora

AEI/ambf.
c.c. Investigadora.
c.c. Archivo.

Av. Miguel Iglesias N.º 968
San Juan de Miraflores
T (01)2171818 – 3112
ceei@hma.gob.pe

www.hma.gob.pe

1 (1)

 **Siempre**
con el pueblo

ANEXO 4: Formato del consentimiento informado

Consentimiento informado

El presente trabajo de investigación lo realiza una estudiante de nutrición humana y se encuentra con la asesoría de un asesor de investigación.

Propósito.

Este estudio pretende evaluar el estado nutricional del paciente ya que actualmente la intervención quirúrgica compromete seriamente la salud del paciente.

Participación

Pedimos su permiso para que participe en la evaluación nutricional que se llevara a cabo como parte del presente estudio. Estaré agradecida por el permiso otorgado.

Riesgo del Estudio

Este estudio no presenta ningún riesgo para usted

Beneficios del Estudio

La participación de usted contribuirá con el mejoramiento de las actividades dirigidas a la promoción y prevención de la salud.

Costo de la Participación

La participación de usted en el estudio no presenta ningún costo.

Confidencialidad

Toda la información obtenida en el estudio es confidencial y se respetara la privacidad de la información recolectada.

Requisitos de Participación

Pacientes quirúrgicos hospitalizados atendidos en el hospital María Auxiliadora. Al aceptar su participación voluntaria deberá firmar este documento llamado “consentimiento informado”. Si Ud. Quiere retirarse del estudio, puede hacerlo con libertad.

Donde Conseguir Información

Para cualquier consulta, queja o comentario favor comunicarse con Lourdes León Silvera al teléfono 916181917 en horario de oficina, donde con mucho gusto serán atendidos.

Declaración Voluntaria

Yo, _____ he sido informado(a) del objetivo del estudio, he conocido los riesgos, beneficios y la confidencialidad de la información obtenida. Entiendo que mi participación es gratuita. Estoy enterado(a) de forma como se realizara el estudio y que puedo retirarme en cuanto lo desee, sin que tenga que pagar o recibir alguna represalia por parte de la investigadora.

Por lo anterior acepto participar en la investigación de: “estado nutricional y dinapenia en pacientes quirúrgicos hospitalizados en el hospital María Auxiliadora, 2022”

Nombre del participante: _____

Edad: _____ teléfono: _____

Dirección: _____

Fecha: ____ / ____ /2022

Anexo 5: Informe del Asesor de Turnitin