

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**FACTORES CARDIOMETABÓLICOS EN PACIENTES CON  
CÁNCER DE UN HOSPITAL DE LA REGIÓN LAMBAYEQUE  
PERIODO 2019-2021**

**TESIS**

**PARA OPTAR**

**EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO**

**PRESENTADA POR**

**LUIS ALBERTO MUNDACA ZUÑIGA  
ANDRES IGNACIO HUAMAN ZEVALLOS**

**ASESOR**

**HEBER ISAC ARBILDO VEGA**

**CHICLAYO - PERÚ**

**2024**



**Reconocimiento - No comercial - Sin obra derivada  
CC BY-NC-ND**

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede cambiar de ninguna manera ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**FACTORES CARDIOMETABÓLICOS EN PACIENTES CON  
CÁNCER DE UN HOSPITAL DE LA REGIÓN LAMBAYEQUE  
PERIODO 2019-2021**

**TESIS**

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

**PRESENTADA POR**

**LUIS ALBERTO MUNDACA ZUÑIGA  
ANDRES IGNACIO HUAMAN ZEVALLOS**

**ASESOR**

**DR. HEBER ISAC ARBILDO VEGA**

**CHICLAYO, PERÚ**

**2024**

## **JURADO**

**Presidente:** Dr. HEBER SILVA DIAZ

**Miembro:** Med. Esp. JOSE EDWIN VELASQUEZ HUAMANI

**Miembro:** Med. Esp. YOLANDA GERALDINE QUEPUY DAMIAN

## **DEDICATORIA**

A nuestros padres, por su ejemplo de esfuerzo y servicio, por su amor incondicional y su apoyo constante, por inspirarnos a mejorar cada día.

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradecemos profundamente a nuestras familia y amigos, así como a nuestro asesor por su constante guía, consejo y apoyo, por acompañarnos en este proceso y hacerlo posible.

## ÍNDICE

<b>RESUMEN</b>	VI
<b>ABSTRACT</b>	VII
<b>INTRODUCCIÓN</b>	1
<b>I. MATERIAL Y MÉTODOS</b>	4
<b>II. RESULTADOS</b>	7
<b>III. DISCUSIÓN</b>	12
<b>IV. CONCLUSIONES</b>	17
<b>V. RECOMENDACIONES</b>	18
<b>FUENTES DE INFORMACIÓN</b>	19
<b>ANEXOS</b>	

## RESUMEN

El objetivo del estudio fue Identificar los factores cardiometabólicos en pacientes con cáncer de un hospital de la región Lambayeque periodo 2019-2021. Fue un estudio observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo, cuya muestra fue de 384 historias clínicas de adultos mayores (o pacientes) de 18 años con diagnóstico de cáncer atendidos en el Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo de Chiclayo. Se llevó a cabo un análisis documental utilizando una ficha de recolección de datos. Los principales hallazgos demostraron que, la mayoría de los pacientes perteneció al grupo etario de 59-69 años, el sobrepeso/obesidad fue el factor más prevalente (52,3%) previo y durante el diagnóstico, seguido de diabetes mellitus (13,5%) e hipercolesterolemia (12,2%). El diagnóstico oncológico más frecuente en hombres fue el de partes blandas (15,1 %) cuyo predominio podría relacionarse con la diversidad de subtipos y su vinculación con comorbilidades metabólicas así como las características del muestro; y el cáncer de mama para mujeres (22,6 %). Así mismo, el cáncer de SNC se relaciona con factores diabéticos y de hipercolesterolemia (50 % para cada uno). Finalmente, se concluyó que los factores cardiometabólicos predominantes en pacientes oncológicos exigen un enfoque multidisciplinario para su manejo integral y temprano.

**Palabras clave:** Neoplasias, síndrome metabólico, diabetes mellitus. (Fuente: DeCS BIREME).

## ABSTRACT

The objective was to identify cardiometabolic factors in cancer patients in a hospital in the Lambayeque region during the 2019-2021 period. It was an observational, descriptive, cross-sectional and retrospective study, whose sample consisted of 384 medical records from patients over 18 years old that were diagnosed or treated from cancer at the Almanzor Aguinaga Asenjo Hospital in Chiclayo city. a data collection form was used to carry out the documentary analysis. The main findings showed that most patients belonged to the age group of 59-69 years, that overweight/obesity was the most prevalent cardiometabolic factor (52,3%) before and during the diagnosis, followed by diabetes mellitus (13,5%) and hypercholesterolemia (12,2%). The most frequent oncological diagnosis in men was soft tissue (15.1%) which predominance may be related to the diverse subtypes of cancer and its relationship with cardiometabolic factors or even because of the sampling characteristics; and breast cancer for women (22,4%). CNS cancer is related with diabetic and hypercholesterolemia factors (50% for each). Finally, it is concluded that cardiometabolic factors in oncological patients demands for a multiciliary approach for a wholesome and early management.

**Keywords:** Neoplasms, metabolic syndrome, diabetes mellitus. (Source: DeCS/MeSH).

# LUIS ALBERTO MUNDACA ZUÑIGA y

## FACTORES CARDIOMETABÓLICOS EN PACIENTES CON CÁNCER DE UN HOSPITAL DE LA REGIÓN LAMBAYEQUE PERI...

 Universidad de San Martín de Porres

### Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid:::29427:416922353

Fecha de entrega

17 dic 2024, 10:52 a.m. GMT-5

Fecha de descarga

17 dic 2024, 11:05 a.m. GMT-5

Nombre de archivo

Mundaca y Huamán-Tesis con turnitin.docx

Tamaño de archivo

255.8 KB

39 Páginas

7,020 Palabras

40,005 Caracteres

## 15% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

### Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Texto citado
- ▶ Coincidencias menores (menos de 10 palabras)
- ▶ Trabajos entregados

### Fuentes principales

15%  Fuentes de Internet

1%  Publicaciones

0%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

### Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.



Dr. Heber Isac Arbildo Vega  
DNI: 44953314

## INTRODUCCIÓN

El cáncer es un conjunto de alteraciones genéticas en algunas células del cuerpo que se multiplican sin control y se diseminan en cualquier tejido del cuerpo a consecuencia de un crecimiento anormal e incontrolable. Esto último se le designa metástasis y es la causa más importante de muerte por cáncer. Otros términos que se pueden utilizar son neoplasia y tumor de tipo maligno (1).

Por otro lado, los factores cardiometabólicos hacen referencia a un conjunto de condiciones y características que aumentan la probabilidad de padecer enfermedades de tipo cardiovascular y metabólica, así como la diabetes mellitus (DM) tipo 2 e hipertensión (2).

El cáncer es la segunda enfermedad más mortal en el mundo con aproximadamente 23 millones de fallecidos en un periodo comprendido por el 2023 y 2024 (3,4). Aproximadamente el 70 % estas defunciones ocurren en países de medianos y bajos ingresos (3). En América latina, diferentes tipos de cáncer afectan a, aproximadamente, 1,5 millones de personas durante el 2022. El cáncer de mama representa un puesto significativo en la tasa de incidencia representando el 14,3 % de los casos (5).

En el Perú, durante el primer trimestre del 2024 se registraron 4, 917 casos, lo cual reflejó una disminución de casi el 50% respecto al año anterior. Asimismo, del total de casos, se registró mayor incidencia en el sexo femenino (6). De acuerdo a los datos registrados por el Sistema de Información de Defunciones (SINADEF) la tasa de mortalidad por cáncer en los adultos aumentó un 26% en los últimos años, por tal motivo, el cáncer se ha ubicado como la principal causa del incremento de la mortalidad en adultos (7).

Respecto a la epidemiología de los factores cardiometabólicos, los cálculos más recientes y completos muestran que la tasa de prevalencia actual a nivel global es del 6,1%, lo que convierte a la DM en una de las diez principales causas de muerte y discapacidad (8). Por otro lado, las dislipidemias producen más de 4 millones de muertes a temprana edad cada año, se estima que un 50 a 60 % se dan en países subdesarrollados y entre 40 % y 66 % de los adultos de publicación mundial presenta el colesterol o algunas de sus fracciones fuera de rangos normales (9).

De acuerdo con la OMS, las enfermedades cardiovasculares constituyen la principal causa de muerte por enfermedades no transmisibles en el mundo (48 %), seguidas del cáncer (21 %) y las enfermedades respiratorias crónicas. Finalmente, la hipertensión arterial es considerada la causa número uno de mortalidad prevenible en todo el mundo. Aproximadamente el 30 % y más de los adultos se ven afectados y es un importante predeterminante para desarrollar enfermedad cardiovascular causando 1.6 millones de muertes en América latina (10).

En el Perú, durante el 2022, se evidencio que, aproximadamente 5,5 millones de adultos sufrieron de hipertensión arterial representando casi el 22% del total de personas. Más de 3 millones de peruanos padecen de esta condición, y se estima que durante la pandemia por la COVID-19 el número de personas con hipertensión incremente en 20 % según ENDES (11,12, 13).

Respecto al análisis de los antecedentes a nivel internacional (14, 15, 16) refieren que la DM se encuentra asociado con el cáncer. Los resultados de los estudios encontraron una asociación significativa entre el factor evaluado y una mayor incidencia de cáncer, así como un mayor riesgo de mortalidad, especialmente en relación al cáncer de páncreas, riñón y gástrico. Se ha informado de que existen varios factores de riesgo potenciales comunes tanto al cáncer como a la DM, no se analizaron los efectos de los agentes antidiabéticos, antineoplásicos y otros sobre los riesgos de incidencia y mortalidad por cáncer. Por otro lado, estudios de cohortes (17, 18) se enfocaron en analizar la asociación de DM y cáncer en general o zonas específicas. En uno de los estudios se encontró que, los pacientes con DM y antecedentes familiares de cáncer colorrectal alcanzaron el nivel de riesgo severo.

A nivel nacional, Valenzuela et al. (19) encontraron que la mayoría de los pacientes oncológicos presentaron complicaciones cardiometabólicas siendo la más predominante el problema cardiovascular (61,4 %). Por su parte, Córova y Jaimes (20) pretendió medir la asociación entre lesiones no malignas, obesidad y perfil dietético en pacientes con cáncer gástrico. Los hallazgos indicaron una asociación fuerte entre el diagnóstico oncologico y el consumo disminuido de frutas y verduras ( $\chi^2= 7.283$ ) y con el sexo masculino ( $\chi^2=11.349$ ) .

De acuerdo a la relevancia social, en la región Lambayeque, el cáncer es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad, y sus pacientes pueden presentar comorbilidades cardiometabólicas que complican su pronóstico. Conociendo la alta carga de estas enfermedades, la investigación permite comprender mejor los riesgos asociados y promover intervenciones de salud pública más eficaces, ayudando a mejorar la calidad de vida y reducir la mortalidad en esta población vulnerable (7).

Respecto al aporte práctico, este estudio proporcionó datos relevantes para la atención médica de pacientes con cáncer, en particular aquellos con factores cardiometabólicos. Al identificar los patrones y características más comunes en esta población, el personal médico puede desarrollar estrategias de manejo más personalizadas y efectivas, así como establecer pautas clínicas para la prevención y el manejo temprano de complicaciones, optimizando su tratamiento y reduciendo las complicaciones a largo plazo.

Finalmente, la justificación metodológica implicó un análisis de registros clínicos, lo cual permitió recopilar data de manera retrospectiva de las variables en estudio, lo que aportó solidez en cuanto a la cantidad y calidad de los datos obtenidos.

Ante lo fundamentado anteriormente se plantea el siguiente problema: ¿Cuáles son los factores cardiometabólicos en pacientes con cáncer de un hospital de la región Lambayeque periodo 2019-2021?

Se plantea el objetivo general: Identificar los factores cardiometabólicos en pacientes con cáncer de un hospital de la región Lambayeque periodo 2019-2021. Por otro lado, los objetivos específicos: (i) Caracterizar socio demográficamente a los pacientes atendidos en un hospital de la región Lambayeque periodo 2019-2021; (ii) Identificar la prevalencia de cáncer en los pacientes atendidos en un hospital de la región Lambayeque periodo 2019-2021; (iii) Identificar la prevalencia de factores cardiometabólicos según el tipo de cáncer diagnosticado en los pacientes atendidos en un hospital de la región Lambayeque.

Finalmente, la hipótesis del presente estudio se encuentra implícita.

## I. MATERIAL Y MÉTODOS

El presente estudio fue observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo; llevado a cabo en el Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo de nivel III – 1 de atención, en el cual se reciben casos complejos y de alta demanda de atención. La muestra estuvo conformada por 384 historias clínicas de pacientes diagnosticados con algún tipo de cáncer y que fueron atendidos en el hospital mencionado anteriormente. Aquellas historias clínicas incompletas o ilegibles fueron excluidas.

Después de esto, se solicitaron los permisos a través del comité de ética e investigación del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo para acceder a la información de las historias clínicas que cumplieron con los criterios de selección antes mencionados. Además, los autores no presentaron algún tipo de conflicto de interés para realizar el presente trabajo.

Los datos de las historias clínicas fueron recolectados en una ficha de recolección de datos divididas en tres partes: Características sociodemográficas y epidemiológicas del paciente y factores cardiometabólicos. Para las características sociodemográficas y epidemiológicas se incluyeron datos como edad, sexo, grado de instrucción, hábitos nocivos y transfusiones, entre otros. Asimismo, para el análisis de factores cardiometabólicos se incluyó la identificación de sobrepeso/obesidad, hipertensión arterial, enfermedades respiratorias, autoinmunes u otras. Finalmente, para la detección de la incidencia de algún diagnóstico oncológico se especificó el tipo de cáncer, el tiempo de enfermedad y el tipo de tratamiento (Ver anexo 2).

La selección de los factores cardiometabólicos (sobrepeso/obesidad, diabetes mellitus, hipertensión arterial, hipercolesterolemia y hábitos nocivos) se fundamentó en su relevancia clínica y epidemiológica, documentada en literatura científica. Estos factores han demostrado estar asociados con una mayor incidencia y peor pronóstico en pacientes con cáncer, pues contribuyen a mecanismos como inflamación crónica, resistencia a la insulina, estrés oxidativo y alteraciones metabólicas que promueven el crecimiento tumoral (8, 11).

De la misma manera, su alta prevalencia en la población general y su impacto negativo en la calidad de vida y tratamiento de los pacientes oncológicos los convierte en elementos clave para el análisis. Por ejemplo, el sobrepeso y la

obesidad están relacionados con el cáncer colorrectal y mamario; la diabetes mellitus con mayor riesgo de presentar cáncer pancreático y hepático; la hipertensión arterial afecta la microvasculatura tumoral y eleva las tasas de toxicidad en terapias oncológicas; la hipercolesterolemia potencia procesos inflamatorios asociados a la carcinogénesis; y los hábitos nocivos, como el tabaquismo y el alcoholismo, son factores de riesgo establecidos para diversos tipos de cáncer. La inclusión de estos factores responde, además, a su frecuente documentación en las historias clínicas revisadas, lo que permitió un análisis integral y adaptado al contexto del estudio (15, 14, 19, 3, 16).

La obesidad fue considerada en el momento del análisis de las historias clínicas, basándose en los registros médicos previos al diagnóstico de cáncer o durante el inicio de su tratamiento en el Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo. Basados en el Índice de Masa Corporal (IMC) o el estar mencionado como diagnóstico o antecedentes en los registros disponibles. Es por esto que la obesidad se fue registrada como un dato cualitativo en la ficha de recolección de datos según la información documentada.

Los hábitos nocivos fueron considerados como conductas registradas en las historias clínicas de los pacientes, específicamente el tabaquismo y el consumo de alcohol, ya que estas prácticas están relacionadas con el desarrollo de enfermedades oncológicas y cardiometabólicas. Se definió tabaquismo como el consumo activo de tabaco en cualquier cantidad, documentado al momento del diagnóstico o en los antecedentes previos, mientras que el consumo de alcohol fue identificado como una ingesta habitual o problemática reportada en las historias clínicas. Estos hábitos fueron seleccionados debido a su impacto en la progresión de enfermedades como el cáncer de pulmón, hígado y esófago, así como su contribución a la inflamación crónica y el deterioro metabólico. Además, su inclusión estuvo respaldada por estudios que destacan su papel como factores de riesgo significativos para comorbilidades en pacientes con diagnóstico oncológico (16,14). La evaluación se limitó a los antecedentes registrados, ya que el diseño retrospectivo del estudio no permitió un análisis más detallado y uniforme del consumo actual y pasado.

Todos los datos obtenidos se exportaron a una base de datos en Microsoft Excel 2019 y luego fueron procesados a través del programa estadístico SPSS 26.0. Los

resultados fueron presentados en tablas en donde se observaron sus respectivas frecuencias y porcentajes. Se utilizó la prueba de Kolmogorov Smirnov (anexo 5) para determinar qué tipo de normalidad siguen los datos.

Para la realización del trabajo se tomaron medidas estrictas para mantener la confidencialidad de la información obtenida siendo estas utilizadas única y exclusivamente para los fines del presente estudio. Las historias clínicas fueron identificadas mediante números y la presente investigación fue aprobada por el Comité de Ética de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad de San Martín de Porres Filial Norte (Oficio No. 984 - 2023 - CIEI-FMH- USMP) (Ver anexo 6).

## II. RESULTADOS

En relación a la prevalencia de edad estuvieron en el rango de 59-69 años son 28,9 %) y 70-80 años (28,4 %). Respecto al sexo, la mayoría fueron mujeres (69,3 %) y en hombres (30,7 %). Sobre la ocupación, el (49,7 %) son jubilados. Sobre el grado de instrucción, la mayoría tiene educación secundaria (40,6 %).

**Tabla 1.** Características sociodemográficas de pacientes con cáncer de un hospital de la región Lambayeque periodo 2019-2021.

Características sociodemográficas	fi	%	
Edad	36 - 47 años	40	10,4
	48 - 58 años	83	21,6
	59 - 69 años	111	28,9
	70 - 80 años	109	28,4
	81 - 91 años	41	10,7
Sexo	Masculino	118	30,7
	Femenino	266	69,3
Estado civil	Casado	255	66,4
	Divorciado	6	1,6
	Soltero	108	28,1
	Viudo	15	3,9
Ocupación	dependiente	139	36,2
	independiente	54	14,1
	Jubilado	191	49,7
Grado de instrucción	sin estudios	30	7,8
	Primaria	103	26,8
	Secundaria	156	40,6
	superior	95	24,7

De acuerdo a la identificación de los factores cardiometabólicos, en cuanto al sobrepeso/obesidad es la comorbilidad más común, afectando al 52,3 % de los pacientes. La diabetes afecta al 13,5 % de los pacientes. Los hábitos nocivos están presentes en el 12,8 % de los pacientes. Además, el hipercolesterolemia afecta al 12,2 % de los pacientes y 9,1 % de los pacientes presentan hipertensión.

**Tabla 2.** Factores cardiometabólicos en los pacientes con cáncer atendidos en un hospital de la región Lambayeque periodo 2019-2021.

Factores cardiometabólicos	fi	%
Hábitos nocivos	49	12,8
Sobrepeso/Obesidad	201	52,3
Diabetes	52	13,5
Hipertensión	35	9,1
Hipercolesterolemia	47	12,2
<b>Total</b>	<b>384</b>	<b>100,0</b>

La siguiente tabla muestra la prevalencia de diferentes tipos de cáncer, el cáncer de partes blandas es el más común, afectando a un total de 101 pacientes (15,1 % en hombres y 11,2 % en mujeres). Por otro lado, el cáncer de mama es el segundo más común en las mujeres afectando a 86 de ellas. El cáncer gastroenterológico afecta al 16,4 % de los pacientes (5,2 % en hombres y 11,2 % en mujeres).

**Tabla 3.** Prevalencia de cáncer en los pacientes atendidos en un hospital de la región Lambayeque periodo 2019-2021.

	<b>Sexo</b>				<b>TOTAL</b>	<b>% total</b>
	<b>Masculino</b>		<b>Femenino</b>			
	<b>fi</b>	<b>%</b>	<b>fi</b>	<b>%</b>		
SNC	1	0,3	1	0,3	<b>2</b>	0.5
Cabeza y cuello	2	0,5	2	0,5	<b>4</b>	1
Respiratorio	1	0,3	8	2,1	<b>9</b>	2
Gastroenterológico	20	5,2	43	11,2	<b>63</b>	16
Ginecológico	0	0,0	32	8,3	<b>32</b>	8
Osteoarticular	6	1,6	9	2,3	<b>15</b>	4
Urológico	8	2,1	14	3,6	<b>22</b>	6
Partes blandas	58	15,1	43	11,2	<b>101</b>	26
Cáncer de mama	0	0	86	22,4	<b>86</b>	22
Hematológicas	6	1,6	18	4,7	<b>24</b>	6
Otras no específicas	9	2,3	17	4,4	<b>26</b>	7

En la tabla 4 se observa la prevalencia de factores cardiometabólicos según el tipo de cáncer. En el cáncer de SNC, se observa que la DM e hipercolesterolemia son igualmente prevalentes (50 % cada uno). Asimismo, para los demás tipos de diagnósticos oncológicos se evidencia que el factor cardiometabólico con mayor prevalencia es el sobrepeso/obesidad.

**Tabla 4.** Prevalencia de factores cardiometabólicos según el tipo de cáncer diagnosticado en los pacientes atendidos en un hospital de la región Lambayeque.

Cáncer	Factores cardiometabólicos									
	Hábitos nocivos		Sobrepeso/Obesidad		Diabetes		Hipertensión		Hipercolesterolemia	
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Gastroenterológico	7	11,1	35	55,6	7	11,1	9	14,3	5	7,9
Ginecológico	3	9,4	18	56,3	3	9,4	2	6,3	6	18,8
Osteoarticular	0	0,0	11	73,3	1	6,7	2	13,3	1	6,7
Urológico	5	22,7	10	45,5	2	9,1	2	9,1	3	13,6
Partes blandas	18	17,8	48	47,5	16	15,8	11	10,9	8	7,9
Cáncer de mama	8	9,3	47	54,7	15	17,4	4	4,7	12	14,0
Hematológicas	4	16,7	7	29,2	3	12,5	4	16,7	6	25,0
Otros**	4	9,8	25	61,0	5	12,2	1	2,4	6	14,6

\*\* Sistema nervioso central, respiratorio, cabeza y cuello

En la tabla 5 se muestran los resultados de aplicar la regresión logística, evaluando los factores cardiometabólicos prevalentes en pacientes con cáncer en un hospital de la región Lambayeque durante el periodo 2019 – 2021.

La razón de prevalencia indica que los pacientes con cáncer tienen un 16,9% de mayor probabilidad de presentar factores cardiometabólicos esto es significativo pues el intervalo de confianza mayor que 1; esto indica una fuerte presencia de los factores cardiometabólicos en pacientes con cáncer.

**Tabla 5.** Factores cardiometabólicos en pacientes con cáncer de un hospital de la región Lambayeque periodo 2019-2021

Cardiometabólicos (Si)	Estimaciones de parámetro						95% de intervalo de confianza para Exp(B)	
	B	Desv. Error	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	Límite inferior	Límite superior
	Intersección	-4,267	,927	21,211	1	,000		
Cáncer	,156	,075	4,269	1	,039	1,169	1,008	1,355

### III. DISCUSIÓN

El proceso de longevidad ha aumentado la probabilidad de que un individuo desarrolle dos o más enfermedades, un fenómeno comúnmente conocido como multimorbilidad. Las enfermedades cardiovasculares, incluidas las cardiopatías y los accidentes cerebrovasculares, la DM tipo 2 y el cáncer son particularmente relevantes, ya que son las enfermedades no transmisibles (ENT) más comunes y representan las principales causas de mortalidad en adultos (8)

Con respecto al análisis los principales criterios sociodemográficos, se tiene que el rango etario más importante es de 59 – 69 años (28,9 %); esto quiere decir que los adultos mayores tienen mayor probabilidad de desarrollar algún tipo de enfermedad neoplásica, la cual puede verse afectada por la presencia de algún tipo de comorbilidad o factor cardiometabólico. Estos resultados se contrastan con lo hallado por Gu et al. (14), en donde más del 70 % de los casos de cáncer ocurren en personas mayores de 60 años, una edad en la que las enfermedades cardiometabólicas también alcanzan su pico de incidencia, lo que sugiere una interrelación entre envejecimiento, el cáncer y los factores cardiometabólicos.

Asimismo, el predominio de mujeres es un resultado coherente con estudios epidemiológicos que indican que algunas neoplasias, como el cáncer de mama, endometrio y tiroides, son más comunes en mujeres. Además, la evidencia muestra que las mujeres mayores tienen una mayor esperanza de vida que los hombres, lo que las hace más susceptibles a desarrollar múltiples comorbilidades, incluyendo las cardiometabólicas. De acuerdo con lo presentado anteriormente, el INEI (6) reafirma esos datos indicando que, las mujeres en edad posmenopáusica tienen mayor riesgo de desarrollar hipertensión y DM debido a los cambios hormonales, que puede exacerbar el desarrollo de cáncer en edades más avanzadas.

Por otro lado, en la tabla dos se identifican los factores cardiometabólicos en los pacientes con diagnóstico oncológico. Se demostró que el más predominante fue sobrepeso/obesidad (52,3 %), seguido de diabetes (13,5 %) y adherencia a hábitos nocivos (12,8 %). Un enfoque que guarda similitud con resultados obtenidos es el análisis investigativo de Tseng C (15), el cual hace hincapié en que, la alta prevalencia de DM en los pacientes con diagnóstico oncológico es consistente con

la creciente evidencia de que la DM es una de las comorbilidades más frecuentes en pacientes con cáncer.

Asimismo, guarda similitud por lo establecido por Fang H (15) quien ha señalado que las personas con DM tienen un mayor riesgo de desarrollar ciertos tipos de cáncer, como los cánceres de páncreas, hígado, colon y mama, debido a factores como la hiperglucemia crónica, la inflamación sistémica y la resistencia a la insulina

De esta forma, se consideran los hallazgos de Valenzuela et al (19), los que abordan información sobre la prevalencia de hipertensión y en sus inferencias demuestra que, la hipertensión no solo contribuye a una mayor mortalidad cardiovascular en estos pacientes, sino que también aumenta el riesgo de toxicidad cardíaca, especialmente en pacientes con cáncer de mama y riñón.

Haciendo hincapié en el análisis sobre la adherencia a hábitos nocivos, el tabaquismo sigue siendo uno de los principales factores de riesgo para el desarrollo y progresión de varios tipos de cáncer, como el de pulmón, cabeza y cuello, vejiga y páncreas; además, el consumo excesivo de alcohol está relacionado no solo con un mayor riesgo de cáncer de hígado, esófago, y mama, sino también con el deterioro del control glucémico en pacientes diabéticos, lo que agrava las complicaciones cardiometabólicas en estos pacientes.

El aporte personal y autocrítico respecto a este objetivo se basa en afirmar que, el manejo de las comorbilidades debe ser integral y multidisciplinario, considerando tanto la optimización del tratamiento oncológico como el control riguroso de los factores cardiometabólicos para mejorar la supervivencia y los resultados generales del paciente.

Respecto al objetivo enfocado en estimar la prevalencia de cáncer en los pacientes, los hallazgos obtenidos permitieron evidenciar que, en el caso de ambos sexos, los principales diagnósticos fueron de tipo gastroenterológico, partes blandas y cáncer de mama. Al grupo femenino se le añade un diagnóstico más que hace alusión al cáncer de tipo ginecológico.

El cáncer de de partes blandas fue el tipo de cáncer más prevalente, lo que puede explicarse por varios factores. En primer lugar, el Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo, es un centro de atención para casos complejos y de alta demanda, lo que podría favorecer la identificación de cánceres de diversas

localizaciones, incluyendo aquellos menos frecuentes. Además, el cáncer de partes blandas es una categoría que incluye diversos subtipos que afectan piel, músculos, tendones, grasa y vasos sanguíneos, y puede ser más frecuente en algunas poblaciones o regiones. Su incidencia podría ser relativamente alta en contextos como el de este estudio donde se relacionaron pacientes con comorbilidades cardiometabólicas, las cuales aumentan el riesgo de desarrollar diversos tipos de cáncer (8,19).

Asimismo, el tipo de muestreo aleatorio utilizado en este estudio pudo haber influido en la representación de cáncer de partes blandas en la muestra final. Al abarcar múltiples tipos de cáncer que afectan diversos tejidos, podría haber tenido una mayor posibilidad de ser seleccionado de manera no intencional durante el proceso de muestreo. Aunque el muestreo aleatorio garantiza que todos los casos tengan igual oportunidad de ser seleccionados, su naturaleza probabilística puede resultar en una sobrerrepresentación de ciertos tipos de cáncer en función de la distribución de los diagnósticos registrados en el hospital estudiado. Esto, puede explicar por qué el cáncer de partes blandas fue el más prevalente en este análisis a pesar de no ser el tipo más frecuente a nivel mundial.

Los resultados muestran una alta prevalencia de cánceres de tipo gastroenterológico en ambos sexos que concuerdan con las tendencias globales. Según el Global Cancer Observatory (36), los cánceres gastrointestinales, como el cáncer colorrectal y gástrico, están entre los tipos más comunes a nivel mundial. Estos tipos de cáncer suelen estar asociados a factores de riesgo cardiometabólicos como la obesidad, el síndrome metabólico y la DM 2. El estudio de Pacini G (48) indica que las personas con estas condiciones tienen un riesgo elevado de desarrollar cáncer gastroenterológico, debido a procesos inflamatorios crónicos y alteraciones en la regulación de la glucosa y los lípidos, lo que contribuye a la carcinogénesis.

Otro de los reportes que permite contrastar los resultados obtenidos es el emitido por el INEI (6), en donde se establece que, la DM 2 y la resistencia a la insulina parecen estar vinculadas a un peor pronóstico en mujeres con cáncer ginecológico, dado que la hiperglucemia y los altos niveles de insulina pueden estimular el crecimiento tumoral. Estos factores agravan los riesgos durante los tratamientos,

especialmente si se consideran las comorbilidades cardiovasculares en pacientes oncológicas de edad avanzada.

En síntesis, de acuerdo al aporte clínico fundamentado por Khadka R et al. (28) sostiene que, la prevalencia de cánceres refuerza la evidencia existente sobre una correlación significativa entre los factores cardiometabólicos y el desarrollo de varios tipos de cáncer. En tal sentido y de acuerdo con lo que se muestra en el portal *Institute for Health Metrics and Evaluation* (8), la inflamación crónica asociada a estas condiciones aumenta el riesgo de desarrollar varios tipos de cáncer, incluyendo el colorrectal, pancreático y ginecológico.

Finalmente, el objetivo dirigido a identificar la prevalencia de factores cardiometabólicos según el tipo de cáncer. Se pudo mostrar que, el cáncer de SNC esta relacionado con diabetes e hipercolesterolemia. Asimismo, el cáncer gastroenterológico, ginecológico, osteoarticular, urológico y de partes blandas son más prevalentes en pacientes con sobrepeso y obesidad, además en aquellos que presentan un cuadro clínico avanzado de DM.

En el mismo sentido, un enfoque importante coincide con lo señalado por Galvis et al. (32), quien sostiene que, el cáncer de SNC está asociado con factores diabéticos e hipercolesterolemia son coherentes con estudios previos que sugieren una relación entre alteraciones metabólicas y el riesgo de cáncer cerebral. Asimismo, logra contrastar afirmando que, la hipercolesterolemia puede modificar el metabolismo celular y aumentar el riesgo de tumores cerebrales, al promover un ambiente proinflamatorio y facilitar el crecimiento celular descontrolado.

El portal STATISTA (5) encontró los mismos resultados y concluyó que, la DM es un factor de riesgo importante para el cáncer de endometrio y cáncer de mama posmenopáusico. En su investigación ha documentado que las mujeres con DM tienen entre un 2 a 4 veces más riesgo de desarrollar cáncer endometrial en comparación con mujeres de peso normal. En contraste con los resultados de la presente investigación, estos cuadros clínicos responden en parte al exceso de estrógenos producido por el tejido adiposo, lo que favorece el crecimiento celular anormal en el endometrio.

Por lo tanto, basado en interpretación y análisis de resultados de investigación y en respuesta al análisis de los investigadores se infiere que, la coexistencia de estas

comorbilidades cardiometabólicas puede influir en la supervivencia a largo plazo de los pacientes oncológicos, lo que resalta la necesidad de un enfoque integral y multidisciplinario en su manejo.

Por ser un estudio retrospectivo, no se garantizó la validez interna debido a que los datos no pudieron ser medidos completamente por los investigadores, no obstante, se utilizaron herramientas estandarizadas para la medición de variables cardiometabólicas asegurando la consistencia en los resultados.

Una de las limitaciones para concretar el proceso de validez externa se basó en considerar a una población perteneciente a un solo lugar de estudio , ya que los hallazgos solo reflejan la realidad investigativa de ese grupo de estudio. sin embargo, lo que se espera es poder extrapolar este tipo de investigación a otros establecimientos o estudios que persigan el mismo fin académico.

Finalmente, una de las fortalezas del presente estudio se basa en la identificación de factores cardiometabólicos asociados con el cáncer en esta población, por tanto, se espera una mayor comprensión de cómo las variables cardiometabólicas pueden influir en pacientes con cáncer, algo relevante para la prevención y manejo de comorbilidades en la oncología.

#### IV. CONCLUSIONES

De acuerdo con la identificación de factores cardiometabólicos, el sobrepeso/obesidad fue el factor cardiometabólico más prevalente, el diagnóstico de cáncer fue posterior a la identificación de este factor lo que resalta su posible rol causal en el desarrollo de esta enfermedad. Este, fue seguido en prevalencia por diabetes mellitus e hipercolesterolemia, destacando su impacto en la progresión tumoral.

Se identificó que, la mayoría de los pacientes perteneció a un grupo etario de 59 – 69 años, el grupo femenino fue el predominante.

De acuerdo a la prevalencia de cáncer en los pacientes se identificó que el diagnóstico oncológico más frecuente fue de partes blandas debido probablemente a la diversidad de subtipos y su relación con comorbilidades metabólicas. Su prevalencia sin embargo, no coincide con las frecuencias mundiales, lo que podría explicarse por sesgos en el muestreo utilizado.

Se logró descubrir principalmente que, el cáncer gastroenterológico, ginecológico, osteoarticular, urológico y de partes blandas son más prevalentes en pacientes con sobrepeso y obesidad. Asimismo, la prevalencia de cáncer de SNC se relaciona con factores diabéticos y de hipercolesterolemia.

Un enfoque multidisciplinario que aborde los factores cardiometabólicos es crucial para la prevención y manejo integral de comorbilidades en pacientes oncológicos.

## **V. RECOMENDACIONES**

Se recomienda desarrollar y estandarizar protocolos específicos de monitoreo para factores cardiometabólicos en pacientes oncológicos, esto podría incluir evaluaciones periódicas de presión arterial y antropometría, intervenciones tempranas de nutrición y ejercicio físico adaptado a las necesidades de los pacientes.

Se sugiere implementar programas de prevención como la colaboración interdisciplinaria entre oncológicos, endocrinólogos y nutricionistas enfocándose en la identificación y el manejo temprano de los riesgos oncológicos.

Se recomienda fomentar investigaciones adicionales que permitan entender mejor la relación, implicaciones en la progresión y el tratamiento oncológico, lo cual podría ayudar a definir estrategias de manejo y prevención de manera más personalizada por el requerimiento de cada cliente.

Se propone fomentar campañas de sensibilización dirigidas a la comunidad sobre los efectos perjudiciales de los hábitos nocivos en la salud cardiometabólica y oncológica.

Se recomienda promover el apoyo familiar como un componente fundamental en el manejo de factores cardiometabólicos mediante programas de apoyo psicológico y asesoría familiar para fortalecer la red de soporte e incitar cambios en los estilos de vida.

## FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Puente J, De Velasco G. ¿Qué es el cáncer y cómo se desarrolla? Rev Soc Españ de Oncol Méd [Internet]. 2019. [Citado el 10 de octubre de 2024] Disponible en <https://seom.org/informacion-sobre-el-cancer/que-es-el-cancer-y-como-se-desarrolla>
2. Ruiz A, Arranz E, García M, Cabrera R, García R, Morales L, Sanz B, Gómez E *et al.* Factores cardiometabólicos asociados y prevalencia de concentraciones bajas de colesterol HDL y de dislipidemia aterogénica. Estudio SIMETAP-DA. *Clín e Inv en Arteriosclerosis*. 2021; 33 (1): 19 - 29. DOI: 10.1016/j.arteri.2020.06.006
3. Organización Panamericana de la Salud. Cáncer. Portal OPS [Internet] 2024 [Citado el 10 de octubre de 2024]. Disponible en <https://www.paho.org/es/temas/cancer>
4. Zurro N, Cárcamo L, & Moreno, A.. Representación de la incidencia y mortalidad por cáncer en la prensa española. *Cuadernos.info* [Internet] 2024; (57), 182-204. Doi <https://dx.doi.org/10.7764/cdi.57.65203>
5. STATISTA. Cáncer: los tipos más comunes en América del Sur y el Caribe. Portal Statista [Internet] 2024. Disponible en <https://es.statista.com/grafico/31674/tipos-de-cancer-mas-diagnosticados-en-america-del-sur-y-el-caribe/>
6. Ministerio de Salud. Sala situacional de cáncer en el Perú. Portal Minsa [Internet] 2024. Disponible en <https://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/sala/2024/SE24/cancer.pdf>
7. Instituto Peruano de Economía. Mortalidad por cáncer en adultos se incrementó 26% en cinco años. Portal IPE – EL COMERCIO [Internet] 2024. Disponible en <https://www.ipe.org.pe/portal/mortalidad-por-cancer-en-adultos-se-incremento-26-en-cinco-anos/>
8. Institute for Health Metrics and Evaluation. Los casos de diabetes a nivel mundial se dispararán de 529 millones a 1.3 mil millones para el año 2050. Portal IHME [Internet] 2023. Disponible en [https://www.healthdata.org/sites/default/files/files/images/news\\_release/2023/Spanish\\_GBD%202021%20Diabetes%20News%20Release.pdf](https://www.healthdata.org/sites/default/files/files/images/news_release/2023/Spanish_GBD%202021%20Diabetes%20News%20Release.pdf)

9. Soriano LSG, Espinosa DAL, Pinto DAB. Caracterización de pacientes con dislipidemia en un Hospital Regional de Colombia. *RESPYN Rev Salud Pública Nutr* [Internet]. 2 de noviembre de 2020 [citado 27 de marzo de 2023];19(4):27-36. Disponible en: <https://respyn.uanl.mx/index.php/respyn/article/view/529>
10. Villarreal-Zegarra D, Carrillo-Larco RM, Bernabe-Ortiz A. Short-term trends in the prevalence, awareness, treatment, and control of arterial hypertension in Peru. *J Hum Hypertens* [Internet] 2021; [citado 27 de marzo de 2023]; 35(5):462-71.
11. INEI. Cifra de diabéticos aumentaría a más de 1´700,000 en 2024. Portal INEI [Internet] 2023; [citado 27 de marzo de 2023]. Disponible en <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/32832-cifra-de-diabeticos-aumentaria-a-mas-de-1-700-000-en-2024>
12. Trujillo F, Vera V, Torres R, Zuzunaga F *et al.* Factores asociados al cribado de Diabetes Mellitus en población peruana ¿problema para la salud pública? *RevCuidarte* 2023; 14 (1): 1 -12. Doi: <https://www.redalyc.org/journal/3595/359575268016/html/#c1>
13. MINSA Boletín epidemiológico 2019.pdf.
14. Gu Y, Hou X, Zheng Y, Wang C, Zhang L, Li J, et al. Incidence and Mortality Risks of Cancer in Patients with Type 2 Diabetes: A Retrospective Study in Shanghai, China. *Int J Environ Res Public Health*. junio de 2016;13(6):559.
15. Tseng CH. Type 2 Diabetes Mellitus and Kidney Cancer Risk: A Retrospective Cohort Analysis of the National Health Insurance. *PLoS ONE*. 11 de noviembre de 2015;10(11):e0142480
16. FANG H juan, SHAN S bo, ZHOU Y hao, ZHONG L yong. Diabetes mellitus and the risk of gastrointestinal cancer in women compared with men: a meta-analysis of cohort studies. *BMC Cancer*. 16 de abril de 2018;18:422
17. Ali Khan U, Fallah M, Sundquist K, Sundquist J, Brenner H, Kharazmi E. Risk of colorectal cancer in patients with diabetes mellitus: A Swedish nationwide cohort study. *PLoS Med*. 13 de noviembre de 2020;17(11):e1003431
18. Yuan S, Kar S, Carter P, Vithayathil M, Mason AM, Burgess S, et al. Is Type 2 Diabetes Causally Associated With Cancer Risk? Evidence From a Two-Sample Mendelian Randomization Study. *Diabetes*. julio de 2020;69(7):1588-96

19. Valenzuela G, Lescano M, Bryce M, Portmann A, Prudencio W. Complicaciones cardiovasculares agudas en una población peruana de pacientes oncológicos [Acute cardiovascular complications in a Peruvian population of oncology patients]. Arch Peru Cardiol Cir Cardiovasc. 2022;3(1):1-7. disponible en <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10424505/>
20. Córdova X, Jaimes A. Lesiones premalignas, sobrepeso/obesidad y hábitos dietéticos relacionados a cáncer gástrico en pacientes del Hospital II ESSALUD Huánuco 2022 [Tesis de grado]. Huánuco: Facultad de Medicina, Universidad Nacional Hermilio Valdizán; 2024. Disponible en <https://repositorio.unheval.edu.pe/handle/20.500.13080/9860>

## ANEXOS

### Anexo 1: Matriz de consistencia

Título de la investigación	Objetivos	Hipótesis	Tipo y diseño de estudio	Población de estudio y procesamiento de datos	Instrumento de recolección
<p style="text-align: center;"><b>Factores cardiometabólicos en pacientes con Cáncer de un Hospital de la Región Lambayeque periodo 2019-2021</b></p>	<p><b>Objetivo General</b> Identificar los factores cardiometabólicos en pacientes con cáncer de un hospital de la región Lambayeque periodo 2019-2021.</p> <p><b>Objetivos específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Caracterizar socio demográficamente a los pacientes atendidos en un hospital de la región Lambayeque periodo 2019-2021.</li> <li>- Identificar las comorbilidades en los pacientes con cáncer atendidos en un hospital de la región Lambayeque periodo 2019-2021.</li> <li>- Identificar la prevalencia de cáncer en los pacientes atendidos en un hospital de la región</li> </ul>	<p>De acuerdo con el tipo de estudio, la hipótesis es implícita.</p>	<p><b>Tipo:</b> Observacional</p> <p><b>Diseño:</b> Descriptivo Transversal Retrospectivo</p>	<p>Población adulta mayor de 18 años con padecimiento de cáncer y con diabetes, dislipidemia e hipertensión arterial en un hospital de la Región durante los años 2019-2021.</p> <p>Todos los datos obtenidos por medio de la ficha de recolección de datos se introducirán en una base de datos en Microsoft Excel 2019 y luego será analizado mediante el programa estadístico SPSS26.</p> <p>Teniendo en cuenta que la investigación presenta datos cuantitativos de tipo descriptivos, se realizó un análisis estadístico de frecuencias y porcentajes que</p>	<p>La recolección de los datos de las historias clínicas se realizará por medio de la ficha de recolección de datos para obtención de datos divididas en características epidemiológicas del paciente, características de Cáncer y diagnóstico de DM, dislipidemias e hipertensión arterial.</p>

	<p>Lambayeque periodo 2019-2021</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Identificar la prevalencia de factores cardiometabólicos según el tipo de cáncer diagnosticado en los pacientes atendidos en un hospital de la región Lambayeque</li></ul>			<p>permitió resumir numérica y gráficamente los datos sin la necesidad de realizar procesos inferenciales sobre ellos debido a que son obtenidos de una parte de la población</p>	
--	--	--	--	---	--

## Anexo 2. Operacionalización de variables

Variable	Definición	Tipo por su naturaleza o por su relación	Indicador	Escala de medición	Categorías y sus valores	Medio de verificación
Edad	Tiempo que ha vivido una persona desde su nacimiento.	Cuantitativa	Datos de Filiación	Razón	Años cumplidos	Historia Clínica Y ficha de recolección de datos
Sexo	Característica biológica que distingue al hombre de la mujer.	Cualitativa	Datos de Filiación	Nominal	Masculino	Historia Clínica Y Ficha de recolección de datos
					Femenino	
Ocupación	Aquella actividad con sentido en la que la persona participa cotidianamente.	Cualitativa	Datos de Filiación	Nominal	Según se indica	Historia Clínica Y Ficha de recolección de datos
Lugar de procedencia	Se define como el lugar donde nació la persona.	Cualitativa	Datos de Filiación	Nominal	Según se indica	Historia Clínica Y Ficha de recolección de datos
Estado Civil	Situación jurídica concreta que posee un individuo con respecto a la familia, el Estado o Nación a que pertenece.	Cualitativa	Datos de Filiación	Nominal	Soltero(a)	Historia Clínica Y Ficha de recolección de datos
					Casado(a)	
					Viudo(a)	
					Divorciado(a)	
Grado de Instrucción	Es el nivel más elevado de estudios realizados o en curso, sin tener en cuenta si se han terminado o están provisional o definitivamente incompletos.	Cualitativa	Datos de Filiación	Nominal	Sin instrucción	Historia Clínica Y Ficha de recolección de datos
					Primaria	
					Secundaria	
					Superior	
Vivienda	Lugar protegido o construcción acondicionada donde vive la persona.	Cualitativa	Antecedentes	Nominal	Materiales Nobles	Historia Clínica Y Ficha de recolección de datos
					Adobe	

					Otros	
Composición del Hogar	Personas con o sin parentesco existentes en el interior de un hogar.	Cualitativa	Antecedentes	Nominal	Familiar	Historia Clínica Y Ficha de recolección de datos
					Multifamiliar	
Hábitos nocivos	Aquellas conductas o agentes externos cuya práctica o interacción repetida nos provocan daños a corto o largo plazo.	Cualitativa	Comorbilidades	Nominal	Tabaquismo Alcoholismo	Historia Clínica Y Ficha de recolección de datos
Sobrepeso/ Obesidad	Acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud.	Cualitativa	Comorbilidades Diagnosticadas	Nominal	Sí	Historia Clínica Y Ficha de recolección de datos
					No	
Diabetes	Exceso de glucosa o azúcar en la sangre y en la orina.	Cualitativa	Comorbilidades Diagnosticadas	Nominal	Sí	Historia Clínica Y Ficha de recolección de datos
					No	
Hipertensión (HTA)	Presión Sistémica arterial persistentemente alta después de mediciones repetidas.	Cualitativa	Comorbilidades Diagnosticadas	Nominal	Sí	Historia Clínica Y Ficha de recolección de datos
					No	
Hipercolesterolemia	Niveles anormalmente altos de colesterol en sangre	Cualitativa	Comorbilidades Diagnosticadas	Nominal	Sí	Historia Clínica Y Ficha de recolección de datos
					No	
Cáncer	Refiere a "neoplasias malignas". Con la	Cualitativa		Nominal	Sí	Historia Clínica Y Ficha de recolección de datos

	característica definitoria de la multiplicación rápida de células anormales más allá de sus límites habituales y pueden invadir partes adyacentes del cuerpo u otros órganos(metástasis).		Comorbilidades Diagnosticadas según el sistema que afecta: SNC, Cabeza y Cuello, Respiratorio, Gastroenterologico Ginecologico, Osteoarticular, Urologico, Partes Blandas, cáncer de mama, Hematologicas.		No	
Tiempo de enfermedad	Tiempo que pasa desde el diagnóstico de una enfermedad hasta que la enfermedad empieza a empeorar o se disemina a otras partes del cuerpo.	Cualitativa	Comorbilidades Diagnosticadas	Nominal	Meses	Historia Clínica Y Ficha de recoleccion de datos

**Anexo 2: Ficha de recolección de datos**

Datos de Filiación	
Nombre	-----
Edad	
Sexo	Masculino      Femenino
Ocupación (en el año)	
Lugar de procedencia	
Domicilio	
Estado Civil	Soltero(a)
	Casado(a)
	Viudo(a)
	Divorciado(a)
Grado de Instrucción	Ninguna
	Primaria
	Secundaria
	Superior

Antecedentes	
Vivienda	Materiales Nobles
	Adobe
	Otros
Composición del hogar	Familiar      Multifamiliar
Comidas al día	
Hábitos nocivos:	
Alergias	
Transfusiones	

Comorbilidades			
	Sí*	No	Observaciones
Sobrepeso/Obesidad			
HTA			
Enfermedades Cardiovasculares			
Enfermedades Respiratorias Crónicas			
Enfermedades Renal Crónica			
Enfermedades autoinmunes			
Otros			
*Prescripción previa de Medicamentos (otras enfermedades)			

## Cáncer

Paciente tiene diagnóstico de Cáncer:

*Sí	*No
-----	-----

- Tipo de Cáncer\*
- Tiempo de enfermedad (desde la aparición de los síntomas): .....
- Tratamiento

## Diabetes mellitus

Paciente tiene diagnóstico de DM

Sí	No
----	----

- Tipo
- Tiempo de enfermedad (desde la aparición de los síntomas): .....
- Tratamiento

## Dislipidemias

Paciente tiene diagnóstico

Sí	No
----	----

- Tipo
- Tiempo de enfermedad (desde la aparición de los síntomas): .....
- Tratamiento

## Hipertensión arterial

Paciente tiene diagnóstico

Sí	No
----	----

- Presion arterial usual
  
- Tiempo de enfermedad (desde la aparición de los síntomas): .....
  
- Tratamiento

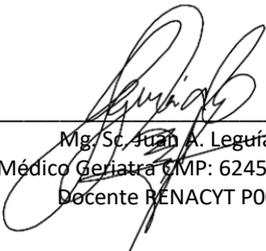
#### **Anexo 4: Aprobación del plan de tesis por los revisores**

Chiclayo, 9 de junio de 2023.

Mediante la presente, los abajo firmantes, damos fe que hemos revisado el plan de tesis cuyo título es: “Factores cardio-metabólicos asociados a cáncer en pacientes de un hospital en la región Lambayeque-Perú. durante el periodo 2019-2021.”, elaborado por los alumnos: Huamán Zevallos Andrés Ignacio y Mundaca Zúñiga Luis Alberto.

Después de haber emitido nuestras observaciones y sugerencias, resueltas por el alumno declaramos aprobado el plan de tesis, y continuar el proceso de registro y presentación en la oficina de grados y títulos de la facultad de medicina de la USMP

Atte.:



---

Mg. Sc. Juan A. Leguía Cerna  
Médico Geriatra C.M.P: 62453 RNE: 31234  
Docente RENACYT P0028634

## Anexo 5: Prueba de normalidad

### Prueba de normalidad

Suponemos que:

Si  $p < 0,05$  los datos no tienen distribución normal

Si  $p > 0,05$  los datos tienen distribución normal

Se aplicó la prueba de Kolmogorov Smirnov para determinar la normalidad de los datos.

### Tabla 6

*Prueba de normalidad de las variables cardiometabólicos y cáncer*

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
	Estadístico	gl	Sig.
Cáncer	,319	384	,000
Cardiometabólicos	,331	384	,000

*Nota: procesamiento SPSS*

Luego de aplicar la prueba se observa que los valores de significancia son menores a 0,05 por lo tanto los datos no tienen distribución normal, esto permite que se apliquen pruebas no paramétricas para determinar la relación entre los factores cardiometabólicos y el cáncer

## Anexo 6. Aprobación del plan de tesis por Comité de Ética

La Molina, 22 de agosto de 2023

### **Oficio No. 984 - 2023 - CIEI-FMH- USMP**

Señor  
**Luis Alberto Mundaca Zuñiga**  
Alumno de pregrado  
Facultad de Medicina Humana  
Universidad de San Martín de Porres  
Presente

**Ref. Plan de Tesis: Factores cardio-metabólicos asociados a cáncer en pacientes de un hospital en la región Lambayeque – Perú. Durante el periodo 2019-2021.**

De mi consideración:

Es grato expresarle mi cordial saludo y en atención a la solicitud de **Andres Ignacio Huaman Zevallos y Luis Alberto Mundaca Zuñiga** alumnos de pregrado informarles que, en cumplimiento de las buenas prácticas clínicas y la legislación peruana vigente en materia de investigación científica en el campo de la salud, el Comité de mi presidencia, **sesión del 21 de agosto evaluó y aprobó el siguiente documento:**

- **Plan de Tesis: Factores cardio-metabólicos asociados a cáncer en pacientes de un hospital en la región Lambayeque – Perú. Durante el periodo 2019-2021.**

Es cuanto informo a usted para su conocimiento y fines que correspondan.

Atentamente,



  
**Dr. Amador Vargas Guerra**  
Presidente  
Comité Institucional de Ética en Investigación  
de la Facultad de Medicina Humana de la  
Universidad de San Martín de Porres

AVQ/ARZ/ach