



**Universidad  
Norbert Wiener**

Powered by **Arizona State University**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE NUTRICIÓN  
Y DIETÉTICA**

**Tesis**

Relación del riesgo de la enfermedad cardiovascular con el nivel de actividad física en personal de seguridad tercero en un hospital nacional del Callao, 2023

**Para optar el Título Profesional de  
Licenciada en Nutrición y Dietética**

**Presentado por:**

**Autora:** Tuñoque Santisteban, Matilde Lizeth

**Código ORCID:** <https://orcid.org/0009-0006-6493-9238>

**Asesora:** Dra. Pasache Moreno, Julissa María

**Código ORCID:** <https://orcid.org/0000-0003-3328-4356>

**Lima – Perú**

**2024**

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

Yo, Matilde Lizeth Tuñoque Santisteban egresada de la Facultad de la Facultad de Ciencia de la Salud y Escuela Académica Profesional de Nutrición y Dietética de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo académico “Relación del riesgo de la enfermedad cardiovascular con el nivel de actividad física en personal de seguridad tercero en un Hospital Nacional del Callao, 2023” Asesorado por el docente: Dra. Julissa María Pasache Moreno DNI 16723741 ORCID: 0000-0003-3328-4356 tiene un índice de similitud de 15% (QUINCE) con código 14912:365405897 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.



.....  
 Firma de autor  
 Matilde Lizeth Tuñoque Santisteban  
 DNI:75739618




.....  
 Firma  
 Dra. Julissa María Pasache Moreno  
 DNI: 16723741

Lima, 15 de junio de 2024

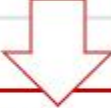
Es obligatorio utilizar adecuadamente los filtros de exclusión del TURNITIN, excluir las citas, bibliografías y las fuentes que tengan menos del 1% de palabras. En caso se utilice cualquier otro ajustes o filtros, debe ser debidamente justificado en el siguiente recuadro.

Se excluyen en el Turnitin de La Lic. Tuñoque palabras que corresponden al modelo de tesis remitido por la universidad, como se puede apreciar en el mismo reporte del Turnitin, como se ve a continuación:

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

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

BLOQUES DE TEXTO EXCLUIDOS



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
 Universidad Científica del Sur on 2018-07-09

---

**CON EL NIVEL DE**  
 repositorio.uwiener.edu.pe

---

**ASESORA: DRA. PASACHE MORENO, JULISSA MARÍA**CÓDIGO ORCID: 0000-0003-...  
 repositorio.uwiener.edu.pe

---

**CON EL NIVEL DE**  
 repositorio.uwiener.edu.pe

---

**a mis hermanos**por  
 repositorio.unc.edu.pe

---


**a mi casa de estudios**  
 repositorio.uap.edu.pe

---

**ii Índice general**Dedicatoria .....  
 uwiener on 2023-12-19

---

**Capítulo III: se**  
 Prado, José Alberto Maldonado. "Relación Entre Atención y Aptitud Musical Según la Etapa de Formación M..."



Indicar que lo excluido forma parte de la estructura del modelo de tesis de la misma universidad y no compromete la originalidad del proyecto, se cumplió con toda la documentación (formatos y archivos) solicitados en su oportunidad para el registro y revisión, dado lo cual la Licenciada pudo sustentar y defender su tesis.

**RELACIÓN DEL RIESGO DE LA ENFERMEDAD  
CARDIOVASCULAR CON EL NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA EN  
PERSONAL DE SEGURIDAD TERCERO EN UN HOSPITAL  
NACIONAL DEL CALLAO, 2023**

## **Dedicatoria**

Dedico mi tesis a mis padres, porque gracias a ellos he podido lograr mis metas, a mis hermanos por sus consejos y el apoyo incondicional durante todo este tiempo, a la persona que desde el cielo me cuida y sé que está orgulloso de mí. Gracias por estar siempre los quiero mucho.

## **Agradecimiento**

Quiero expresar mi agradecimiento a mi casa de estudios UPNW, a mis docentes, licenciados que fueron parte de mi crecimiento profesional, a mi asesora de tesis la Dra. Julissa María Pasache Moreno, quien con sus enseñanzas, tiempo y paciencia permitió el desarrollo de este trabajo.

## Índice general

Dedicatoria.....	i
Agradecimiento .....	ii
Índice general .....	iii
Índice de tablas .....	v
Índice de figuras .....	vi
Resumen .....	vii
Abstract.....	viii
Introducción.....	1
<b>CAPÍTULO I. EL PROBLEMA .....</b>	<b>3</b>
1.1. Planteamiento del problema.....	3
1.2. Formulación del problema .....	5
1.2.1. Problema general.....	5
1.2.2. Problemas específicos .....	5
1.3. Objetivos del problema .....	6
1.3.1. Objetivo general .....	6
1.3.2. Objetivos específicos.....	6
1.4. Justificación de la investigación .....	6
1.4.1. Justificación teórica.....	6
1.4.2. Justificación metodológica .....	7
1.4.3. Justificación práctica .....	7
1.5. Delimitaciones de la investigación .....	7
1.5.1. Temporal .....	7
1.5.2. Espacial .....	7
1.5.3. Recursos .....	8
<b>CAPITULO II. MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>9</b>
2.1. Antecedentes de la investigación .....	9
2.1.1 Antecedentes internacionales: .....	9
2.1.2 Antecedentes nacionales: .....	11
2.2 Bases teóricas.....	13
<b>CAPÍTULO III. METODOLOGÍA.....</b>	<b>18</b>
3.1 Método de la investigación .....	18
3.2 Enfoque de la investigación .....	18
3.3 Tipo de investigación.....	18

3.4 Diseño de la investigación .....	18
3.5 Población, muestra y muestreo .....	19
3.5 Variables y operacionalización .....	21
3.6 Técnicas e instrumentos para la recolección de datos .....	23
3.7 Plan de procesamiento y análisis de datos .....	24
3.8 Aspectos éticos .....	24
<b>CAPÍTULO IV. PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....</b>	<b>25</b>
4.1. Resultados .....	25
4.2 Discusión de resultados .....	32
<b>CAPITULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>36</b>
5.1 Conclusiones .....	36
5.2 Recomendaciones .....	37
Referencias bibliográficas.....	38
<b>ANEXOS .....</b>	<b>46</b>
Anexo A: Ficha de recolección de datos .....	46
Anexo B: Calculadora del INS-MINSA valoración nutricional para PAB.....	47
Anexo C: Cuestionario internacional de actividad física (IPAQ) .....	48
Anexo D: Matriz de Consistencia .....	50
Anexo E: Consentimiento informado.....	51
Anexo F: Aprobación del Comité de ética .....	53
Anexo G: Reporte de turnitin .....	54
Anexo H: Fotos de la evaluación al personal de seguridad tercero de un Hospital Nacional del Callao, 2023. ....	55

## Índice de tablas

<b>Tabla 1.</b> Clasificación del riesgo de enfermar según sexo y perímetro abdominal .....	16
<b>Tabla 2.</b> Clasificación de la valoración nutricional de las personas adultas según índice de masa corporal (IMC).....	16
<b>Tabla 3.</b> Variables y Operacionalización.....	21
<b>Tabla 4.</b> Distribución según sexo del personal de seguridad tercero en un Hospital Nacional del Callao,2023. ....	25
<b>Tabla 5.</b> Riesgo de enfermedad cardiovascular en el personal de seguridad tercero en un Hospital Nacional del Callao, 2023. ....	26
<b>Tabla 6.</b> Riesgo de enfermedad cardiovascular según sexo en el personal de seguridad tercero en un Hospital Nacional del Callao, 2023. ....	27
<b>Tabla 7.</b> Nivel de actividad física en el personal de seguridad tercero en un Hospital Nacional del Callao, 2023. ....	28
<b>Tabla 8.</b> Frecuencias de riesgo de enfermedad cardiovascular y actividad física en el personal de seguridad tercero en un Hospital Nacional del Callao, 2023. ....	29
<b>Tabla 9.</b> Correlaciones del objetivo general .....	30
<b>Tabla 10.</b> Índice de masa corporal en personal de seguridad tercero en un Hospital Nacional del Callao,2023. ....	31

## Índice de figuras

<b>Figura 1.</b> Distribución según sexo en el personal de seguridad tercero en un Hospital Nacional del Callao,2023. ....	25
<b>Figura 2.</b> Riesgo de enfermedad cardiovascular en personal de seguridad tercero en un Hospital Nacional del Callao, 2023.....	26
<b>Figura 3.</b> Riesgo de enfermedad cardiovascular según sexo en personal de seguridad tercero en un Hospital Nacional del Callao, 2023. ....	27
<b>Figura 4.</b> Nivel de actividad física en el personal de seguridad tercero en un Hospital Nacional del Callao,2023. ....	28
<b>Figura 5.</b> Frecuencias de riesgo de enfermedad cardiovascular y actividad física en personal de seguridad tercero en un Hospital Nacional del Callao,2023. ....	29
<b>Figura 6.</b> Índice de masa corporal en personal de seguridad tercero en un Hospital Nacional del Callao,2023. ....	31
<b>Figura 7.</b> Medición PAB .....	47

## Resumen

Desde hace décadas el sobrepeso y la obesidad son un problema de salud, y que cada vez va en aumento, se entiende que sus causas principales son: la alimentación no saludable, en donde existe un desequilibrio entre las calorías ingeridas y las calorías gastadas, asimismo; la falta de actividad física. Como consecuencia se desencadenan enfermedades crónicas entre ellas están, la diabetes mellitus, hipertensión arterial y las enfermedades cardiovasculares con mayor prevalencia. Para la Organización Mundial de la Salud aproximadamente 17,7 millones de personas fallecieron a causa de enfermedades cardiovasculares en el año 2015. El objetivo del presente trabajo es determinar la relación entre el riesgo de la enfermedad cardiovascular con el nivel de actividad física en personal de seguridad tercero en un Hospital Nacional del Callao, 2023. Método descriptivo, cuantitativo. Se realizó la evaluación a 93 participantes aplicando la antropometría mediante peso, talla y circunferencia abdominal para el riesgo cardiovascular; uso del Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) versión corta en español que consta de 7 preguntas. Los resultados fueron determinados y medidos por el coeficiente de correlación de Spearman y con un nivel estadístico significativo P-valor  $0,001 < 0,05$ ; por lo que se concluyó que existe relación significativa entre el riesgo de enfermedad cardiovascular y el nivel de actividad física en personal de seguridad tercero en un Hospital Nacional del Callao, 2023.

**Palabras clave:** Riesgo cardiovascular, actividad física, perímetro abdominal.

## **Abstract**

For decades, overweight and obesity have been a health problem, and it is increasingly increasing. It is understood that its main causes are: unhealthy eating, where there is an imbalance between the calories ingested and the calories expended, as well as; the lack of physical activity, and as a consequence, chronic diseases such as diabetes mellitus, high blood pressure and the most prevalent cardiovascular diseases are triggered. According to the World Health Organization, approximately 17.7 million people died due to cardiovascular diseases in 2015. The objective of this work is to determine the relationship between the risk of cardiovascular disease with the level of physical activity in health workers. third party security in a National Hospital of Callao, 2023. Descriptive, quantitative method. The evaluation was carried out on 93 participants applying anthropometry using weight, height and abdominal circumference for cardiovascular risk; use of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) short version in Spanish that consists of 7 questions. The results were determined and measured by Spearman's correlation coefficient and with a significant statistical level  $P\text{-value } 0.001 < 0.05$ ; Therefore, it was concluded that there is a significant relationship between the risk of cardiovascular disease and the level of physical activity in third-party security personnel in a National Hospital of Callao, 2023.

**Keywords:** Cardiovascular risk, physical activity, abdominal perimeter

## **Introducción**

Mantener un buen estado de salud es importante para cada individuo, por ello la prevención juega un rol fundamental a lo largo de los años. Los estilos de vida influyen y se ven reflejados en la salud debido a la presencia de diferentes patologías, entre las que hacemos relevancia a las enfermedades cardiovasculares. Se entiende que, entre algunas de sus causas, se encuentran los hábitos de alimentación no saludables, el sedentarismo por la inactividad física y el consumo de alguna u otra sustancia dañina. La Organización Mundial de la Salud hace referencia a que las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de muerte en todo el mundo (1) y se manifiestan en su mayoría por los infartos al corazón. Por tal motivo, la presente investigación tiene como problema general: ¿Cuál es la relación entre el riesgo de la enfermedad cardiovascular con el nivel de actividad física en personal de seguridad tercero en un Hospital Nacional del Callao, 2023? Ante dicha problemática planteada se obtuvieron los resultados, la búsqueda de soluciones para la población y contribuir al desarrollo de más estudios.

La estructura de la presente investigación está conformada de la siguiente manera:

Capítulo I: se encuentra el planteamiento del problema con sustento estadístico y estudios de otros autores; formulación del problema como ya se ha mencionado anteriormente, objetivo general “determinar la relación entre el riesgo de enfermedad cardiovascular con el nivel de actividad física en personal de seguridad tercero en un Hospital Nacional del Callao, 2023”, objetivos específicos, justificación y delimitaciones de la investigación.

Capítulo II: se encuentra el marco teórico con antecedentes internacionales y nacionales, bases teóricas, formulación de la hipótesis.

Capítulo III: se encuentra el método de la investigación, enfoque, tipo, diseño, población, muestra y muestreo, cuadro de variables y operacionalización, técnicas e instrumentos para la recolección de datos, plan de procesamiento y análisis de datos y finalmente los aspectos éticos.

Capítulo IV: se encuentra la presentación de resultados estadísticos, asimismo la discusión de los mismos con estudios de diferentes autores.

Capítulo V: se encuentra las conclusiones de acuerdo a lo obtenido, las recomendaciones, referencias y anexos.

## **CAPÍTULO I. EL PROBLEMA**

### **1.1. Planteamiento del problema**

Las enfermedades cardiovasculares (ECV), son un problema de salud a nivel mundial, donde se ven afectados el corazón y los vasos sanguíneos. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), considera que una alimentación inadecuada no saludable, la cual se manifiesta con el aumento gradual de peso, el sedentarismo relacionado con inactividad física, el consumo nocivo de bebidas alcohólicas y tabaco; todos estos relacionados con estilos de vida no saludables, son las causas de las ECV. Las personas que presentan sobrepeso u obesidad, hiperglucemia, hiperlipidemia, hipertensión arterial, tienen mayor probabilidad de sufrir ataques cardíacos, accidentes cerebrovasculares e insuficiencia cardíaca. Para el año 2015, fallecieron aproximadamente 17,7 millones de personas, y que la causa del deceso fueron las ECV, considerado un 31% de todas las muertes en el mundo para ese mismo año (1). Por lo consiguiente, se estima que la tasa de mortalidad aumente a casi 23.6 millones de personas para el año 2030 en todo el mundo (2).

Para la Organización Panamericana de la Salud (OPS), la tasa de mortalidad para el año 2019, por enfermedades cardiovasculares fue de 2.0 millones de personas. Las tasas de mortalidad estandarizada por edad varían, entre países según quintiles, desde 428,7 muertes por 100.000 habitantes en Haití, ubicándolo en el quintil 5:80-100%; hasta 73,5 muertes por 100.000 habitantes en el Perú, ubicado en el quintil 1: 0-20% (3). En el Perú del año 2020, según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), el 41.1 % de las personas mayores de 15 años presentaron riesgo cardiovascular muy alto; siendo las mujeres con mayor prevalencia (60,1%)

y de acuerdo a la edad a partir de 60 años; en el área urbana 43,5%, en la rural 31,2% (4).

Ya para el año 2022, el Ministerio de Salud (MINSA), menciona que según la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) 2021, encontró que personas que tienen 60 años (50.8%) en adelante presentan un riesgo muy alto de sufrir ECV, en zonas urbanas (56.3%), y con mayor prevalencia en mujeres (68.8%) (5).

Para el Doctor David Gálvez Caballero, subgerente de Cardiología del Instituto Nacional Cardiovascular-INCOR, en una entrevista realizada por la agencia peruana de noticias andina, afirma que *“La enfermedad cardiovascular en el Perú es la segunda causa de muerte con un 20%”* y *“existen factores no modificables como edad, sexo y el factor genético. Sin embargo, hay factores que sí se pueden tratar como el tabaquismo, la hipertensión, la diabetes, el colesterol, el sedentarismo y el estrés”* (6).

Chambergó (2020) en su artículo científico, realizado en un hospital nacional peruano de tercer nivel, donde su objetivo fue *“identificar prevalencia de enfermedades cardiacas y sus comorbilidades del servicio de cardiología”*, encontró que existe mayor prevalencia en personas de 50 años a más y de sexo masculino. Entre las cardiopatías encontradas según los resultados obtenidos está la falla cardiaca (51.57%), cardiopatías congénitas (23,99%), fibrilación auricular (17.49%) e infarto de miocardio agudo (14.57%); asimismo, las comorbilidades que presentaban los pacientes eran hipertensión arterial, enfermedad renal crónica y diabetes mellitus (7).

Palomino (2020) menciona en su estudio que la hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2, dislipidemias y obesidad están asociadas a factores de riesgo conductuales modificables, y que se deben generar cambios para disminuir el riesgo

cardiovascular en la población estudiada (8). Rivera et al (2018), en su artículo cuyo objetivo fue “determinar el riesgo cardiovascular por medida de la circunferencia abdominal”, obtuvo que las personas con mayor riesgo eran varones, hubo mayor riesgo de ECV en quienes presentaban como antecedente hipertensión arterial; y los fumadores, sin embargo, en relación a los pacientes con diabetes mellitus presentaron un riesgo bajo (9).

Para la Sociedad Española de Cardiología, la inactividad física se considera uno de los mayores factores de riesgo en el desarrollo de la enfermedad cardiovascular; la persona tiene más riesgo de sufrir arteriosclerosis que generan infarto al miocardio (10).

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema general**

- ¿Cuál es la relación entre el riesgo de la enfermedad cardiovascular con el nivel de actividad física en personal de seguridad tercero en un Hospital Nacional del Callao, 2023?

### **1.2.2. Problemas específicos**

- ¿Cuál es el riesgo de enfermedad cardiovascular según el perímetro abdominal en personal de seguridad tercero en un Hospital Nacional del Callao, 2023?

- ¿Cuál es el nivel de actividad física que realiza el personal de seguridad tercero en un Hospital Nacional del Callao, 2023?

### **1.3. Objetivos del problema**

#### **1.3.1. Objetivo general**

- Determinar la relación entre el riesgo de la enfermedad cardiovascular con el nivel de actividad física en personal de seguridad tercero en un Hospital Nacional del Callao, 2023.

#### **1.3.2. Objetivos específicos**

- Determinar el riesgo de enfermedad cardiovascular según el perímetro abdominal en personal de seguridad tercero en un Hospital Nacional del Callao, 2023.
- Determinar el nivel de actividad física que realiza el personal de seguridad tercero en un Hospital Nacional del Callao, 2023.

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

#### **1.4.1. Justificación teórica**

Actualmente, en la población peruana se observa que el aumento de peso de forma gradual condiciona a desencadenar enfermedades, esto porque, no se tiene una alimentación adecuada y por la falta de actividad física. El personal de seguridad tercero en un Hospital Nacional en el Callao labora aproximadamente turnos de 12 horas al día a través de un servicio tercero y tienen poco tiempo para ingerir o adquirir alimentos, lo que condiciona a obtener alimentos poco saludables de bajos costos. A eso se suma las horas de estar de pie o sentados en su área. Es por ello que, como parte del presente estudio, se brindó recomendaciones nutricionales a los participantes, mediante la presentación de los resultados a la institución, contribuyendo en futuras soluciones a los problemas encontrados.

#### **1.4.2. Justificación metodológica**

Para la obtención de los datos requerido para el presente estudio se realizó evaluación antropométrica para obtener peso, talla, IMC y perímetro abdominal. Se utilizó una adaptación validada del cuestionario internacional de actividad física (IPAQ) versión corta para evaluar el nivel de actividad física en personal de seguridad tercero que labora en un Hospital Nacional del Callao, 2023.

#### **1.4.3. Justificación práctica**

La presente investigación brinda información con respecto al riesgo de enfermedad cardiovascular, nivel de actividad física en el personal de seguridad tercero en un Hospital Nacional del Callao, 2023; con la finalidad de generar cambios en su alimentación en este grupo ocupacional, promoviendo y previniendo en quienes no presentaron riesgo y en quienes sí presentaran riesgo la rehabilitación respectiva contribuyendo a la mejora de la salud del personal de seguridad.

### **1.5. Delimitaciones de la investigación**

#### **1.5.1. Temporal**

La investigación se realizó con la información recolectada durante el año 2023, como parte de una campaña de evaluación nutricional en el personal de seguridad tercero de un Hospital Nacional del Callao, 2023.

#### **1.5.2. Espacial**

La investigación se desarrolló en el lugar de trabajo de los colaboradores de seguridad tercero en un Hospital Nacional de la Provincia Constitucional del Callao, 2023.

### **1.5.3. Recursos**

El financiamiento de la presente investigación será asumido por el investigador, y contará con la participación como recurso humano el personal de seguridad tercero en un Hospital Nacional del Callao, 2023.

## CAPITULO II. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes de la investigación

#### 2.1.1 Antecedentes internacionales:

Jiménez et al. (2022), en su estudio “Riesgo Cardiovascular en mujeres sanas”, tuvo como objetivo caracterizar el riesgo cardiovascular en pacientes femeninas sanas. La población estuvo conformada por 96 mujeres, sin antecedentes patológicos personales ni enfermedades crónicas. Los resultados refieren que, los factores encontrados sobre el riesgo cardiovascular según los grupos de edades fueron significativos respecto a la medida de la circunferencia abdominal, la cual fue por encima del rango de normalidad de 88 cm y según el índice de masa corporal fue mayor a 25. Para la estratificación del riesgo cardiovascular relacionado con la edad, se obtuvo que en mujeres de 40-49 y 50-59 años el riesgo era moderado y alto. Asimismo, se encontraron otros factores de riesgo como el colesterol elevado e hipertrigliceridemia (11).

Yaguachi et al. (2021), en su artículo cuyo objetivo fue “Determinar estilos de vida, el estado nutricional y riesgo cardiovascular en 130 trabajadores de la Salud” del Hospital Provincial Martín Icaza de Babahoyo-Ecuador. Los resultados obtenidos con respecto a los hábitos alimentarios, fueron un menor consumo de 3 unidades de frutas a diario y de 2 tazas de verduras. Un 66,2% presentó ingesta de comida rápida y enlata; un 53,1% ingiere alcohol solo en fiestas. Según el IMC, un 40,8% presenta sobrepeso y obesidad el 31,5%. El riesgo cardiovascular realizado mediante la medición de circunferencia de cintura indica un 69,2%. Asimismo, con respecto a la actividad física, en la mayoría indica no realizarla sin explicar el motivo (12).

Hierrezuelo et al. (2021), en su artículo, tuvo como objetivo “Estimar el riesgo cardiovascular en adultos mayores con hipertensión arterial atendidos en un área de salud”. La muestra fue de 103 adultos mayores diagnosticados con hipertensión arterial. Se consideraron las variables: edad, género, color de piel y el monitoreo de la enfermedad. Para la estimación del riesgo cardiovascular, consideraron la Guía cubana de diagnóstico, evaluación y tratamiento de la hipertensión arterial. Los resultados que obtuvo fueron un 56,0% presentan un nivel moderado y un 44,0% un riesgo elevado de padecer problemas cardiovasculares en un tiempo previsto de 5 a 10 años, sin duda, como lo muestra el presente artículo, los adultos mayores tienen mayor riesgo de ECV (13).

Troncoso et al. (2020), mencionan que las enfermedades que afectan al corazón se condicionan a factores de riesgo modificables, y que se debe actuar mediante el inicio de cambios para bien de la persona, esto entorno a estilos y hábitos de vida. Se entiende que, el tabaquismo, alta ingesta de sal, el sedentarismo, el consumo de alcohol, bajo consumo de vegetales y frutas, asimismo; la presencia de dislipidemias, obesidad, hipertensión y la diabetes; se consideran factores modificables mediante intervenciones de promoción y prevención (14).

Rojas et al. (2022), en su estudio, describió “El riesgo cardiovascular y nivel de actividad física en trabajadores de una institución de salud”. Del total de la población estudiada el 36,3% clasificaron con mayor riesgo cardiovascular, siendo las mujeres de  $\geq 40$  años que presentan riesgo cardiovascular ( $p=0,046$ ), una circunferencia abdominal ( $P= 0,026$ ), y consumo de tabaco ( $p= 0,015$ ). Con respecto al nivel de actividad física, se obtuvo que el 100% no realiza actividad física intensa mientras se encuentra laborando, lo cual implica que el tiempo

sedentario fue de casi 7 horas al día. Los autores concluyen que la inactividad física conduce al sedentarismo y guarda relación con el aumento de peso, al no haber un gasto energético de lo que se ingiere, generando en primera instancia el sobrepeso y que luego conlleva a la obesidad. La edad suele ser un factor predisponente al pasar del tiempo, el mal hábito de consumir tabaco, padecer de hipertensión arterial y diabetes mellitus (15).

### **2.1.2 Antecedentes nacionales:**

Castro (2017), en su estudio, “Determinó la relación entre la obesidad abdominal y el riesgo cardiovascular en usuarios del centro de salud I - 4 de Chimbote”, lo cual obtuvo como muestra un total de 337 adultos entre mujeres y varones. Los resultados obtenidos fueron que alrededor de un 43.9% de usuarios presentan obesidad abdominal, con respecto al riesgo cardiovascular, fue un 0.3%, con riesgo alto el 0.9%, con riesgo intermedio un 8,9%, sin embargo; el 89,9% presentó un riesgo latente según los criterios de la OMS. De los resultados se concluye que la obesidad abdominal, la cual se evidencia por el acúmulo de grasa, sí es considerada como un factor de riesgo cardiovascular, es decir que pueden sufrir un infarto agudo en los próximos años. Dentro de las condiciones se encontraron el ser fumador, presentar Diabetes mellitus, colesterol elevado e hipertensión arterial (16).

Marin y Povis (2020), en su estudio y cuyo objetivo fue “evaluar la relación que existe mediante el consumo de alimentos procesados y perímetro abdominal en docentes de una institución educativa”, de enfoque cuantitativo en 59 docentes, donde se aplicó encuesta sobre consumo de alimentos ultra procesados y la antropometría para evaluar peso, talla y perímetro abdominal. De los resultados obtenidos, un 76.3 % consumen alimentos ultraprocesados, y según el perímetro

abdominal, el 74,6% presentan riesgo muy alto, un 23,7% presentan un alto riesgo y el 1,7% un bajo riesgo. De acuerdo al sexo, las mujeres representan el 55.9% con muy alto riesgo, frente a los varones con 18.6%. Se concluye que el consumo de alimentos ultraprocesados y el perímetro abdominal guardan relación, como se sabe, estos alimentos contienen en mayor cantidad grasa, sal y azúcar (17).

Pablo y Cárdenas (2022), en su estudio, determinó “la correlación y concordancia diagnóstica del IMC y el perímetro abdominal con la relación cintura-talla”. Fue un estudio donde participaron adultos entre los 18-59 años, extraídos de una data de la encuesta de vigilancia alimentaria y nutricional por etapa de vida adulta 2017-2018. Los resultados obtenidos indican que el índice de masa corporal presenta una correlación moderada con el perímetro abdominal e índice cintura-talla; según sexo, los varones presentan una correlación moderada al comparar con las mujeres que fue menor (18).

Fernández et al. (2020), en su estudio sobre la “Reducción del riesgo cardiovascular mediante un programa de prevención cardiovascular”, evaluó el impacto del programa, enfocado a la rehabilitación cardiovascular durante el trabajo en personal de INCOR. Durante el programa, los pacientes llevaban un control de sus factores que predisponen a riesgo y cambios de estilos de vida. La segunda fase consta de 2 meses, en los cuales realizan actividad física controlada por 60 minutos 3 días a la semana; reciben información sobre la enfermedad, sus factores de riesgo y hábitos saludables. El factor de riesgo cardiovascular más frecuente fue el sedentarismo con un 61.9%, la dislipidemia estuvo en el 57.1% y la hipertensión arterial en el 41.5% de los trabajadores. El riesgo cardiovascular fue medido por la escala de Framingham, la media previa al inicio del programa fue de 11,3% frente

al 9,8% al terminar el programa, lo cual sí se obtuvo reducción estadísticamente significativa ( $p < 0,005$ ), lo cual muestra un riesgo bajo. El programa tuvo un efecto beneficioso sobre el riesgo cardiovascular, ya que logra reducir los niveles de riesgo global (19).

Yanamango et al (2022), en su artículo “determinó la asociación entre el nivel de actividad física y la percepción de la calidad de vida en el personal administrativo”. Se utilizó cuestionarios IPAQ y WHOQOL-BREF. Se tuvo como muestra 97 sujetos que trabajan como personal administrativo; los resultados obtenidos fueron que el 43,30% realizaba una actividad vigorosa, el 34,02% realiza una actividad física baja, y el 22,68% una actividad moderada. Con respecto a salud física y psicológica, presenta un nivel bueno con el 43,30% y un 41,24 %. El estudio concluye que no hay alguna asociación significativa entre la actividad física que realizan y la percepción de la calidad de vida en los trabajadores (20).

## **2.2 Bases teóricas**

### **Enfermedades no transmisibles**

Son aquellas enfermedades en las cuales están los factores genéticos, fisiológicos, ambientales y de comportamiento. Entre las más comunes tenemos a las enfermedades cardiovasculares, cánceres, enfermedades respiratorias crónicas y la diabetes (21).

### **Enfermedad cardiovascular**

Para la Organización Mundial de la Salud (OMS), son trastornos que afectan al corazón y los vasos sanguíneos que incluyen cardiopatías coronarias, enfermedades cerebrovasculares y cardiopatías reumáticas (22). La American Heart Association considera como factores de riesgo el tabaquismo, falta de actividad física, mala

alimentación, sobrepeso u obesidad, colesterol, diabetes y la hipertensión arterial alta (23).

### **Tabaquismo**

Es aquel hábito por cual el individuo fuma cigarrillos cuyo contenido es la nicotina, y que su consumo genera efectos negativos, es decir repercute con problemas graves hacia la salud, actúa de forma sinérgica e influye de forma directa a ocasionar daños al corazón agudos mediante la presencia de trombos, inestabilidad de la placa y generación de arritmias cardíacas (24). Fernández y Figueroa (2018) mencionan que la nicotina actúa sobre el sistema nervioso central generando el efecto de liberación de catecolaminas, aumenta la concentración de la trombina, así como de fibrinógeno (25).

### **Sedentarismo**

Para la fundación mexicana del corazón hace relevancia a la inactividad física, lo considera como un factor de riesgo de enfermedad al corazón siendo esto perjudicial, generando probabilidades de infartos, enfermedad coronaria, hipertensión. Si bien el sedentarismo ocasiona el aumento de peso que conlleva a la obesidad, también condiciona al aumento del colesterol, triglicéridos (26). Ahumada y Toffoletto (2020) en su revisión encontró que los factores asociados al sedentarismo están la zona donde viven en este caso zonas urbana, el tener ingresos económicos, ser fumador y presentar obesidad (27).

### **Mala alimentación**

Es aquel consumo de alimentos no saludables e inadecuadas en cantidades de raciones. Para la OPS la alimentación es un pilar fundamental en la salud, forma parte de uno de los factores de riesgo cardiovascular debido a que hay un bajo

consumo de frutas y verduras al día; y un excesivo consumo de alimentos procesados en donde su mayor contenido es grasas, azúcar y sal (28).

### **Sobrepeso y obesidad**

Es aquel exceso de peso, el cual se manifiesta con el acúmulo de grasa, principalmente la causa es el desequilibrio de las calorías ingeridas y las gastadas, es decir; hay un mayor consumo y un menor gasto. Aquel consumo es alto en grasas, azúcares y sodio a eso se suma la inactividad física (29). La OMS menciona que las consecuencias son cardiopatías, accidentes cerebrovasculares, osteoartritis y el desarrollo de cánceres como de mama, próstata, hígado, colon (30).

### **Actividad física**

La OMS define actividad física al movimiento corporal de los músculos esqueléticos, en la cual hay un consumo de energía. Pueden ser caminar, montar bicicleta, saltar, practicar algún deporte, actividades recreativas entre otros (31). Las nuevas directrices hacen la recomendación de 150 a 300 minutos de actividad física aeróbica de intensidad moderada a vigorosa a la semana para todos los adultos (32).

- Beneficios de la actividad física:

Ayuda de muchas maneras a nuestro cuerpo, la principal es mantenerlo en un peso saludable o adecuado generando un equilibrio, lo cual disminuye el riesgo de obesidad. Contribuye en mejorar problemas de ansiedad, depresión, mejora la función cognitiva y sobre todo reduce el riesgo de enfermedades cardiovasculares (33).

### **Perímetro abdominal**

Es una de las medidas de la antropometría en relación a la grasa acumulada a nivel abdominal, la medición de la circunferencia abdominal se realiza mediante la

utilización de una cinta métrica ideal para antropometría, con aquella medida obtenida y según la clasificación como lo muestra la tabla 1 se puede determinar el riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles principalmente el riesgo cardiovascular, y entre otras como la diabetes mellitus (34).

**Tabla 1.** *Clasificación del riesgo de enfermar según sexo y perímetro abdominal*

<b>Sexo</b>	<b>Riesgo</b>		
	Bajo	Alto	Muy alto
<b>Hombre</b>	< 94 cm	≥94 cm	≥102 cm
<b>Mujer</b>	< 80 cm	≥80 cm	≥88 cm

Tomado de Aguilar L, Contreras M, Del Canto J, Vílchez W. Guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la persona adulta. Lima; Ministerio de Salud. Instituto Nacional de Salud, 2012:32p. Disponible en: <https://alimentacionsaludable.ins.gob.pe/sites/default/files/2017-02/GuiaAntropometricaAdulto.pdf>

### **Índice de masa corporal**

Es la relación del peso corporal entre la talla elevada al cuadrado de la persona. Se le conoce también como índice de Quetelet (34), por Alphonse Quetelet un profesor de matemáticas, astrónomo interesado en fenómenos como las dimensiones corporales y su fórmula es la siguiente:  $IMC = \text{Peso (kg)} / \text{talla (m}^2\text{)}$  (35). Su clasificación se muestra en la tabla 2.

**Tabla 2.** *Clasificación de la valoración nutricional de las personas adultas según índice de masa corporal (IMC)*

<b>Clasificación</b>	<b>IMC</b>
<b>Delgadez grado III</b>	< 16
<b>Delgadez grado II</b>	16 a < 17
<b>Delgadez grado I</b>	17 a < 18.5
<b>Normal</b>	18.5 a < 25

<b>Sobrepeso (Preobeso)</b>	25 a < 30
<b>Obesidad grado I</b>	30 a < 35
<b>Obesidad grado II</b>	35 a < 40
<b>Obesidad grado III</b>	$\geq$ a 40

Tomado de Aguilar L, Contreras M, Del Canto J, Vílchez W. Guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la persona adulta. Lima; Ministerio de Salud. Instituto Nacional de Salud, 2012:32p. Disponible en: <https://alimentacionsaludable.ins.gob.pe/sites/default/files/2017-02/GuiaAntropometricaAdulto.pdf>

### 2.3. Formulación de hipótesis

Hi: Existe relación entre el riesgo de la enfermedad cardiovascular con el nivel de actividad física en el personal de seguridad tercero en un Hospital Nacional del Callao, 2023

Ho: No existe relación entre el riesgo de la enfermedad cardiovascular con el nivel de actividad física en el personal de seguridad tercero en un Hospital Nacional del Callao, 2023.

## CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

### 3.1 Método de la investigación

El método de investigación es descriptivo, según Ochoa et al, menciona que se basa en torno a la investigación cuantitativa donde domina una variable de interés cuyas características se obtienen de la población de estudio (36). En la presente investigación se basa en la obtención de datos mediante evaluación antropometría y la aplicación del cuestionario.

### 3.2 Enfoque de la investigación

La investigación tuvo un enfoque cuantitativo, porque los datos recolectados son datos numéricos. De acuerdo con Hernández et al. “Es secuencial y probatorio, es de orden riguroso, refleja la necesidad de medir y estimar magnitudes de los fenómenos o problemas de la investigación” (37).

### 3.3 Tipo de investigación

Es una investigación básica, porque a partir de los resultados se genera unos nuevos datos sobre el riesgo cardiovascular en la población.

### 3.4 Diseño de la investigación

**No experimental** considerando que no hay intervención sobre las variables y muestra; también es prospectivo debido a que es un trabajo que abre el camino a investigaciones futuras; por último, de corte transversal debido a que las preguntas se realizaron una sola vez a cada participante.

**Prospectivo:** la recolección de la información se realizó a propósito del desarrollo de la investigación.

**Transversal:** La recolección de la información se realizó en un tiempo determinado.

### 3.5 Población, muestra y muestreo

#### **Población:**

123 personas que trabajan como personal de seguridad tercero que labora en un Hospital Nacional del Callao 2023.

#### **Muestra:**

93 personas que trabajan como personal de seguridad tercero que labora en un Hospital Nacional del Callao 2023.

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{NE^2 + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

N= Población: 123
Z= Nivel de confianza (95%=0,95):1.96
P= Probabilidad favorable: 0.5
Q= 1-p= Probabilidad desfavorable: 0.5
E= Error muestral: 0.05
N= Tamaño de la muestra: 93

#### **Criterios de inclusión**

- ✓ Personal de seguridad que actualmente se encuentre laborando durante las fechas de evaluación.
- ✓ Personal de seguridad de ambos sexos femenino y masculino
- ✓ Personal de seguridad que firmen el consentimiento informado para participar de manera voluntaria.

#### **Criterios de exclusión**

- ✓ Personal de seguridad que no se encuentra laborando durante las fechas de la evaluación (vacaciones, permisos, enfermedad)
- ✓ Personal de seguridad que no deseen participar del estudio por voluntad propia.

**Muestreo:**

El muestreo fue no probabilístico por conveniencia, como menciona Hernández, en donde la elección de los casos no depende de que todos tengan la misma posibilidad de ser elegidos, si no de la decisión del investigador (36).

### 3.5 Variables y operacionalización

**Tabla 3.** Variables y Operacionalización

Variables	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa (niveles o rangos)
Riesgo cardiovascular	Para la organización mundial de la salud (OMS), son trastornos del que afectan corazón y de los vasos sanguíneos que incluyen cardiopatías coronarias, enfermedades cerebrovasculares y cardiopatías reumáticas. (22)	Antropometría	Medida del perímetro abdominal	a) Bajo b) Alto c) Muy alto	a) < 94 cm para hombre y <80 cm para mujer b) ≥ 94 cm para hombre y ≥ 80 cm para mujer c) ≥ 102 cm para hombre y ≥ 88 cm para mujer
Actividad física	La OMS define actividad física al movimiento corporal de los músculos esqueléticos, en la cual hay un consumo de energía. (31)	Ejercicio físico	Encuesta IPAQ	a) Bajo b) Moderado	a) No pertenece a ninguna de las siguientes categorías. b) 3 o más días de actividad física vigorosa por lo menos 20 minutos por día.

				c) Alto	<p>5 o más días de actividad física moderada y/o caminata al menos 30 minutos por día.</p> <p>5 o más días de cualquiera de las combinaciones de caminata, actividad física moderada o vigorosa logrando como mínimo un total de 600 MET *</p> <p>c) Actividad física vigorosa por lo menos 3 días por semana logrando un total de al menos 1500 MET*.</p> <p>7 días de cualquier combinación de caminata, con actividad física moderada y/o actividad física vigorosa, logrando un total de al menos 3000 MET*.</p> <p>*Unidad de medida del test.</p>
--	--	--	--	---------	---

### **3.6 Técnicas e instrumentos para la recolección de datos**

Para la realización del trabajo de investigación se aplicó la antropometría mediante peso y talla para el índice de masa corporal (IMC) y circunferencia abdominal para el riesgo cardiovascular, los datos fueron registrados en la ficha de recolección de datos respectiva que incluye: edad, género, peso, talla, circunferencia abdominal y antecedentes patológicos (Anexo A). Para la medición de la circunferencia abdominal se usó la técnica respectiva como lo indica la guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la persona adulta; la persona deberá estar en posición erguida sobre una superficie plana con el torso descubierto y con los brazos relajados, los pies deben estar separados por una distancia de 25 a 30 cm, palpar el borde inferior de la última costilla y el borde superior de la cresta iliaca del lado derecho y determinar la distancia entre ambos puntos con un marcador, colocar la cinta métrica horizontalmente alrededor del abdomen, se realiza la lectura en el punto donde se cruzan los extremos de la cinta métrica y en el momento en que la persona respira lentamente y expulsa el aire, el procedimiento se realiza 3 veces para obtener el promedio. Asimismo, se ingresó los datos en la calculadora del INS-MINSA a fin de obtener el resultado de la valoración nutricional para PAB (Anexo B). Para la actividad física se utilizó el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) versión corta en español que consta de 7 preguntas, en donde considera frecuencia, intensidad y duración, para evaluar el nivel de actividad física (37), (Anexo C).

#### Instrumentos antropométricos:

- ✓ Balanza digital
- ✓ Tallímetro
- ✓ Cinta metálica antropométrica Lufkin

### **3.7 Plan de procesamiento y análisis de datos**

Los datos obtenidos del cuestionario IPAQ y la antropometría fueron procesados mediante estadística descriptiva utilizando el software Microsoft Office Excel 19 y presentados en tablas y gráficos respectivamente. Para el análisis de correlación de las variables y datos estadísticos se utilizó el software estadístico SPSS versión 25.0, se utilizó la prueba del coeficiente de Spearman ya que es utilizada para dos variables.

### **3.8 Aspectos éticos**

Se respetaron los principios de la Declaración de Helsinki, Código de Nuremberg, los cuales desarrollan parámetros de NO maleficencia, Beneficencia, Justicia y Autonomía de los participantes voluntarios del estudio. Asimismo, se solicitó el consentimiento informado de los participantes.

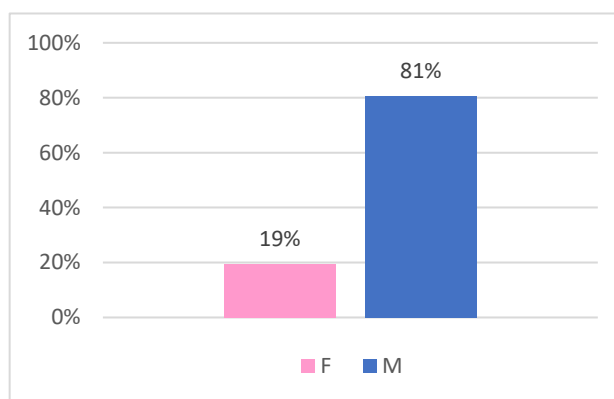
## CAPÍTULO IV. PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

### 4.1. Resultados

**Tabla 4.** *Distribución según sexo del personal de seguridad tercero en un Hospital Nacional del Callao, 2023.*

	Frecuencia	Porcentaje
F	18	19
M	75	81
Total	93	100

**Figura 1.** *Distribución según sexo en el personal de seguridad tercero en un Hospital Nacional del Callao, 2023.*

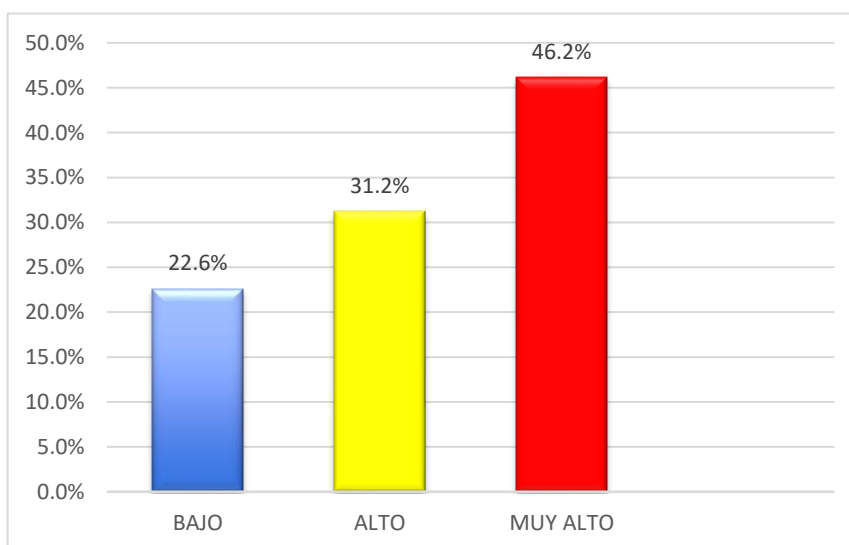


**Interpretación:** Según la tabla 4 y figura 1, el 81% del personal de seguridad tercero en un Hospital Nacional del Callao, 2023, son del sexo masculino y el 19% son del sexo femenino.

**Tabla 5.** Riesgo de enfermedad cardiovascular en el personal de seguridad tercero en un Hospital Nacional del Callao, 2023.

	Frecuencia	Porcentaje
BAJO	21	22,6
ALTO	29	31,2
MUY ALTO	43	46,2
Total	93	100

**Figura 2.** Riesgo de enfermedad cardiovascular en personal de seguridad tercero en un Hospital Nacional del Callao, 2023.

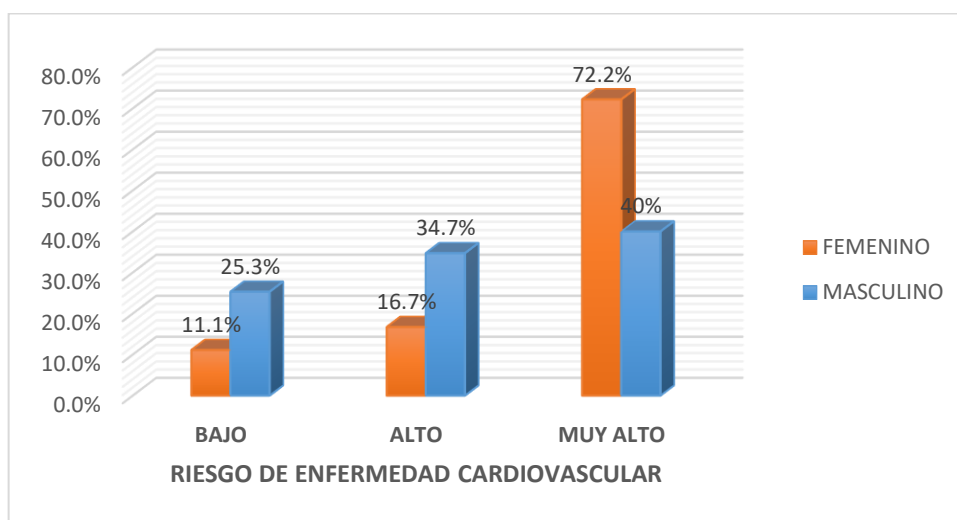


**Interpretación:** Según la tabla 5 y figura 2, el 46,2% presenta muy alto riesgo, el 31,2% un alto riesgo y el 22,6% un riesgo bajo de enfermedad cardiovascular en personal de seguridad tercero en un Hospital Nacional del Callao, 2023.

**Tabla 6.** Riesgo de enfermedad cardiovascular según sexo en el personal de seguridad tercero en un Hospital Nacional del Callao, 2023.

		RIESGO DE ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR				
		BAJO	ALTO	MUY ALTO	Total	
SEXO	F	Recuento	2	3	13	18
		% dentro de SEXO	11,1%	16,7%	72,2%	100,0%
	M	Recuento	19	26	30	75
		% dentro de SEXO	25,3%	34,7%	40,0%	100,0%
Total		Recuento	21	29	43	93
		% dentro de SEXO	22,6%	31,2%	46,2%	100,0%

**Figura 3.** Riesgo de enfermedad cardiovascular según sexo en personal de seguridad tercero en un Hospital Nacional del Callao, 2023.

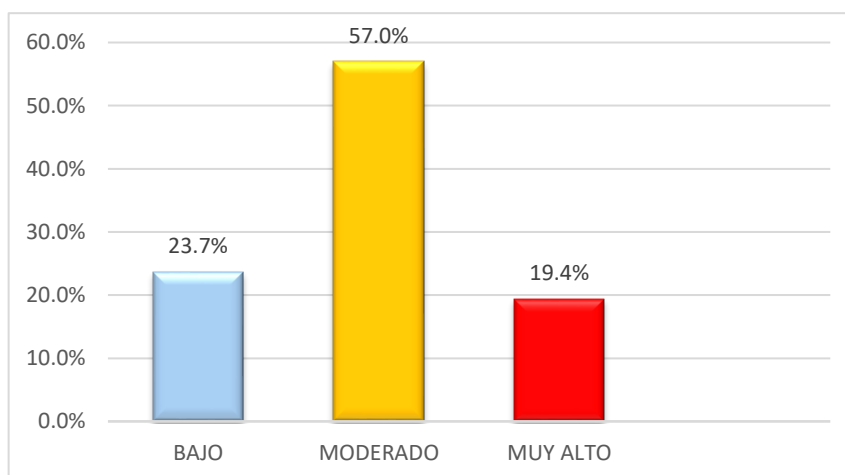


**Interpretación:** Según la tabla 6 y figura 3, del total de participantes del sexo femenino el 72.2% presenta muy alto riesgo de enfermedad cardiovascular, seguido de un 16.7 % con un alto riesgo y 11.1% un riesgo bajo. Del total de participantes del sexo masculino el 40% presentan muy alto riesgo de enfermedad cardiovascular, un 34.7 alto riesgo y 25.3% riesgo bajo.

**Tabla 7.** Nivel de actividad física en el personal de seguridad tercero en un Hospital Nacional del Callao, 2023.

	Frecuencia	Porcentaje
BAJO	22	23,7
MODERADO	53	57
MUY ALTO	18	19,4
Total	93	100

**Figura 4.** Nivel de actividad física en el personal de seguridad tercero en un Hospital Nacional del Callao, 2023.

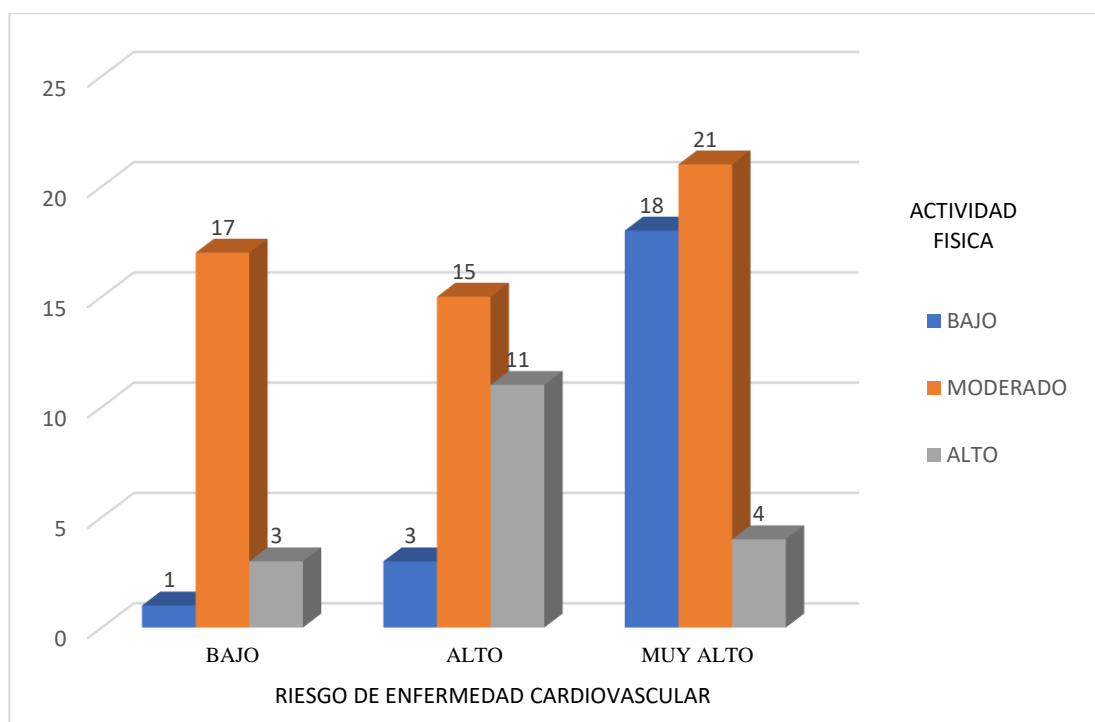


**Interpretación:** Según la tabla 7 y figura 4, el 57% del personal de seguridad tercero en un Hospital Nacional del Callao, 2023, presentan un nivel de actividad física moderada, el 23.7% realizan actividad baja y solo el 19.4% una actividad muy alto.

**Tabla 8.** Frecuencias de riesgo de enfermedad cardiovascular y actividad física en el personal de seguridad tercero en un Hospital Nacional del Callao, 2023.

		ACTIVIDAD FISICA			Total	
		BAJO	MODERADO	ALTO		
RIESGO DE ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR	BAJO	Recuento	1	17	3	21
		% del total	1,1%	18,3%	3,2%	22,6%
	ALTO	Recuento	3	15	11	29
		% del total	3,2%	16,1%	11,8%	31,2%
	MUY ALTO	Recuento	18	21	4	43
		% del total	19,4%	22,6%	4,3%	46,2%
Total		Recuento	22	53	18	93
		% del total	23,7%	57,0%	19,4%	100,0%

**Figura 5.** Frecuencias de riesgo de enfermedad cardiovascular y actividad física en personal de seguridad tercero en un Hospital Nacional del Callao, 2023.



**Interpretación:** según la tabla 8 y figura 5, de los participantes que presentan riesgo de enfermedad cardiovascular muy alto, el 22.6% presentan un nivel de actividad física moderada, un 19.4% un nivel bajo y el 4.3% un nivel alto. Para los que presentan

riesgo cardiovascular alto un 16.1% tienen un nivel de actividad física moderada, el 11.8% un nivel alto y un 3.2% un nivel bajo. Finalmente, los que presentan riesgo cardiovascular bajo 18.3% tienen un nivel de actividad física moderado, 3.2% un nivel alto y 1.1% un nivel bajo.

**Hipótesis:**

**Hi:** Existe relación entre el riesgo de la enfermedad cardiovascular con el nivel de actividad física en personal de seguridad tercero en un Hospital Nacional del Callao, 2023.

**Ho:** No existe relación entre el riesgo de la enfermedad cardiovascular con el nivel de actividad física en personal de seguridad tercero en un Hospital Nacional del Callao, 2023.

**Tabla 9.** *Correlaciones del objetivo general*

			RIESGO DE ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR	ACTIVIDAD FISICA
Rho de Spearman	RIESGO DE ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR	Coefficiente de correlación	1,000	-,341**
		Sig. (bilateral)	.	,001
		N	93	93
	ACTIVIDAD FISICA SEMANAL	Coefficiente de correlación	-,341**	1,000
		Sig. (bilateral)	,001	.
		N	93	93

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,001 (bilateral).

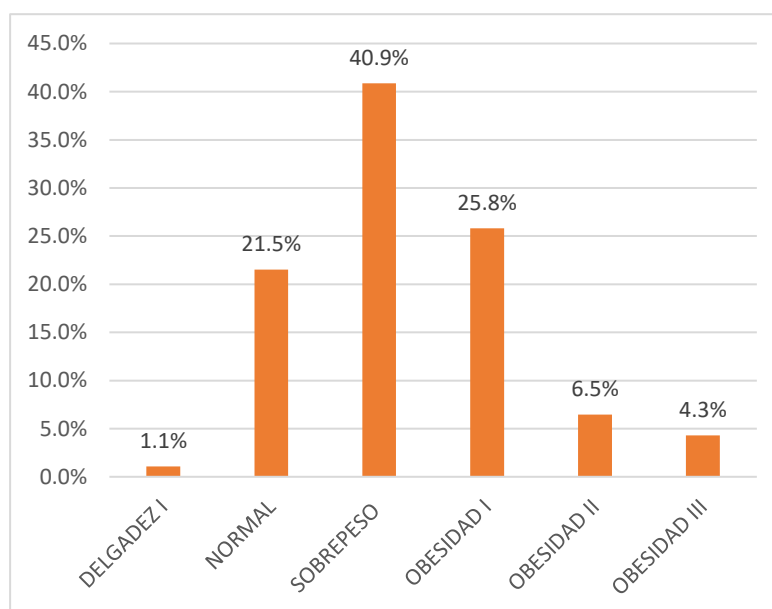
**Interpretación:** En la tabla 9, se aprecia los resultados alcanzados medidos por el coeficiente de Rho de Spearman fue de -,341 lo cual refleja una correlación inversa, se aprecia un nivel estadístico significativo (P-valor 0,001<0,05 significatividad); por

lo que se determina que existe relación significativa entre las variables riesgo de la enfermedad cardiovascular y nivel de actividad física. Por lo cual, se rechaza la  $H_0$  y se acepta la  $H_1$ .

**Tabla 10.** Índice de masa corporal en personal de seguridad tercero en un Hospital Nacional del Callao, 2023.

	Frecuencia	Porcentaje
DELGADEZ I	1	1,1
NORMAL	20	21,5
SOBREPESO	24	25,8
OBESIDAD I	6	6,5
OBESIDAD II	4	4,3
OBESIDAD III	38	40,9
Total	93	100

**Figura 6.** Índice de masa corporal en personal de seguridad tercero en un Hospital Nacional del Callao, 2023.



**Interpretación:** según la tabla 10 y figura 6, de acuerdo al índice de masa corporal el 40.9 % presentaba sobrepeso, el 25.8% tienen obesidad I, el 21.5% normal, el 6,5% obesidad II, 4.3% obesidad III, y 1.1% delgadez I.

## 4.2 Discusión de resultados

Los resultados obtenidos en el presente trabajo son comparados con artículos anteriormente citados en los antecedentes y el marco teórico, los cuales fueron la base para dar sustento a la problemática a la presente investigación.

De acuerdo al primer objetivo específico, en relación con la variable riesgo de enfermedad cardiovascular, según los resultados obtenidos se encontró que, el personal de seguridad tercero en un Hospital Nacional del Callao, 2023 presenta riesgo de enfermedad cardiovascular, indicando que el 46,2% tiene un riesgo muy alto, seguido de un 31,2% un riesgo alto y un 22.6% un riesgo bajo. Resultados que se asemejan a los de Farfán (2020), cuyo objetivo fue “determinar la relación entre la circunferencia cervical y circunferencia abdominal con el riesgo cardío metabólico del personal asistencial del servicio de nutrición del Hospital Regional, José Alfredo Mendoza Olavarría II-2, Tumbes, 2020. Los resultados muestran que de su población, el 46.3% presentaban una circunferencia abdominal muy alta, un 31.7% una circunferencia alta y el 22% se encontraban dentro del rango de lo normal; concluyendo que sí presentan riesgo de enfermedad cardiovascular en su población (38).

Sin embargo, en otra investigación por Barrera y Carhuamaca (2020), cuyo objetivo fue “correlacionar el índice de masa corporal y el perímetro abdominal en los estudiantes de la carrera profesional de Gastronomía del Instituto Continental, en el año 2018”, del total de 110 estudiantes en relación al perímetro abdominal el 82.1% presentó riesgo de enfermedad cardiovascular bajo, el 12.5% un riesgo alto y el 5.4% riesgo muy alto; según sexo menciona que hay mayor riesgo en mujeres que en varones (39), en comparación con nuestro estudio se encontró que según el sexo masculino el

75, el 40% presenta un riesgo muy alto; y según sexo femenino el cual fueron 18, el 72,2% presentan un riesgo muy alto.

En otro estudio por Marín y Povis (2020), cuyo objetivo fue “evaluar la relación entre el consumo de alimentos ultra procesados y perímetro abdominal en docentes con clases virtuales en Institución Educativa, San Juan de Lurigancho-2020” de acuerdo a lo obtenido se evidenciaron resultados de un alto consumo de alimentos ultra procesados y en relación al perímetro abdominal encontró que el 74.6% presenta un riesgo muy alto, el 23,7% riesgo alto y el 1,7% riesgo bajo (17). Estos resultados son muy relevantes de que existe riesgo de enfermedad cardiovascular para la población estudiada.

De acuerdo al segundo objetivo específico, en relación a la variable nivel de actividad física en personal de seguridad tercero en un Hospital Nacional del Callao, 2023; se obtuvo que, el 57% tiene un nivel de actividad física moderada, el 23,7 % nivel bajo y el 19.4% nivel alto. Estos hallazgos se comparan con Ururi et al. (2019), cuyo objetivo fue “analizar la relación entre actividad física y riesgo cardiovascular en conductores de transporte público de la ciudad de Cochabamba” sus resultados indican que el 56,1% presenta un nivel bajo de actividad física, un 37,9% nivel moderado y un 6,1% un nivel alto; asimismo considera que a mayor edad el nivel de actividad física es baja (40).

En otro estudio por Rojas et al (2022), su objetivo fue “describir el riesgo cardiovascular y nivel de actividad física y la asociación entre ambas variables en adultos trabajadores de una institución de salud” los resultados señalan que de la población el 100% no realiza actividad física intensa, lo cual los condiciona a ser sedentarios durante el tiempo que laboran, además este ser un factor de riesgo para padecer enfermedades cardiovasculares (15). Ambos estudios coinciden en que existe

un bajo porcentaje de personas que realizan o presentan un nivel de actividad física alto.

De acuerdo con la hipótesis y el objetivo general, al analizar la relación de las variables riesgo de enfermedad cardiovascular y actividad física, se obtuvo mediante el coeficiente de Rho de Spearman  $-0,341$ , lo cual refleja una correlación inversa, y un nivel estadístico significativo  $P\text{-valor } 0,001 < 0,05$  significatividad; determinando que existe relación significativa entre dichas variables, por tanto, se rechaza la  $H_0$  y se acepta la  $H_1$ . Tales resultados se comparan con Lecca y Cueva (2019), el cual tuvo como objetivo “determinar la relación que existe entre los niveles de actividad física y el riesgo cardiovascular en estudiantes de la escuela profesional de arquitectura de una universidad privada de Lima-este, 2018” obtuvo una relación de ambas variables mediante el estadístico Tau b kendall evidenciando un coeficiente de correlación de  $-0,167$  y un  $p\text{-valor}$  de  $0,046$ , el cual es menor a  $0,05$  concluyendo que existe relación entre los niveles de actividad física y el riesgo cardiovascular (41).

En otro estudio por Contreras y Laura (2022), cuyo objetivo fue “determinar la relación entre actividad física, el estrés laboral y el estado nutricional con el riesgo cardiovascular en policías de una Unidad Operativa, Lima 2020”, sus resultados obtenidos fueron, el  $40,67\%$  presenta riesgo cardiovascular incrementado, el  $22,67\%$  alto riesgo y el  $36,66\%$  riesgo bajo. De acuerdo a la correlación de Spearman no se encontró relación significativa entre actividad física y estrés laboral con el riesgo cardiovascular ( $Rho=0,092$ ,  $p < 0,058$ ) y ( $Rho=0,218$ ,  $p < 0,055$ ), sin embargo, se encontró una relación significativa entre el estado nutricional y el riesgo cardiovascular, señalando el  $59,33\%$  tenían sobrepeso y  $28,67\%$  obesidad, frente a un  $12\%$  con un IMC normal; es decir a mayor índice de masa corporal existe mayor riesgo de sufrir enfermedades al corazón (42).

Finalmente, de acuerdo a lo obtenido sobre el índice de masa corporal (IMC), se encontró que el 40.9% presentaban sobrepeso, el 25.8% obesidad I, un 6.5% obesidad II, 4.3% obesidad III, 1.1% delgadez I y solo el 21.5% presentaban un IMC normal. Estos resultados se asemejan a los de Yaguachi et al (2021), cuyo objetivo fue “determinar estilos de vida, el estado nutricional y riesgo cardiovascular en 130 trabajadores de la Salud”, el cual evidenció que el 72,3% de su población estudiada presentaba un peso excesivo, debido a que el 40,8% tenían sobrepeso y un 31,5% obesidad. Asimismo, encontró que existe riesgo cardiovascular en el 69,2% y que los estilos de vida predominan de malo a regular. (12)

## CAPITULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 5.1 Conclusiones

De acuerdo al desarrollo de la presente investigación se concluye lo siguiente.

**Primera:** en relación al objetivo general, mediante el coeficiente de Rho de Spearman de  $-.341$  y un estadístico significativo p-valor  $0,001 < 0,05$ , el cual se puede afirmar que sí existe relación entre el riesgo de enfermedad cardiovascular y el nivel de actividad física en personal de seguridad tercero en un Hospital Nacional del Callao, 2023.

**Segunda:** de acuerdo con el primer objetivo específico, los resultados determinan que, de la población estudiada un 46.2% presentan riesgo muy alto seguido de un 31,2% con un riesgo alto, asimismo; que existe mayor más prevalencia en mujeres que en varones el riesgo de enfermedad cardiovascular en personal de seguridad tercero en un Hospital Nacional del Callao, 2023.

**Tercera:** de acuerdo al segundo objetivo específico, se determinó que el nivel de actividad física tuvo mayor predominio a moderado con un 57%, un nivel bajo 23.7% y nivel alto 19.4%. En relación con variable riesgo de enfermedad cardiovascular se pudo encontrar que al tener riesgo muy alto tienen un nivel de actividad física de moderado a nivel bajo en personal de seguridad tercero en un Hospital Nacional del Callao, 2023.

**Cuarto:** de acuerdo a lo obtenido según el índice de masa corporal, se evidenció que el 40,9% presentaban sobrepeso, seguido de 25,8% con obesidad I, el 6,5% obesidad II, un 4,3% obesidad III, frente a un 21,5% con IMC normal y solo el 1,1% delgadez I, en personal de seguridad tercero en un Hospital Nacional del Callao, 2023.

## 5.2 Recomendaciones

**Primera:** se recomienda tomar como evidencia los resultados obtenidos mediante la presente investigación, con la finalidad de contribuir a la mejora los estilos de vida del personal de seguridad tercero en un Hospital Nacional del Callao, debido a que esto ayudaría a su desempeño durante sus labores.

**Segunda:** se recomienda realizar campañas promoviendo la alimentación saludable, generando conciencia sobre lo importante que es cuidar su salud y sobre todo los hábitos de alimentación, siendo esta la base para la prevención, en el personal de seguridad tercero en un Hospital Nacional del Callao.

**Tercero:** se recomienda promover e incentivar la actividad física, mediante caminatas, correr, manejar bicicleta, nadar entre otros. Con la finalidad de mejorar la calidad de vida, reducir el sedentarismo y la prevalencia de enfermedades cardiovasculares en el personal de seguridad tercero en un Hospital Nacional del Callao.

**Cuarto:** se recomienda acudir a un control al menos 1 vez año con un profesional nutricionista, para evaluar el estado nutricional del personal de seguridad tercero en un Hospital Nacional del Callao.

## Referencias bibliográficas

1. Organización Mundial de la Salud. Enfermedades cardiovasculares,2017. [Internet]. [Consultado el 5 de marzo de 2023]. Disponible en: [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds))
2. Organización panamericana de la salud/ Organización mundial de la salud. Día mundial del corazón: enfermedades cardiovasculares causan 1,9 millones de muertes al año en las Américas. [Internet]. [Consultado el 5 de marzo de 2023]. Disponible en:[https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=7257:2012-dia-mundial-corazon-enfermedades-cardiovasculares-causan-1-9-millones-muertes-ano-americas&Itemid=0&lang=fr#gsc.tab=0](https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=7257:2012-dia-mundial-corazon-enfermedades-cardiovasculares-causan-1-9-millones-muertes-ano-americas&Itemid=0&lang=fr#gsc.tab=0)
3. Organización Panamericana de la Salud. La carga de las enfermedades cardiovasculares en la Región de las Américas, 2000-2019. Portal de Datos de NMH. [Internet]. [Consultado el 5 de marzo de 2023]. Disponible en:<https://www.paho.org/es/enlace/carga-enfermedades-cardiovasculares>
4. Instituto Nacional de Estadística e Informática. El 39.9% de peruanos de 15 a más años de edad tiene al menos una comorbilidad. [Nota de prensa N°080]. INEI, 29 de mayo de 2021. [Consultado el 5 de marzo de 2023]. Disponible en: [https://m.inei.gob.pe/prensa/noticias/el-399-de-peruanos-de-15-y-mas-anos-de-edad-tiene-al-menos-una-comorbilidad-12903/#:~:text=El%20riesgo%20cardiovascular%20muy%20alto,superior%20\(45%2C6%25\).](https://m.inei.gob.pe/prensa/noticias/el-399-de-peruanos-de-15-y-mas-anos-de-edad-tiene-al-menos-una-comorbilidad-12903/#:~:text=El%20riesgo%20cardiovascular%20muy%20alto,superior%20(45%2C6%25).)
5. Plataforma digital única del estado peruano gob.pe. Ministerio de salud. El 50.8% de las personas de 60 años a más tienen un alto riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares. [Nota de prensa]. Gob.pe, 29 de septiembre de 2022. [Consultado

- el 5 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/655525-el-50-8-de-personas-de-60-anos-a-mas-tienen-muy-alto-riesgo-de-padecer-de-enfermedades-cardiovasculares>
6. Andina agencia peruana de noticias. ¡Cuidado! Enfermedades al corazón son la segunda causa de muerte en Perú. [Nota de prensa] 12 de marzo de 2023. [Consultado el 14 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://andina.pe/agencia/noticia-cuidado-enfermedades-al-corazon-son-segunda-causa-muerte-el-peru-884425.aspx>
  7. Chambergo D, Velit B, Cueva A. Prevalencia de enfermedades cardiovasculares en el Hospital Nacional Dos de Mayo de Perú. Rev. mex. angiología. [Internet]. 2020 Sep [citado 2023 Mar 14]; 48(3): 84-89. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2696-130X2020000300084&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2696-130X2020000300084&lng=es)
  8. Palomino B. Prevalencia de factores de riesgo para enfermedades crónicas no transmisibles en Perú. Rev Cuid [Internet]. 2020 Aug [cited 2023 Mar 14]; 11(2):e1066. Available from: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2216-09732020000200304&lng=en](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2216-09732020000200304&lng=en). Epub Nov 04, 2020. <https://doi.org/10.15649/cuidarte.1066>.
  9. Rivera E, Fornaris A, Ledesma M, López del Rosario G, Aguirre Y. Circunferencia abdominal y riesgo de enfermedad cardiovascular. Consultorio 22. Policlínico Docente “Aleida Fernández Chardiet”. 2016. Rev haban cienc méd [Internet]. 2018 Ago [citado 2023 Mar 14]; 17(4): 591-602. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-519X2018000400591&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2018000400591&lng=es)

10. Fundación Española del corazón. Sedentarismo, 2022. [Internet]. [Consultado el 15 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://fundaciondelcorazon.com/prevencion/riesgo-cardiovascular/falta-ejercicio-sedentarismo.html>
11. Jiménez M, Hidalgo C, Cepero I, Rojas S, Ortiz N. Riesgo cardiovascular en mujeres sanas. Rev Cub Med Mil [Internet]. 2022 Mar [citado 2023 Mar 08]; 51(1): e1682. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-65572022000100018&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572022000100018&lng=es). Epub 01-Mar-2022
12. Yaguachi R, Troncoso L, Correa K, Poveda C. Estilo de vida, estado nutricional y riesgo cardiovascular en trabajadores de la salud. Nutr Clin Diet Hosp. [Internet]. 2021;41(3):19-27. [Consultado el 15 de julio de 2023]. Disponible en: <https://revista.nutricion.org/index.php/ncdh/article/view/145/142>
13. Hierrezuelo N, Álvarez J, Monje A. Estimación del riesgo cardiovascular en adultos mayores con hipertensión arterial. Medisan [Internet]. 2021 jun [citado 2023 Mar 13]; 25(3): 566-579. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192021000300566&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192021000300566&lng=es). Epub 10-mayo-2021.
14. Troncoso C, Martínez M, Ulloa N, Celis C. Cardiovascular disease cases can be attributed to risk factors that could be modified with lifestyle changes. Rev. méd. Chile [Internet]. 2020 Ene [citado 2023 Mar 17]; 148(1): 126-128. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98872020000100126&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872020000100126&lng=es)
15. Rojas Y, Hernández P, Enríquez M, Carranza L, Navarro R, Carranza D. Actividad física y factores de riesgo cardiovascular en empleados de un hospital. RICCAFD

- [Internet]. 20 de marzo de 2022 [citado 17 de marzo de 2023];11(1):154-66.  
Disponible en: <https://revistas.uma.es/index.php/riccafd/article/view/13897>
16. Castro S. Obesidad abdominal y riesgo cardiovascular en adultos usuarios del centro de salud progreso, Chimbote,2018. [Tesis para optar el título de Médico Cirujano]. Nuevo Chimbote: Universidad San Pedro; 2019. Disponible en:[http://repositorio.usanpedro.edu.pe/bitstream/handle/USANPEDRO/9084/Tesis\\_60598.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.usanpedro.edu.pe/bitstream/handle/USANPEDRO/9084/Tesis_60598.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
17. Marin A, Povis S. Consumo de alimentos ultra procesados y perímetro abdominal en docentes de clases virtuales en Institución Educativa, San Juan de Lurigancho-2020. [Tesis para optar el título profesional de licenciado en nutrición]. Lima: Universidad César Vallejo; 2020. Disponible en: [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/86228/Marin\\_PAB-Povis\\_LS-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/86228/Marin_PAB-Povis_LS-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
18. Pablo J, Cárdenas H. Correlación y concordancia del índice de masa corporal con el perímetro abdominal y el índice de cintura- talla en adultos peruanos de 18 a 59 años. Rev Perú Med Exp Salud Publica [Internet]. 2022 Dec. 15 [cited 2023 Mar. 17];39(4):392-9. Disponible en: <https://rpmesp.ins.gob.pe/index.php/rpmesp/article/view/11932>
19. Fernández R, Heredia M, Olortegui A, Palomino R, Gordillo M, Soca R, et al. Reducción del riesgo cardiovascular en trabajadores de un instituto de salud especializado mediante un programa de prevención cardiovascular. An. Fac. med. [Internet]. 2020 Mar [citado 2023 Mar 18]; 81(1): 14-20. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-55832020000100014&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832020000100014&lng=es). <http://dx.doi.org/10.15381/anales.v81i1.17328>

20. Yanamango A, Horna C, Lizana V, Ramos L, Huambachano A, Calvo M. Asociación entre el nivel de actividad física y la percepción de la calidad de vida en personal administrativo durante la pandemia del covid-19 en una universidad privada del Perú. Revista Herediana De Rehabilitación [Internet] 2022 ene-jun [citado 2023 Mar 18]. 4(1), 1-9. Disponible en: <https://doi.org/10.20453/rhr.v4i1.4140>
21. Organización Mundial de Salud. Enfermedades no transmisibles 2022 [Internet]. [Consultado el 16 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>
22. La American Heart Asociación. Actualización estadística sobre enfermedades cardíacas y ataques o derrames cerebrales año 2022. [Internet]. [Consultado el 16 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://www.heart.org/-/media/PHD-Files-2/Science-News/2/2022-Heart-and-Stroke-Stat-Update/Translated-Materials/2022-Stat-Update-at-a-Glance-Spanish.pdf>
23. Mahan L, Escott- Stump S, Raymond J. Krause Dietoterapia 13<sup>a</sup> ed. Barcelona. Elsevier; 2013.1235 p.
24. Fernández E, Figueroa D. Tabaquismo y su relación con las enfermedades cardiovasculares. Rev haban cienc méd [Internet]. 2018 abr [citado 2023 Jul 20]; 17(2): 225-235. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-519X2018000200008&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2018000200008&lng=es).
25. Fundación Mexicana del corazón [Internet]. 2023 [citado 2023 Jul 20] Disponible en: <https://fundacionmexicanadelcorazon.org/prevencion/factores-de-riesgo/sedentarismo>
26. Ahumada Tello Jorge, Toffoletto María Cecilia. Factores asociados al sedentarismo e inactividad física en Chile: una revisión sistemática cualitativa. Rev. méd. Chile

- [Internet]. 2020 Feb [citado 2023 Jul 22] ; 148( 2 ): 233-241. Disponible en:  
[http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98872020000200233&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872020000200233&lng=es)
27. Organización Panamericana de la Salud. Enfermedades cardiovasculares. [Internet]. [Consultado el 20 de jul de 2023]. Disponible en:  
<https://www.paho.org/es/temas/enfermedades-cardiovasculares>
28. Organización Mundial de la Salud. Malnutrición [Internet] 2021 [Consultado el 20 de marz de 2023] disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition>
29. Organización Mundial de la Salud. Obesidad y Sobrepeso [Internet] 2021 [Consultado el 20 de marz de 2023] disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
30. World Health Organization. Actividad física 2023. [Internet]. [Consultado el 16 de marzo de 2023]. Disponible en: [https://www.who.int/health-topics/physical-activity#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/physical-activity#tab=tab_1)
31. Organización Mundial de la Salud. Cada movimiento cuenta para mejorar la salud- dice la OMS.2020 [Internet]. [Consultado el 17 de marzo de 2023]. Disponible en:  
<https://www.who.int/es/news/item/25-11-2020-every-move-counts-towards-better-health-says-who#:~:text=Las%20nuevas%20directrices%20recomiendan%20por,para%20los%20ni%C3%B1os%20y%20adolescentes>
32. Perea-Caballero A. Importancia de la actividad física. [Internet]. Rev. Med. Cient. 6;(2). [Consultado el 15 abril 2023]. Disponible en:  
<https://www.medigraphic.com/pdfs/saljalisco/sj-2019/sj192h.pdf>

33. Aguilar L, Contreras M, Del Canto J, Vílchez W. Guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la persona adulta. Lima; Ministerio de Salud. Instituto Nacional de Salud,2012:32p. Disponible en: <https://alimentacionsaludable.ins.gob.pe/sites/default/files/2017-02/GuiaAntropometricaAdulto.pdf>
34. Organización Mundial de la Salud. Obesidad y Sobrepeso [Internet] 2021 [Consultado el 20 de marz de 2023] disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
35. Ochoa J, Yunkor Y. El estudio descriptivo en la investigación científica. AJP [Internet]. 20feb.2021 [citado 3abr.2023];2(2). Disponible en: <http://revistas.autonoma.edu.pe/index.php/AJP/article/view/224>
36. Hernández R, Fernández C, Baptista M. Metodología de la investigación .6° Ed. México. Mc Graw-Hill;2014.
37. Arrieta A. Relación entre aptitud física, estado nutricional y nivel de actividad física en bomberos pertenecientes a compañías de Lima y Callao, 2020. [ Tesis para optar el título profesional de licenciado en nutrición]. Lima. Universidad Nacional Mayor De San Marcos;2020. Disponible en: [https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/14001/Arrieta\\_aa.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/14001/Arrieta_aa.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
38. Farfán P. Circunferencia cervical y circunferencia abdominal como indicadores de riesgo cardío metabólico del personal asistencial del servicio de nutrición del Hospital JAMO II-2, Tumbes, 2020. [Tesis para optar la licenciatura profesional en Nutrición y Dietética]. Tumbes: Universidad Nacional de Tumbes Facultad de ciencias de la salud EP de Nutrición y Dietética; 2020. Disponible en: <https://repositorio.untumbes.edu.pe/bitstream/handle/123456789/2187/TESIS%20-%20FARFAN%20SALDARRIAGA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

39. Barrera A, Carhuamaca J. Correlación entre el índice de masa corporal y perímetro abdominal en estudiantes de un instituto superior tecnológico de Huancayo 2018. [Tesis para optar el título profesional de licenciado en Nutrición Humana]. Huancayo: Universidad peruana los andes. Facultad de ciencias de la salud EP de nutrición Humana; 2020. Disponible en: <https://repositorio.upla.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12848/2875/TESIS%20FINAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
40. Ururi Y, Illanes D, Mamani Y, Abasto D. Asociación entre actividad física y riesgo cardiovascular en conductores de transporte público de Cochabamba, 2018. Rev Cient Cienc Méd [Internet]. 2019 [citado 2024 Abr 27]; 22(1): 7-16. Disponible en: [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1817-74332019000100002&lng=es](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-74332019000100002&lng=es)
41. Lecca I, Cueva E. Actividad física y riesgo cardiovascular en estudiantes de la escuela profesional de arquitectura de una universidad privada de Lima-este, 2018. [Tesis para optar el título profesional de Licenciado en enfermería]. Lima: Universidad Peruana Unión, Facultad de ciencias de la salud EP de enfermería; 2019. Disponible en: [https://repositorio.upeu.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12840/1746/Isabel\\_Tesis\\_Licenciatura\\_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.upeu.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12840/1746/Isabel_Tesis_Licenciatura_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
42. Contreras G, Laura M. Relación de la actividad física, estrés laboral y estado nutricional con el riesgo cardiovascular en policías. [Tesis para obtener el grado académico de maestra en Nutrición y dietética]. Lima: Universidad Femenina Sagrado Corazón, Escuela de posgrado programa académico de maestría en Nutrición y dietética;2022. Disponible en: [https://repositorio.unife.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.11955/971/Contreras%20Paniura%2c%20G%3b%20Laura%20Ticona%2c%20ME\\_2022.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unife.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.11955/971/Contreras%20Paniura%2c%20G%3b%20Laura%20Ticona%2c%20ME_2022.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

## ANEXOS

### Anexo A: Ficha de recolección de datos

Ficha de recolección de datos							
N°	Apellidos y Nombres	Sexo	Edad	Peso	Talla	P.A	Antecedentes patológicos
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							
32							
33							
34							
35							
36							
37							
38							
39							
40							
41							
42							
43							
44							
45							
46							
47							
48							
49							
50							
51							
52							
53							
54							
55							
56							
57							
58							

## Anexo B: Calculadora del INS-MINSA valoración nutricional para PAB

MINISTERIO DE SALUD  
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD

Contáctenos >> Glosario >> Preguntas Frecuentes >> Sugerencias

Buscar...

Portal DEPRYDAN

Síguenos en:

Bienvenida Gestantes y Puérperas Niños y Niñas Adolescentes **Adultos** Adultos Mayores Misceláneas

Valoración Nutricional  
Requerimientos Nutricionales  
Porciones Recomendadas

ALIMENTACIÓN SALUDABLE / ADULTOS / VALORACIÓN NUTRICIONAL / CALCULADORA DE PERÍMETRO ABDOMINAL

### Calculadora de Perímetro Abdominal

El perímetro abdominal es un parámetro útil para conocer el volumen de grasa abdominal que pueda tener la persona, y se complementa casi a la perfección con los datos de peso que nos pueda indicar la balanza. No hay duda que este parámetro ha demostrado su eficacia con el paso de los años, puesto que un perímetro abdominal elevado puede ser indicativo de un aumento del riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares diversas. Eso sí, es preciso señalar que estos datos pueden complementarse no solo con los datos aportados por la balanza, sino por la calculadora de IMC.

Sexo:  
Hombre

Perímetro Abdominal en Centímetros:  
108

### Resultado

PAB Clasificación:  
Muy Alto Riesgo

**Importante!**  
Esta información brinda un diagnóstico del momento, no debe usarse para efectos de seguimiento nutricional.  
El resultado esta basado en el cálculo nutricional según los parámetros ingresados.  
Para mayor información acércate a tu profesional de la salud de confianza.

Fuente: <https://alimentacionsaludable.ins.gob.pe/adultos/valoracion-nutricional/calculadora-de-pab>



**Figura 7. Medición PAB**

Fuente: Guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la persona adulta.  
<https://alimentacionsaludable.ins.gob.pe/sites/default/files/2017-02/GuiaAntropometricaAdulto.pdf>

## Anexo C: Cuestionario internacional de actividad física (IPAQ)

Nos interesa conocer el tipo de actividad física que usted realiza en su vida cotidiana. Las preguntas se referirán al tiempo que destinó a estar activo/a en los últimos 7 días. Le informamos que este cuestionario es totalmente anónimo.

Muchas gracias por su colaboración

1. Durante los últimos 7 días, ¿en cuantos realizó actividades físicas intensas tales como levantar pesos pesados, cavar, ejercicios hacer aeróbicos o andar rápido en bicicleta?	
Días por semana (indique el número)	
Ninguna actividad física intensa (pase a la pregunta 3)	
2. Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física intensa en uno de esos días?	
Indique cuantas horas por día	
Indique cuantos minutos por día	
No sabe/ no está seguro	
3. Durante los últimos 7 días, ¿en cuantos días hizo actividades físicas moderadas tales como transportar pesos livianos, o andar en bicicleta a velocidad regular? No incluya caminar	
Días por semana (indicar el número)	
ninguna actividad física moderada (pase a la pregunta 5)	
4. Habitualmente, ¿Cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física moderada en uno de esos días?	
Indique cuántas horas por día	
Indique cuántos minutos por día	
No sabe/ no está seguro	
5. durante los últimos 7 días, ¿en cuantos días caminó por lo menos 10 minutos seguidos?	
Días por semana (indique el número)	
Ninguna caminata (pase a la pregunta 7)	
6. Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a caminar en uno de esos días?	
Indique cuántas horas por día	
indique cuántos minutos por día	
No sabe/ no está seguro	
7. Durante los últimos 7 días, ¿cuánto tiempo pasó sentado durante un día hábil?	
Indique cuántas horas por día	
Indique cuántos minutos por día	
No sabe/ no está seguro	

#### VALOR DEL TEST:

1. Caminatas:  $3'3 \text{ MET}^* \times \text{minutos de caminata} \times \text{días por semana}$  (Ej.  $3'3 \times 30 \text{ minutos} \times 5 \text{ días} = 495 \text{ MET}$ )

2. Actividad Física Moderada:  $4 \text{ MET}^* \times \text{minutos} \times \text{días por semana}$

3. Actividad Física Vigorosa:  $8 \text{ MET}^* \times \text{minutos} \times \text{días por semana}$

A continuación, sume los tres valores obtenidos:

Total = caminata + actividad física moderada + actividad física vigorosa

#### CRITERIOS DE CLASIFICACIÓN:

##### Actividad Física Moderada:

1. 3 o más días de actividad física vigorosa por lo menos 20 minutos por día.
2. 5 o más días de actividad física moderada y/o caminata al menos 30 minutos por día.
3. 5 o más días de cualquiera de las combinaciones de caminata, actividad física moderada o vigorosa logrando como mínimo un total de 600 MET\*

##### Actividad física vigorosa:

1. Actividad física vigorosa por lo menos 3 días por semana logrando un total de al menos 1500 MET\*.
2. 7 días de cualquier combinación de caminata, con actividad física moderada y/o actividad física vigorosa, logrando un total de al menos 3000 MET\*.

\*Unidad de medida del test.

## Anexo D: Matriz de Consistencia

<p>¿Cuál es la relación entre el riesgo de la enfermedad cardiovascular con el nivel de actividad física en personal de seguridad tercero en un Hospital Nacional del Callao, 2023?</p>	<p>Determinar la relación entre riesgo de la enfermedad cardiovascular con el nivel de actividad física en personal de seguridad tercero en un Hospital Nacional del Callao, 2023.</p>	<p><b>Hi:</b> Existe relación entre el riesgo de la enfermedad cardiovascular con el nivel de actividad física en personal de seguridad tercero en un Hospital Nacional del Callao, 2023.</p> <p><b>Ho:</b> No existe relación entre el riesgo de la enfermedad cardiovascular con el nivel de actividad física en personal de seguridad tercero en un Hospital Nacional del Callao, 2023.</p>	<p><b>Método:</b> Descriptivo  <b>Enfoque:</b> Cuantitativo  <b>Tipo de investigación:</b> Básica  <b>Diseño:</b> No experimental, Prospectivo, Transversal</p> <p><b>Población:</b>  123 personas que trabajan como personal de seguridad que labora en un Hospital Nacional del Callao, 2023.</p> <p><b>Muestra:</b>  93 personas que trabajan como personal de seguridad que labora en un hospital Nacional del Callao, 2023; que cumplan criterios de inclusión.</p> <p><b>Muestreo:</b>  No Probabilístico</p>
<p><b>PROBLEMAS ESPECÍFICOS</b></p>	<p><b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b></p>		
<p>¿Cuál es el riesgo de enfermedad cardiovascular según el perímetro abdominal en el personal de seguridad tercero en un Hospital Nacional del Callao, 2023?</p>	<p>Determinar el riesgo de enfermedad cardiovascular según el perímetro abdominal en el personal de seguridad tercero en un Hospital Nacional del Callao, 2023.</p>		
<p>¿Cuál es el nivel de actividad física que realiza en el personal de seguridad tercero en un Hospital Nacional del Callao, 2023?</p>	<p>Determinar el nivel de actividad física que realiza el personal de seguridad tercero en un Hospital Nacional del Callao, 2023.</p>		

## Anexo E: Consentimiento informado

**Título de proyecto de investigación** : Relación del riesgo de la enfermedad cardiovascular con el nivel de actividad física en personal de seguridad tercero en un Hospital Nacional del Callao, 2023.

**Investigadores** : Matilde Lizeth Tuñoque Santisteban  
**Institución** : Universidad Privada Norbert Wiener (UPNW)

---

Estamos invitando a usted a participar en un estudio de investigación titulado: “Relación del riesgo de la enfermedad cardiovascular con la actividad física en personal de seguridad tercero en un Hospital Nacional del Callao, 2023.” de fecha \_\_/10/2023 y versión.01. Este es un estudio desarrollado por investigadores de la Universidad Privada Norbert Wiener (UPNW).

### I. INFORMACIÓN

**Propósito del estudio:** El propósito de este estudio es determinar la relación del riesgo de enfermedad cardiovascular y actividad física en personal de seguridad tercero en un Hospital Nacional del Callao, 2023. Su ejecución permitirá conocer cuál es riesgo cardiovascular que presenta el personal de seguridad en un Hospital Nacional 2023.

**Duración del estudio (meses): 06 meses**

**N° esperado de participantes: 93**

#### **Criterios de Inclusión:**

- Personal de seguridad que actualmente se encuentre laborando durante las fechas de evaluación,
- Personal de seguridad de ambos sexos femenino y masculino
- Personal de seguridad que firmen el consentimiento informado para participar de manera voluntaria.

#### **Criterios de Exclusión:**

- Personal de seguridad que no se encuentra laborando durante las fechas de la evaluación (vacaciones, permisos, enfermedad)
- Personal de seguridad que no deseen participar del estudio por voluntad propia.

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

- Deberá llenar la ficha de recolección de datos correspondiente.
- Se le realizará mediciones como peso, talla y circunferencia abdominal.

La *entrevista* y cuestionario puede demorar unos 10 minutos. Los resultados se le entregarán a usted en forma individual y se almacenarán respetando la confidencialidad y su anonimato.

**Riesgos:** Su participación en el estudio *no* presenta ningún riesgo para usted.

**Beneficios:** Usted se beneficiará del presente proyecto al conocer sus datos antropométricos actuales.

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

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

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


**Preguntas/Contacto:** Puede comunicarse con el Investigador Principal Matilde Lizeth Tuñoque Santisteban, al celular 930159993, correo [santistebanmatilde@gmail.com](mailto:santistebanmatilde@gmail.com).

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

## I. DECLARACIÓN DEL CONSENTIMIENTO

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

\_\_\_\_\_  
Nombre **participante:**  
DNI:  
Fecha:

  
\_\_\_\_\_  
Nombre **investigador:** **Matilde Tuñoque Santisteban**  
DNI: 75739618  
Fecha: xx/10/2023

\_\_\_\_\_  
Nombre testigo o representante legal:  
DNI:  
Fecha:

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

## Anexo F: Aprobación del Comité de ética



### COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA PARA LA INVESTIGACIÓN

#### CONSTANCIA DE APROBACIÓN

Lima, 19 de diciembre de 2023

Investigador(a)  
**Matilde Lizeth Tuñoque Santisteban**  
**Exp. N°: 1151-2023**

---

De mi consideración:

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

- Protocolo titulado: “**Relación del riesgo de la enfermedad cardiovascular con el nivel de actividad física en personal de seguridad tercero en un hospital nacional del Callao, 2023.**” Versión **02** con fecha **11/12/2023**.
- Formulario de Consentimiento Informado Versión **01** con fecha **30/10/2023**.

El cual tiene como investigador principal al Sr(a) Matilde Lizeth Tuñoque Santisteban y a los investigadores colaboradores (no aplica)


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

El investigador deberá considerar los siguientes puntos detallados a continuación:

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

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

Atentamente,

  
Yenny Marisol Bellido Fuente  
Presidenta del CIEI- UPNW



## Anexo G: Reporte de turnitin

### Reporte de similitud

NOMBRE DEL TRABAJO

**MATILDE LIZETH TUÑOQUE SANTISTEB  
AN Revisión 1.docx**

AUTOR

**MATILDE LIZETH TUÑOQUE SANTISTEB  
AN**

RECuento DE PALABRAS

**7403 Words**

RECuento DE CARACTERES

**44273 Characters**

RECuento DE PÁGINAS

**42 Pages**

TAMAÑO DEL ARCHIVO

**544.5KB**

FECHA DE ENTREGA

**May 30, 2024 5:32 PM GMT-5**

FECHA DEL INFORME

**May 30, 2024 5:33 PM GMT-5**

#### ● 18% de similitud general

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

- 16% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 14% Base de datos de trabajos entregados
- 5% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

#### ● Excluir del Reporte de Similitud

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

**Anexo H: Fotos de la evaluación al personal de seguridad tercero de un Hospital Nacional del Callao, 2023.**



## ● 15% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 13% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 12% Base de datos de trabajos entregados
- 3% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

### FUENTES PRINCIPALES

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

1	<b>repositorio.uwiener.edu.pe</b> Internet	4%
2	<b>hdl.handle.net</b> Internet	2%
3	<b>Universidad de las Islas Baleares on 2016-07-13</b> Submitted works	1%
4	<b>repositorio.ucv.edu.pe</b> Internet	<1%
5	<b>repositorio.unap.edu.pe</b> Internet	<1%
6	<b>uwiener on 2024-04-23</b> Submitted works	<1%
7	<b>repositorio.upla.edu.pe</b> Internet	<1%
8	<b>Universidad Wiener on 2024-06-11</b> Submitted works	<1%