

UNIVERSIDAD CATÓLICA SEDES SAPIENTIAE
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD



Nivel de actividad física asociado al estado nutricional
antropométrico en una comisaría de Villa el Salvador, 2021

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
LICENCIADO EN NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**

AUTORA

Eliane Sofia Hurtado Galvez

ASESORA

Mariela Seminario Labrín

Lima, Perú

2024

METADATOS COMPLEMENTARIOS

Datos del autor

Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	
Número del documento de identidad	
Número de Orcid (opcional)	

Datos del asesor

Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	
Número del documento de identidad	
Número de Orcid (obligatorio)	

Datos del Jurado

Datos del presidente del jurado

Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	
Número del documento de identidad	

Datos del segundo miembro

Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	
Número del documento de identidad	

Datos del tercer miembro

Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	
Número del documento de identidad	

Datos de la obra

Materia*	
Campo del conocimiento OCDE Consultar el listado:	
Idioma (Normal ISO 639-3)	
Tipo de trabajo de investigación	
País de publicación	
Recurso del cual forma parte (opcional)	
Nombre del grado	
Grado académico o título profesional	
Nombre del programa	
Código del programa Consultar el listado:	

*Ingresar las palabras clave o términos del lenguaje natural (no controladas por un vocabulario o tesoro).

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA LICENCIATURA

ACTA N° 066-2024

En la ciudad de Lima, a los treinta días del mes de Mayo del año dos mil veinticuatro, siendo las 08:30 horas, las Bachiller Hurtado Galvez, Eliane Sofia sustenta su tesis denominada **“Nivel de actividad física asociado al estado nutricional antropométrico en una comisaría de Villa el Salvador, 2021”** para obtener el Título Profesional de Licenciado en Nutrición y Dietética, del Programa de Estudios de Nutrición y Dietética.

El jurado calificó mediante votación secreta:

- | | |
|--|--------------------|
| 1.- Prof. Jhelmira Bermudez Aparicio | APROBADO : REGULAR |
| 2.- Prof. Vladimir Michael Colcas Acuña | APROBADO : REGULAR |
| 3.- Prof. Mariela Eraida Quispe Bardales | APROBADO : BUENO |

Habiendo concluido lo dispuesto por el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Católica Sedes Sapientiae y siendo las 09:30 horas, el Jurado da como resultado final, la calificación de:

APROBADO:REGULAR

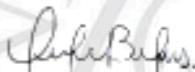
Es todo cuanto se tiene que informar.



Prof. Jhelmira Bermudez Aparicio
Presidente



Prof. Vladimir Michael Colcas Acuña



Prof. Mariela Eraida Quispe Bardales

Lima, 30 de Mayo del 2024

Anexo 2

CARTA DE CONFORMIDAD DEL ASESOR(A) DE TESIS / INFORME ACADÉMICO/ TRABAJO DE INVESTIGACIÓN/ TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL CON INFORME DE EVALUACIÓN DEL SOFTWARE ANTIPLAGIO

Lima, 02 de Julio. de 2024

Señor(a),
YORDANIS ENRIQUEZ CANTO
Jefe del Departamento de Investigación
Facultad de Ciencias de la Salud

Reciba un cordial saludo.

Sirva el presente para informar que la tesis , bajo mi asesoría, con título: Nivel de actividad física asociado al estado nutricional antropométrico en una comisaría de Villa el Salvador, 2021., presentado por Eliane Sofia Hurtado Galvez cod de estudiante 2017100345 y dni 70171662 para optar el título profesional de Licenciada en nutrición y dietética ha sido revisado en su totalidad por mi persona y **CONSIDERO** que el mismo se encuentra **APTO** para ser sustentado ante el Jurado Evaluador.

Asimismo, para garantizar la originalidad del documento en mención, se le ha sometido a los mecanismos de control y procedimientos antiplagio previstos en la normativa interna de la Universidad, **cuyo resultado alcanzó un porcentaje de similitud de 11 %**. Por tanto, en mi condición de asesor(a), firmo la presente carta en señal de conformidad y adjunto el informe de similitud del Sistema Antiplagio Turnitin, como evidencia de lo informado.

Sin otro particular, me despido de usted. Atentamente,



Firma del Asesor (a)

DNI N°: 09314939

ORCID: 0000-0002-2270-0847

Facultad de Ciencias de la Salud / Escuela de Nutrición UCSS

* De conformidad con el artículo 8°, del Capítulo 3 del Reglamento de Control Antiplagio e Integridad Académica para trabajos para optar grados y títulos, aplicación del software antiplagio en la UCSS, se establece lo siguiente:

Artículo 8°. Criterios de evaluación de originalidad de los trabajos y aplicación de filtros

El porcentaje de similitud aceptado en el informe del software antiplagio para trabajos para optar grados académicos y títulos profesionales, será máximo de veinte por ciento (20%) de su contenido, siempre y cuando no implique copia o indicio de copia.

NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA ASOCIADO AL ESTADO
NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICO EN UNA COMISARÍA DE
VILLA EL SALVADOR, 2021

DEDICATORIA

Quiero agradecer a Dios y a mi padre quienes me guiaron desde el cielo; y a mi familia, por el apoyo incondicional en toda mi etapa académica.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mi asesora, la licenciada Mariela Seminario Labrín, por su paciencia y dedicación para la elaboración de la presente investigación.

RESUMEN

Objetivo: Analizar la asociación entre la actividad física y el estado nutricional antropométrico en policías de V.E.S. 2021. **Materiales y métodos:** El tipo de estudio es transversal, descriptivo y correlacional. Se trabajó con el programa STATA versión 12. En cuanto al análisis descriptivo, se utilizó frecuencia y medidas de resumen (media y desviación estándar); y el análisis bivariado, a través del Chi cuadrado. **Resultados:** De los 150 policías, la mayoría realizó un nivel de actividad física bajo (88%), mientras que tan solo el 0.67% presentó un nivel de actividad física alto. Por otro lado, el 53.33% de la población se encontró en sobrepeso y el 35.33% en obesidad I. Asimismo, los policías con un nivel de actividad física baja tuvieron sobrepeso y obesidad I. **Conclusión:** Se evidencia que existe asociación significativa entre el estado nutricional antropométrico y el nivel de actividad física en una comisaría de Villa El Salvador. Se determinó que el 61.38% de policías masculinos presentó el mayor porcentaje de sobrepeso. Además, aquellos de mayor edad presentaron obesidad tipo II; los que tuvieron menor edad se encontraron normopesos. **Palabras clave:** actividad física, características sociodemográficas, estado nutricional antropométrico.

ABSTRACT

Objective: To analyze the association between physical activity and anthropometric nutritional status in V.E.S. 2021. **Materials and methods:** The type of study is cross-sectional, descriptive and correlational. The STATA version 12 program was used. Regarding the descriptive analysis, frequency and summary measures (mean and standard deviation) were used; and bivariate analysis through Chi square. **Results:** Of the 150 police officers, most performed a low level of physical activity (88%), while only 0.67% had a high level of physical activity. On the other hand, 53.33% of the population was found to be overweight and 35.33% to be obese I. Likewise, police officers with a low level of physical activity were overweight and obese I. **Conclusion:** It is evident that there is no significant association between anthropometric nutritional status and level of physical activity in a Villa El Salvador police station. It was determined that 61.38% of male police officers presented the highest percentage of overweight. In addition, those who were older had type II obesity; while those who were younger were normal weight.

Keywords: physical activity, sociodemographic characteristics, anthropometric nutritional status.

ÍNDICE

Resumen	v
Índice	vii
Introducción	viii
Capítulo I. El problema de investigación	9
1.1. Situación problemática	9
1.2. Formulación del problema	10
1.3. Justificación de la investigación	10
1.4. Objetivos de la investigación	11
1.4.1. Objetivo general	11
1.4.2. Objetivos específicos	11
1.5. Hipótesis	11
Capítulo II. Marco teórico	12
2.1. Antecedentes de la investigación	12
2.2. Bases teóricas	15
Capítulo III. Materiales y métodos	18
3.1. Tipo de estudio y diseño de la investigación	18
3.2. Población y muestra	18
3.2.1. Tamaño de la muestra	18
3.2.2. Selección del muestreo	18
3.2.3. Criterios de inclusión y exclusión	18
3.3. Variables	18
3.3.1. Definición conceptual y operacionalización de variables	18
3.4. Plan de recolección de datos e instrumentos	20
3.5. Plan de análisis e interpretación de la información	23
3.6. Ventajas y limitaciones	23
3.7. Aspectos éticos	24
Capítulo IV. Resultados	25
Capítulo V. Discusión	28
5.1. Discusión	28
5.2. Conclusión	29
5.3. Recomendaciones	29
Referencias bibliográficas	30
Anexos	

INTRODUCCIÓN

En el Perú, se ha observado que los policías presentan un estado nutricional significativo con el nivel de actividad física que realizan (1). La falta de práctica de actividad física en los policías repercute en su estado muscular, cardiorrespiratorio, el equilibrio energético y control de peso (2). Ello genera enfermedades crónicas no transmisibles que son las primeras causas de muerte a nivel mundial. Por otro lado, en el año 2018, una investigación realizada por Falcón Celestino indicó que, de 70 policías de la comisaría de Lince, el 25.7% presentó un bajo nivel de actividad física (1). Otro estudio realizado en la Policía Nacional Bolivariana ha relacionado el estado nutricional con el sexo, evidenciando que tanto hombres como mujeres presentan sobrepeso (3). Por otro lado, otras investigaciones presentaron resultados diferentes al relacionar el estado nutricional de los policías con la edad (1,4).

Hay escasos estudios realizados a nivel nacional e internacional sobre el nivel de actividad física y el estado nutricional de los policías. Por eso, es importante estudiar el nivel de actividad física asociado al estado nutricional antropométrico en policías de Villa El Salvador. Investigar el nivel de actividad física es fundamental, porque está vinculada con la salud y la calidad de vida de los policías, obligados a tener un adecuado rendimiento por las exigencias que la misma profesión requiere, además de mantenerse aptos mental y físicamente para el cumplimiento de sus funciones (5). A nivel de salud, esta población no ha sido tan estudiada. Por ello, se podrá aportar conocimientos para que sean estudiados posteriormente y para que las instituciones correspondientes tomen las medidas necesarias.

Es de suma importancia conocer el nivel de actividad física y como influye en el estado nutricional de la Policía Nacional del Perú. Por lo tanto, el presente estudio tiene como objetivo analizar la actividad física asociado al estado nutricional antropométrico en policías de una comisaría de Villa El Salvador.

CAPÍTULO I. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Situación problemática

En el Perú, una investigación realizada en el año 2017, en una comisaría de Lince, obtuvo que el 25.7% presentó un bajo nivel de actividad física (1); así mismo, en una comisaría de Los Olivos, en el año 2016, se señala que tan solo el 4% de policías tienen un intenso nivel de actividad física, mientras que el 62%, un nivel de actividad física moderado (6). Por otra parte, en Ecuador, en la Sub Zona de Policías Carchi, se evidencia que el 8.80% no realiza actividad física (7).

Por otro lado, en el 2017, un estudio realizado en Ecuador menciona que el 90% de los policías son de género masculino, el 55% están en la etapa adulta joven según edad y el 61.3% son casados (7). Una investigación en Brasil manifiesta que la edad media fue de 37.33 (8); en cambio, en la Policía Nacional Bolivariana fue de 34,8 (3). En Huancayo, se observó que la mayoría de los encuestados era casada (64.17%), seguidamente de los solteros (30.83%); además, el 20% se encontraba entre los 39 a 48 años de edad y el 21.67% tuvo de 18 a 25 años de servicio (9). De igual manera, en la Comisaria Sectorial Santa Ana-Huancavelica, se encontró que el 61.4% de policías fue soltero, el 30% fue casado y el 80% de encuestados trabaja de 1 a 10 años de servicio (10). En el distrito de Los olivos, un estudio determinó que los efectivos policiales en promedio trabajan de 16.4 años y solo 8 de ellos tenían menos de 1 año laborando; además, el 65% de policías está entre los 30-59 años de edad (6). También, en la comisaría de Lince, se halló que la edad promedio fue 38.3 (1). Un estudio en Ecuador observó que el 52% de los policías se encontró entre los 30 a 40 años de edad, la mayoría era de sexo masculino (76.5%) y el 38.8% fue soltero, seguidamente de los casados (22.4%) (11).

En cuanto al estado nutricional, en Panamá, un estudio reportó que la media de IMC de los miembros del Servicio de Protección Institucional (SPI) fue 26.98 (12); mientras que, en Brasil, fue 25,08 (4); ambos con diagnóstico de sobrepeso. En Perú, en una comisaría de Los Olivos, el 56% de oficiales presentó sobrepeso; y el 32%, obesidad, según IMC (6); en cambio, en Lince, el 48.6% tuvo sobrepeso; y el 15.7% tuvo obesidad I (1). En la provincia de Huancayo, indicaron que el IMC en promedio de policías fue 27.76 (9); por otro lado, en Huancavelica el 25.7% de policías fue diagnosticado con sobrepeso (10). En Ecuador, se encontró que el 41% de los integrantes de la Policía Nacional de San Lorenzo presentaron sobrepeso y el 3% obesidad I (11). Una investigación en la Policía Nacional Bolivariana indica que la media de IMC fue 28.5, además, el 80% presentó sobrepeso en varones, y el 30%, en mujeres (3).

En el año 2017, un estudio realizado en Brasil indicó la incidencia de sedentarismo, debido al nivel de actividad física bajo en policías con tiempo de servicio de 14 a 20 años (8). Igualmente, en el año 2017, se investigó a 70 policías de la comisaria de Lince, donde se obtuvo que el 25.7% presentó nivel de actividad física bajo, mostrando un mayor porcentaje en aquellos que tienen de 50-59 años de edad (1). Por otro lado, una investigación, en la Unidad de Emergencia Norte, indicó que el 4% tuvo nivel de actividad física intensa, siendo la mayoría entre 30 a 59 años de edad (6).

Al relacionar el estado nutricional antropométrico con el sexo, un estudio (2018) de la República Oriental del Uruguay observó que ambos sexos presentaron

sobrepeso según índice de masa corporal (IMC): 70.7% en hombres y 41.7% mujeres (13). Por otro lado, un estudio realizado en la Policía Nacional Bolivariana evidencia que la media del IMC en hombres fue 29.7; y en mujeres, 25.6, considerándose ambos con sobrepeso (3). También, en Ecuador, se observó que el 19.38% de mujeres presentó sobrepeso y el 47.96% de varones normopeso (11). Además, con relación a la edad, investigaciones encontraron que los varones adultos con prevalencia de sobrepeso y obesidad están relacionados con su edad, principalmente en el grupo de edad de 27 a 37 años (4). En Ecuador, se menciona en un estudio que el 58.80% de policías presentó sobrepeso y el 26.30% obesidad, ambos con alta prevalencia en adultos jóvenes (7); otra investigación en el mismo país, indicó que los policías de 40 a más años de edad se asociaron con presentar sobrepeso (11). Del mismo modo, en Perú (2016), la mayoría de policías presentaba sobrepeso entre 30-59 años de edad (1). En la provincia de Huancavelica, el 88.6% era adultos jóvenes (10). Otros estudios, en Perú, mencionan que hay relación significativa entre el estado nutricional antropométrico y el tiempo de servicio de los policías (10,6). Por el contrario, en el distrito de Lince, se manifiesta que no hubo relación significativa entre las variables antes mencionadas (1).

Según los estudios mencionados, se ha observado que el nivel de actividad física en los policías influye en su estado nutricional, trayendo repercusiones para su salud (6), ya que la práctica de un nivel de actividad física baja en los policías afecta en el estado muscular, cardiorrespiratorio, el equilibrio energético y control de peso (2), ocasiona enfermedades crónicas no transmisibles que son las primeras causas de muerte a nivel mundial. Por el contrario, un policía que presenta un nivel de actividad física moderada e intensa, y un mejor estado nutricional, ayuda a que tenga un mejor nivel físico, psíquico, socio afectivo y previene enfermedades crónicas no transmisibles.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Existe asociación entre el nivel de actividad física y el estado nutricional antropométrico en policías de una comisaría de Villa El Salvador, 2021?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿Cuáles son los niveles de actividad física en policías de una comisaría de Villa El Salvador, 2021?
- ¿Cuáles son las características sociodemográficas en policiales de una comisaría de Villa El Salvador, 2021?
- ¿Cuál es la clasificación del estado nutricional antropométrico en policías de una comisaría de Villa El Salvador, 2021?

1.3. Justificación de la investigación

El trabajo del policía engloba diversas actividades y jornadas diarias de 24 horas de servicio y 24 horas de descanso. Se ha observado que el tiempo de servicio en la Policía produce cambios antropométricos negativos (8), porque la falta de actividad física diaria y la ausencia de sueño diario influyen en el estado nutricional, ocasionando sobrepeso y obesidad en esta población (6). Asimismo, se ha evidenciado fisiológicamente que la falta de sueño afecta la hormona reguladora del hambre y la saciedad, aumentando de esta manera el peso en la población (14).

Tanto hombres como mujeres policías presentan sobrepeso (3) y, en los policías, a mayor edad, hay más porcentaje de sobrepeso y obesidad (1,4). A medida que aumenta la edad, hay un exceso de peso, debido a los cambios hormonales, específicamente la hormona de crecimiento (GH) disminuye su secreción con el pasar de los años, favoreciendo al aumento de la adiposidad visceral (15).

Hay escasos estudios que se asocian al nivel de actividad física y el estado nutricional en los policías a nivel nacional e internacional. Por eso, es importante realizar la presente investigación, ya que el nivel de actividad física está vinculado con la salud y la calidad de vida de los policías, quienes están obligados a tener un adecuado rendimiento por las exigencias que la misma profesión requiere, además de mantenerse aptos mental y físicamente para el cumplimiento de sus funciones (5).

El presente estudio es de corta duración para evaluar a cada individuo, sin la necesidad de realizar un seguimiento. Por otro lado, su costo es económico para los beneficios que comprende la investigación y tendrá un alcance de asociación mientras que otros estudios son descriptivos. A nivel de salud, esta población ha sido poco investigada, lo cual permitirá obtener información válida para futuras investigaciones. Así, el cuerpo policial y directivos de la comisaría tomarán acciones con los resultados obtenidos de la investigación.

1.4. Objetivos de la investigación

1.4.1. Objetivo general

Analizar la asociación entre el nivel de actividad física y el estado nutricional antropométrico en policías de una comisaría de Villa El Salvador, 2021.

1.4.2. Objetivos específicos

- Describir los niveles de actividad física en policías de una comisaría de Villa El Salvador, 2021.
- Describir las características sociodemográficas en policiales de una comisaría de Villa El Salvador, 2021.
- Describir el estado nutricional antropométrico en policías de una comisaría de Villa El Salvador, 2021.

1.5. Hipótesis

- Hipótesis alterna:
Existe asociación entre el nivel de actividad física y el estado nutricional antropométrico en policías de Villa El Salvador.
- Hipótesis nula:
No existe asociación entre el nivel de actividad física y el estado nutricional antropométrico en policías de Villa El Salvador.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

A continuación, se muestran diversos estudios que tienen similitudes con el presente estudio; es decir, se abordan temas sobre evaluación del estado nutricional y el nivel de actividad física en policías. Además, se consideraron algunas investigaciones con más de 5 años de antigüedad ante la falta de estudios recientes.

Internacionales:

En el año 2021, en Ecuador, se estudió a cierta población que tenía como objetivo “Evaluar el estado nutricional y los hábitos alimentarios en el personal de la Policía Nacional del cantón San Lorenzo”. El presente fue descriptivo y transversal, el cual se conformó de 98 policías de ambos sexos. La variable estado nutricional fue medida por una balanza SECA para obtener el peso y de un tallímetro portátil SECA para conseguir la talla y, finalmente, calcular el IMC. Además, los datos sociodemográficos fueron recolectados mediante una encuesta de opción múltiple. Mientras que la variable hábitos alimentarios se utilizó un cuestionario que consta de 10 preguntas para calificar si es adecuado, no tan malo o inadecuado. Además, se utilizó el programa Excel 2016 para su respectiva base de datos. Finalmente, se obtuvo que el 12.2% tuvo hábitos alimentarios inadecuados y el 46% no tan malos; así mismo, el 41% de los encuestados tuvo sobrepeso (11).

En el año 2020, un estudio ejecutado en Brasil tuvo como fin “comparar el nivel de actividad física, el comportamiento sedentario y los riesgos para la salud de los policías militares involucrados en patrullas abiertas y especializadas”. La muestra estuvo constituida de 146 policías hombres de dos batallones de la ciudad de Cuiabá, Brasil. Se utilizó un estadiómetro para medir la masa corporal, la altura y el IMC. Para evaluar la relación cintura-cadera (ICC), con la ayuda de una cinta métrica, los individuos fueron clasificados como eutróficos ($<25 \text{ kg / m}$) o sobrepeso ($\geq 25,0 \text{ kg / m}$) según el IMC y el porcentaje de grasa mediante 7 pliegues cutáneos. Para el análisis estadístico, se tomó en cuenta el SPSS 22.0 y la normalidad mediante Kolmogorov-Smirnov (NC=95%). Además, se empleó la prueba de Chi-cuadrado para ver las asociaciones entre las variables, mientras que la media, DS, frecuencia absoluta y frecuencia relativa permitió esclarecer las descripciones. Los resultados demuestran que los policías se encuentran en un nivel socioeconómico medio y que la mayoría se sitúa entre los 20 y los 39 años; en antigüedad, entre 11 y 20 años; en turno de guardia, entre 8 y 12 horas. En relación a la actividad física, se observa que el 47,3% de la policía resultó ser insuficientemente activa. En conclusión, se revela que hay diferencia entre los policías según el área o ambiente en el que trabajan, lo cual repercute, en la mayoría, al presentar un comportamiento sedentario (16).

En el año 2018, se realizó una investigación con el objetivo de “analizar la composición y su forma corporal en una muestra de hombres y mujeres pertenecientes a un cuerpo policial de la República Oriental del Uruguay”. El estudio fue descriptivo y de diseño transversal. La muestra estuvo constituida de 53 participantes de ambos sexos con edades entre los 25 a 44 años. Las variables fueron las mediciones antropométricas mediante el peso con báscula, estatura con estadiómetro, pliegues adiposos, empleando un plicómetro, circunferencia del brazo por medio de una cinta métrica y algunos diámetros óseos con antropómetro pequeño. Se usó el paquete estadístico SPSS v. 20, el cual comprobó normalidad de las variables por medio de Kolmogorov-Smirnov y las variables estudiadas, ; es decir, no hay desigualdad en la varianza. Además, se utilizó la prueba de t de Student. Los resultados difieren del dimorfismo sexual humano, clasificando a ambos grupos con tendencia al sobrepeso obteniendo un porcentaje adiposo de

22,65% (hombres) y 31,83% (mujeres). En conclusión, los policías, en su totalidad, tuvieron tendencia al sobrepeso y obesidad (13).

Posteriormente, en el mismo año se llevó a cabo un estudio que tenía como objetivo “investigar la prevalencia de la adiposidad corporal y anomalías lipídicas como factores de riesgo de desarrollar ECV en un grupo de funcionarios de la Policía Nacional Bolivariana (PNB). Adicionalmente se analiza la correlación entre ambos parámetros”. El estudio fue transversal y correlacional. La muestra estuvo constituida de 65 participantes de ambos sexos con un promedio de 34.8 años de edad. Las variables fueron las medidas antropométricas mediante una báscula-tallímetro y bioimpedancia (Tanita SC-330, Tanita Corporation, Tokio, Japón) para obtener el IMC, la adiposidad corporal por medio de la impedancia bioeléctrica Tanita SC-33 y dislipidemia mediante parámetros bioquímicos (colesterol total, triglicéridos, colesterol HDL y LDL). El programa SPSS versión 18 fue utilizado para el análisis estadístico. Al verificar la normalidad de las variables por medio de la prueba Kolmogorov-Smirnov, se procedió al análisis descriptivo a través de proporciones, promedios y desviaciones estándar. Para la diferencia entre variables de grupos, se empleó la prueba de T de Student. Además, se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson. Se obtuvieron resultados que mencionaban el promedio de la edad en hombres y mujeres (35.5 y 34.3, respectivamente), también la media del IMC fue 28.5, considerándose en sobrepeso. Del total de encuestados, el 64.6% estuvo en sobrepeso, alcanzando los hombres un mayor porcentaje. En conclusión, los funcionarios policiales muestran alta adiposidad que se ve relacionada con alteraciones en los lípidos y puede incrementar el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares (3).

Además, en el año 2017 se realizó una investigación con el objetivo de “comparar el nivel de actividad física en el tiempo libre, riesgo coronario, índice de satisfacción con el trabajo, dominio de la calidad de vida y datos antropométricos de acuerdo con el tiempo de servicio en la Policía Militar”. El estudio fue descriptivo y comparativo. La muestra fue un total de 146 efectivos del sexo masculino mayores de 18 años de edad en Brasil. Las variables fueron alteraciones antropométricas mediante una balanza digital, tallímetro analógico, cinta métrica para la medición del perímetro abdominal y el caliper científico para pliegues cutáneos. Asimismo, el riesgo coronario se analizó mediante el inventario de riesgo coronario; y la baja calidad de vida, con la anamnesis que incluyó datos demográficos y ocupacionales, así como también el cuestionario OSI. Se utilizó el programa The Statistical Package for the Social Science (SPSS) versión 20.0 para el análisis estadístico y el test Kolmogorov Smirnov para determinar la distribución de normalidad de los datos. Para el análisis descriptivo, se utilizó la desviación estándar, frecuencia absoluta, frecuencia relativa, mediana y amplitud. Los resultados significativos fueron “las diferencias en la capacidad funcional, dolor, estado general de salud, componente físico, nivel de estrés percibido, índice de conicidad, circunferencia abdominal, relación cintura- estatura, grasa corporal relativa y en el puntaje del riesgo coronario de acuerdo con el tiempo de servicio profesional en la Policía Militar”. En conclusión, los policías militares, según el aumento de tiempo de servicio, producen cambios antropométricos e incrementan el riesgo coronario y la baja calidad de vida (8).

En el mismo año, una investigación tuvo como objetivo “determinar la prevalencia de Síndrome Metabólico (SM), en el personal de la Subzona de Policías Carchi N.º 4 del cantón Tulcán”. El estudio fue descriptivo, transversal. La población estuvo conformada por 80 sujetos de ambos sexos de Ecuador. Las variables fueron características sociodemográficas mediante un formulario, el diagnóstico del síndrome metabólico mediante Programa Nacional de Educación sobre Colesterol, el estado nutricional mediante el peso, talla y perímetro de cintura, los indicadores bioquímicos a través de historias clínicas, los hábitos alimentarios por medio de un

formulario, y el estilo de vida mediante un formulario de validación de guía educativa. Se usó el programa estadístico Epi Info versión 3.5.4 y se procedió a los análisis descriptivos mediante frecuencias, porcentajes y cruces de variables. Los resultados indican que los hombres tienden a presentar síndrome metabólico en un 29.9%, un 95% tiene secundaria completa y el 61.3% son casados. Además, un 47% tiene sobrepeso; y un 44%, altos niveles de porcentaje de grasa. Se menciona que un 82.50% realiza actividad física más de media hora. En conclusión, el personal evaluado presenta prevalencia de síndrome metabólico y prevalece el sobrepeso y obesidad para estos efectivos (7).

Nacionales:

Una investigación publicada, en el año 2019, realizada en la provincia de Huancayo, tuvo como objetivo “determinar la relación del estilo (o forma) de vida y el índice de masa corporal (en adelante, IMC) de los policías del Escuadrón de Emergencia de Huancayo”. Dicho estudio fue descriptivo correlacional. La muestra fue de 120 policías que cumplían con los criterios de inclusión y exclusión. Los instrumentos a usar fue un cuestionario para la variable estilo de vida, usando la escala de Lickert, así como la balanza y el tallímetro para obtener el índice de masa corporal en cada uno de los encuestados. El paquete estadístico usado fue el programa SPSS. Además, se utilizó la prueba estadística R de Pearson y el χ^2 , para que sean representados en gráficos y cuadros. Los resultados manifiestan que el 20% pertenece a los 39 a 48 años de edad y el 64.17% es casado; mientras que el 30.83%, soltero. En cuanto al IMC de los policías, la media es de 27.76; sin embargo, al cruzar con la variable estilos de vida con el IMC, se observó que el 34.17% tiene nivel regular y presenta sobrepeso; y el 22.50% tiene un mal estilo de vida, ya que presenta obesidad. En conclusión, existe una relación significativa entre las variables mencionadas ($p=0.000$) y que existe un mayor porcentaje de policías que presentan sobrepeso (9).

En el año 2017, un estudio tuvo como objetivo “determinar la relación entre el estado nutricional antropométrico y el nivel de actividad física en policías de la comisaría de Lince”. La investigación fue descriptiva de corte transversal, correlacional y cuantitativo. La muestra estuvo formada por 70 policías masculinos. Las variables fueron el estado nutricional medido por el IMC y el nivel de actividad física por medio del GPAQ. Se utilizó la prueba del Chi cuadrado para analizar asociación de variables, y el programa SPSS versión 23. Los resultados indican que el 28.6% de los policías presentó estado nutricional normal; el 48.6%, sobrepeso; el 15.7%, obesidad I; el 5.7%, obesidad II; y el 1.4%, obesidad III. El nivel de actividad física bajo fue de 25.7%, el moderado fue de 32.9% y el alto fue de 41.4%. En conclusión, en dicho estudio, no se encontró una relación significativa entre las variables en la comisaría de Lince ($p > 0.05$) (1).

En la Universidad Nacional de Huancavelica (2017), se realizó un estudio con el objetivo de “determinar la relación entre estilos de vida e índice de masa corporal en efectivos policiales de la comisaría sectorial Santa Ana, Huancavelica 2017”. El estudio descriptivo utilizó el método inductivo-deductivo, no experimental correlacional. La muestra estuvo constituida de 70 policías. Las variables se midieron mediante balanza y tallímetro para calcular el IMC, y para evaluar el estilo de vida se usó una encuesta por escala, la cual se sometió a una prueba de expertos, concluyendo que es confiable. Para el análisis estadístico, se utilizó el IBM SPSS versión 23.0 y Microsoft Office Excel 2013. En la estadística descriptiva, se usó un análisis univariado y para el inferencial fue χ^2 . Los resultados indican que el 61.4% tuvo un estilo de vida no saludable; el 48.65, sobrepeso; el 2.9%, obesidad tipo I; el 78.6%, una alimentación no saludable; y en relación a la actividad física, el 57.1% fue no saludable. Además, el 61.4% fue soltero; el 30%, casado; el 80%, de 1 a 10 años de servicio; y el 57.1%, procedente de otras

regiones. En conclusión, no existe una relación significativa entre estilos de vida e índice de masa corporal en los policías de dicha comisaría (10).

Tapia Acosta llevó a cabo un estudio con el objetivo de “determinar la relación de la actividad física, el tiempo de servicio y consumo de alimentos con el estado nutricional de los miembros de la Policía de Los Olivos en el 2016”. La investigación fue analítico, observacional, así como también de diseño transversal y prospectivo. La muestra estuvo constituida de 100 policías con sexo masculino. Las variables fueron el índice de masa corporal (IMC) por medio de la balanza para el peso, el tallímetro para la talla, una cinta metálica para hallar el perímetro abdominal, un plicómetro para el pliegue cutáneo tricípital y circunferencia del brazo; la actividad física mediante el cuestionario internacional de actividad física (IPAQ); el tiempo de servicio por un cuestionario y el consumo de alimentos por medio del cuestionario de frecuencia de consumo. Para el análisis estadístico, se utilizó el programa estadístico IBM SPSS Statistics 20. En la estadística descriptiva, se usó el promedio y la desviación estándar; mientras que, para la estadística inferencial, la prueba de correlación de Pearson. Los resultados manifestaron que un 62% de los policías tenía actividad física moderada, más no intensa. En cuanto al consumo de alimentos, presentaron bajo consumo de verduras, pero alto consumo en carnes, pescados, azúcares y cereales. La mayoría presentaba sobrepeso entre 30-59 años de edad. El 62% de policías tiene reservas energéticas elevadas y el 72% presentó normalidad en cuanto al área muscular. En conclusión, la actividad física y el consumo de alimentos con el estado nutricional son significativos, por otro lado, los policías tienden a padecer enfermedades cardiovasculares (6).

2.2. Bases teóricas

2.2.1. La policía

Es el componente más visible de la justicia penal que presenta una percepción positiva de la justicia, lo cual es indispensable en el servicio policial. Además, todo funcionario policial está encargado en cumplir ciertas funciones como proteger los derechos humanos de las personas, ejecutar ordenes policiales, prevenir y combatir la delincuencia, proteger a las personas de cualquier zona, prevenir delitos y faltas contra la ley, entre otras funciones prescritas por la ley (17).

2.2.2. Actividad física

Es todo movimiento del cuerpo que requiere gasto de energía que será producido por los músculos esqueléticos. Si no hay un nivel adecuado de actividad física produce hipertensión arterial, cardiopatía coronaria, cualquier tipo de diabetes, así como tipos de cáncer. Sin embargo, al realizar actividad física, según lo recomendado, se mejorará la salud ósea y funcional, siendo importante para el gasto energético y fundamental para el control del peso (18).

2.2.3. Tipos de actividad física

- Actividad física leve o suave

Se produce cuando se realiza cualquier tipo de actividad física sean paseos suaves, estiramientos, cultivar jardines, subir escaleras, entre otras. Hay una sensación de calor y un ligero aumento del ritmo de la respiración y de los latidos del corazón (19).

- Actividad física moderada

Ante la sensación de incremento de calor, empieza la sudoración ligera. Además, el ritmo de la respiración y de los latidos del corazón aumenta, pero aún permite hablar con normalidad. Estos ejercicios podrían ser paseos rápidos, recorridos en bicicleta, bailes ligeros, natación de tiempo determinado, entre otras (19).

- Actividad física vigorosa.

Se realiza cuando la sensación de calor es muy fuerte. Por tanto, hay dificultad en la respiración, escasez de aliento y el ritmo de los latidos del corazón es prominente. Algunos ejemplos de actividad vigorosa pueden ser el baile acelerado, deportes (natación, fútbol, futsal, etc.) a un nivel de competencia desarrollado, entre otras (19).

2.2.4. MET (Metabolic Equivalent of Task/Equivalente metabólico de tarea)

La OMS define a MET como el equivalente metabólico para expresar la intensidad de la actividad física. Además, estar sentado sin ningún tipo de movimiento es equivalente a 1 kcal/kg/h. Esto se calcula dividiendo el metabolismo de una persona en el transcurso de su jornada laboral y su metabolismo basal (20).

2.2.5. Lugar de procedencia

La Real Academia de la Lengua Española hace referencia al origen o principio de donde nace o se deriva algo (21)

2.2.6. Edad

Es una categoría biológica de la vida o tiempo que se vive. La edad del habitante es el tiempo transcurrido desde la fecha de nacimiento hasta la fecha censal expresado en años (22).

2.2.7. Sexo

Definen a un hombre o mujer según sus características biológicas que se diferencian también por funciones y comportamientos originando desigualdad (23).

2.2.8. Estado civil

Es la ocupación o posición estable de una persona dentro de la entidad o sociedad, en relación con el trato que hay entre los familiares y que brinda algunos derechos, deberes y obligaciones civiles que se deben respetar (24).

2.2.9. Tiempo de servicio

Es el tiempo en que el trabajador brinda labores o servicios desde el egreso de la escuela en que se formó de acuerdo a su categoría, así como también desde la fecha en que se integró al servicio policial (25).

2.2.10. Estado nutricional

Es una buena manera de precisar si, en efecto, se está cumpliendo las necesidades nutricionales de cada persona, cuando tenemos disponibilidad de la comida y se puede adquirir fácilmente. Incluso, brinda información actualizada de muy buena calidad y con evidencias claras para establecer objetivos y grandes procesos con el fin de planificar programas que erradiquen el hambre y disminuir la malnutrición (26).

2.2.11. Antropometría

Es un método incruento y de bajo precio, útil para evaluar tamaños, algunas proporciones y composición del cuerpo humano a nivel mundial. Por otra parte, como el crecimiento en los niños y las dimensiones del cuerpo en todas las edades reflejan la salud y el bienestar generales de los individuos y las poblaciones, también se puede emplear la antropometría para predecir el rendimiento, la salud y la supervivencia. Este informe describe usos e interpretaciones apropiados de la antropometría desde la primera hasta la ancianidad. Estas aplicaciones son importantes para las decisiones clínicas y de salud pública que afectan la salud y el bienestar social de los individuos y las poblaciones (27).

2.2.12. Peso

Es la medida del cuerpo humano que se manifiesta en gramos (gr) o kilogramos (kg) al cuantificar la porción de masa que contiene cada persona (28).

2.2.13. Estatura

Es la medida que se realiza a niños mayores de 2 años, tomados en posición vertical desde la cabeza, específicamente desde el vértice hasta los talones del pie (28).

2.2.14. IMC

Es un indicador antropométrico que se calcula, dividiendo el peso en kilogramos entre la estatura en metros elevada al cuadrado ($IMC = \text{kg}/\text{m}^2$) que permite interpretar con mayor precisión el peso en relación con la estatura (29).

CAPÍTULO III. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Tipo de estudio y diseño de la investigación

El presente estudio fue transversal, mientras que el alcance fue descriptivo y correlacional; además, sigue un enfoque cualitativo. Cabe resaltar que un estudio transversal consiste en todas las mediciones que se realizan en un solo momento, por lo que no existen períodos de seguimiento. En otras palabras, el estudio se da en un momento determinado (30).

3.2. Población y muestra

- Población: Estuvo constituida por 150 efectivos policiales entre 30 a 59 años de edad de la comisaría de Villa El Salvador, 2021.
Es el conjunto de personas u objetos de los que se desea conocer en una investigación. "El universo o población puede estar constituido por personas, animales, registros médicos, los nacimientos, las muestras de laboratorio, los accidentes viales entre otros" (31).
- Muestra: No se realizó, porque se investigó a todos los efectivos policiales de la comisaría de Villa El Salvador.
Es un subconjunto o parte del universo o población en que se llevará a cabo la investigación. La muestra es una parte representativa de la población (31).
- Muestreo: En el presente estudio no se utilizó ningún tipo de muestreo, porque se trabajó con toda la población de interés (31).

3.2.3. Criterios de inclusión y exclusión

3.2.3.1. Criterios de inclusión:

- Todos los miembros de la Policía de Villa El Salvador en actividad.
- Todos los miembros de la Policía de Villa El Salvador mayores de 18 años y menores de 60 años.
- Miembros de la policía de Villa El Salvador de ambos sexos.
- Miembros de la policía de Villa El Salvador que participen voluntariamente en el estudio de investigación.

3.2.3.2. Criterios de exclusión:

- No se incluirá a los policías de Villa El Salvador con discapacidad física.
- Miembros de la Policía de Villa El Salvador que no hayan firmado el consentimiento informado.
- No se incluirá a los policías de Villa El Salvador que presenten amputaciones.
- No se incluirá a los policías de Villa El Salvador que presenten enfermedades crónicas como diabetes, hipertensión y/o enfermedades coronarias, entre otros.

3.3. Variables

3.3.1. Definición conceptual y operacionalización de variables

(Ver anexo 6 - Cuadro resumen de definición conceptual y operacionalización)

3.1.1.1. Variable 1: Estado nutricional antropométrico (ver anexo 1)

- **Definición:** Es una buena manera de precisar si se están cumpliendo las necesidades nutricionales de cada persona, cuando hay disponibilidad de la

comida y se puede adquirir fácilmente (26). En esta investigación, se medirá el estado nutricional a través del índice de masa corporal.

- **Dimensiones:** Índice de masa corporal (IMC)
- **Instrumentos:** Tallímetro, balanza (32).
- **Según naturaleza:** IMC es cualitativa, porque no puede ser medida en términos numéricos y categóricos, porque los valores se expresan mediante categorías.
- **Escala de medición:** IMC es ordinal, puesto que presenta un orden en sus categorías.

3.1.1.2. Variable 2: Nivel de actividad física (ver anexo 2)

- **Definición:** Es todo movimiento del cuerpo que requiera gasto de energía que será producido por los músculos esqueléticos (18).
- **Dimensiones:** Trabajo, desplazamiento y tiempo libre.
- **Instrumento:** Cuestionario mundial sobre la actividad física – GPAQ (33).
- **Según naturaleza:** Es cualitativa, ya que su clasificación no puede realizarse numéricamente.
- **Escala de medición:** Es ordinal, ya que los valores se clasifican jerárquicamente en nivel de actividad física alto, moderado y bajo.

3.1.1.3. Variable 3: Características sociodemográficas (ver anexo 3)

- **Sexo:** Definen a un hombre o mujer según sus características biológicas. Se diferencian también por funciones y comportamientos, originando desigualdad (23).
 - Instrumento: Ficha de datos sociodemográfica
 - Clasificación: Cualitativa
 - Escala: Nominal dicotómica
 - Categorización: Femenino, masculino
- **Edad:** Es una categoría biológica de la vida o tiempo que se vive. La edad del habitante es el tiempo transcurrido desde la fecha de nacimiento hasta la fecha censal expresado en años (22).
 - Instrumento: Ficha de datos sociodemográfica
 - Clasificación: Variable cuantitativa
 - Escala: Razón
 - Categorización: Años
- **Lugar de procedencia:** La Real Academia de la Lengua Española hace referencia al origen o principio de donde nace o se deriva algo (21).
 - Instrumento: Ficha de datos sociodemográfica
 - Clasificación: Variable cualitativa
 - Escala: Nominal
 - Categorización: Costa, sierra y selva.
- **Estado civil:** Es la ocupación o posición estable de una persona dentro de la entidad o sociedad en relación con el trato que hay entre los familiares (24).
 - Instrumento: Ficha de datos sociodemográfica
 - Clasificación: Variable cualitativa

- Escala: Ordinal
- Categoría: Soltera(o), casada(o) y viuda(o).
- **Tiempo de servicio:** Es el tiempo en que el trabajador brinda labores o servicios desde el egreso de la escuela en que se formó, de acuerdo a su categoría, así como también desde la fecha en que se integró al servicio policial (25).
- Instrumento: Ficha de datos sociodemográfica
- Clasificación: Variable cuantitativa
- Escala: Ordinal
- Categoría: años

3.4. Plan de recolección de datos e instrumentos

ETAPA 1: COORDINACIÓN

Al haber obtenido las aprobaciones del proyecto de investigación por la Universidad Católica Sedes Sapientiae y la carta del Comité de Ética, se procedió a apersonarse con el comandante de turno de la comisaría de Villa El Salvador para solicitar que se proceda el proyecto, mencionando los objetivos, el procedimiento, los requisitos de participación y los beneficios que conlleva la investigación. Se estableció un horario determinado según duración del estudio y de la formación policial de la comisaría. Finalmente, se dio la oportunidad de trabajar con el cuerpo policial, ya que ayudó e incentivó al resto de sus colegas del beneficio que trae el estudio. La recolección de datos se obtuvo en un tiempo de 3 días de 7:20 a.m. a 7:45 a.m. y de 9:20 a.m. a 9:45 a.m.

ETAPA 2: RECOLECCIÓN DE DATOS DE LA INVESTIGACIÓN

PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD

- Para la recolección de datos, se mantuvo 2 metros de distancia en la medida posible. El uso de lapiceros fue personal. Asimismo, se proporcionó alcohol en gel. Por otro lado, cada participante del cuerpo policial contaba con doble mascarilla, así como la encuestadora, cumpliendo el protocolo de bioseguridad para la prevención del COVID-19 (34).

FIRMAR EL CONSENTIMIENTO INFORMADO

- En primer lugar, el comandante, a las 7:00 a.m., se dirigió a los policías de turno para realizar sus actividades correspondientes.
- Seguidamente, el comandante, a las 7:20 a.m., me sede el paso para explicar brevemente el proyecto de tesis, su objetivo y finalidad.
- Se le otorgó a cada participante un lapicero negro de obsequio y el consentimiento informado (ver anexo 4) para que sea firmado.
- Una vez que aceptaron firmar, se procedió a la formulación de preguntas de cada una de las encuestas.

LLENADO DE DATOS CARACTERÍSTICOS DE LA POBLACIÓN

- El siguiente paso, consta de cinco preguntas concisas como preguntas dicotómicas y de respuesta múltiple, donde debían contestar honesta y claramente para obtener datos reales de los participantes.
- Se recogió datos sobre la edad, sexo, estado civil, tiempo de servicio y lugar de procedencia.
- Los datos obtenidos se llevaron a la base de datos de Excel.

COMPLETAR EL CUESTIONARIO MUNDIAL SOBRE ACTIVIDAD FÍSICA

- La siguiente encuesta es para obtener el nivel de actividad física de los policías el cual se utilizó el GPAQ (ver anexo 2).
- Este cuestionario fue creado en el año 2002 por la OMS y validado mundialmente, logrando ser traducido en diferentes idiomas. Tiene el objetivo de facilitar mediciones comparables, confiables y real del nivel de actividad física en cualquier país que desee aplicarse (35). Este instrumento permite obtener información de la actividad física por 7 días y del comportamiento sedentario en tres ámbitos distintos: actividad física al desplazarse, en el trabajo y en el tiempo libre.
- El GPAQ consta de 16 preguntas que permiten clasificar los niveles de actividad física de las personas estudiadas en alto, moderado o bajo. En este cuestionario, se pregunta la intensidad, la frecuencia y el tiempo que dedica en cada ámbito mencionado anteriormente.
- De esa manera, la actividad física semanal de la persona se calcula asignando un valor a las actividades.

Intensidad vigorosa o alto= 8 METs

Intensidad moderada= 4 METs

- Al obtenerse los datos, se multiplica los MET por los minutos de actividad en el día, y multiplicado por los 7 días de la semana (MET x min. de actividad x días de la semana) en cada nivel de actividad física.
- La interpretación de los datos obtenidos se analiza de la siguiente manera:
 - ✓ La sumatoria de tiempo semanal (tiempo de actividad física/semana)
 - ✓ La conversión y posterior análisis en intensidad (METs/semana)
- Seguidamente, se clasifica al participante en uno de los siguientes tres niveles:
 - ✓ **Nivel de actividad física alto:** Si cumple con alguno de los requerimientos:
 - >3 días de actividades vigorosas (durante el trabajo y tiempo libre) en una semana habitual, recolectando al menos 1500 met-minutos por siete días de actividad física total.
 - ✓ **Nivel de actividad física moderado:** Si cumple con alguno de los requerimientos:
 - >3 días de actividades vigorosas (durante el trabajo y tiempo libre) en una semana habitual, con una duración mínima de 20 minutos por día.
 - >5 días de actividades vigorosas y moderadas (durante el trabajo, para desplazarse de un sitio a otro y tiempo libre) en una semana habitual, con una duración mínima de 30 minutos por día.
 - >5 días de actividades vigorosas y moderadas (durante el trabajo, para desplazarse de un sitio a otro y tiempo libre) en una semana habitual, recolectando al menos 600 met-minutos por siete días de actividad física total.
 - ✓ **Nivel de actividad física bajo:** No cumple con los requerimientos del nivel alto o moderado.

MEDICIÓN ANTROPOMÉTRICA

- Para determinar el peso y la talla, se utilizaron los siguientes instrumentos correspondientes:
 - ✓ Báscula digital seca clara 803, según especificaciones técnicas: Instrumento para pesar personas, teniendo una capacidad máxima de 150kg con una división de 100g.

- ✓ Tallímetro fijo de madera, según especificaciones técnicas: Instrumento para medir la talla en personas, el cual debe ser colocado sobre una superficie lisa y plana, sin desnivel o sin objeto extraño alguno bajo el mismo, y con el tablero puesto en una superficie plana para formar un ángulo de 90° con el piso (32).
- Las técnicas que se utilizaron se basaron en la R.M. N°184-2012/MINSA “Guía para la valoración de la nutrición antropométrica de un adulto”, las cuales se mencionan a continuación:
 - ✓ Técnica de pesado (32):
 - 1) Tener en cuenta que la balanza debe estar en una superficie lisa, horizontal y plana.
 - 2) La persona a evaluar debe quitarse cualquier tipo de calzado y el exceso de vestimenta.
 - 3) La balanza debe estar en cero antes de tomar el peso.
 - 4) La persona adulta se pondrá en el centro de la plataforma del instrumento, en posición recta y con mirada al frente, con los brazos a los costados del cuerpo, con las palmas sobre los muslos, los talones ligeramente separados y los pies separados formando una “V”.
 - 5) Mover la pesa mayor a kg hacia la derecha hasta que el extremo de ambas varillas, de tal manera que la pesa menor esté al extremo izquierdo de la varilla.
 - 6) Luego, deslizar la pesa menor a gr hacia la derecha, hasta que los extremos de ambas varillas se encuentren en equilibrio en la parte central de la abertura.
 - 7) Leer en voz alta el peso descontar el peso de las prendas de la persona.
 - 8) Tomar nota del peso obtenido en kg y la fracción en gr.
 - ✓ Técnica de tallado (32):
 - 1) Comprobar que el tope móvil se deslice con normalidad sin obstrucción, y que la cinta métrica esté en buen estado para leer correctamente.
 - 2) Mencionar a la persona el proceso que implica el tallado, para que pueda colaborar.
 - 3) Pedir que se quite el calzado, el exceso de vestimenta que lleva puesta u otros objetos que impidan una medición correcta.
 - 4) Poner a la persona en el centro de la base del instrumento, dando la espalda al tablero, en posición recta, mirando al frente, con los brazos a los costados del cuerpo, con las palmas sobre los muslos, los talones juntos y los pies ligeramente separados.
 - 5) Asegurar que toda la parte posterior del cuerpo de la persona estén pegados al tablero del tallímetro, ya sean los talones, pantorrillas, nalgas, hombros, y cabeza.
 - 6) Observar que la posición de la cabeza se encuentre en plano de Frankfurt.
 - 7) Si el personal de salud es de menor estatura que el paciente, se recomienda usar la escalinata para una correcta medición.

8) Luego, colocar la mano izquierda cogiendo el mentón de la persona, e ir cerrándola suavemente sin tapan la boca, para asegurar la posición correcta de la cabeza.

9) Con la otra mano mover el tope móvil hasta que llegue a la superficie superior de la cabeza; luego, deslizarlo hacia arriba. Este procedimiento (medición) se realizará tres veces. Se tomará la medición en metros, centímetros y milímetros.

10) Leer en voz alta las mediciones y obtener el promedio para escribirlo.

VALORACIÓN ANTROPOMÉTRICA

- Seguidamente, se procedió a calcular el IMC de los policías mediante la siguiente fórmula: $IMC = PESO/TALLA^2$.
- Los resultados fueron registrados en una base de datos Excel 2016 para ser comparados con la tabla de valoración nutricional de las personas adultas según índice de masa corporal (IMC).
- Finalmente, clasificamos a los participantes de acuerdo a los datos obtenidos del IMC.

ETAPA 3: UTILIZACIÓN DE DATOS

- Por último, se procederá a recoger los cuestionarios para ser analizados posteriormente e interpretarlos en una plataforma virtual y excluir aquellos que no cumplieron los criterios establecidos.

3.5. Plan de análisis e interpretación de la información

Los datos recolectados se ingresaron a una base de datos de Excel 2016 y se verificó que estuvieran correctamente digitados y codificados usando un diccionario de variables. Luego, fueron procesados en el programa estadístico STATA versión 12, permitiendo el análisis, manejo, gestión y representación gráfica de los datos. (36). Seguidamente, se seleccionó las filas y columnas de la base de datos en Excel y se copió en el programa, usando el comando "edit". Después, se etiquetó las variables categóricas, colocando el nombre y significado de cada una de ellas. Finalmente, se aprecia un valor numérico a un texto.

Primero se realizó un análisis descriptivo de las variables sociodemográficas y principales para clasificar los datos obtenidos con el propósito de mostrarlos de manera concisa, clara y comprensible. En este caso, respecto a las variables cualitativas categóricas, se utilizaron frecuencias y porcentajes para ver el número de veces que se repite un valor de la variable (37); y, en las variables cuantitativas, se calculó la media y desviación estándar para ver el promedio y saber qué tan dispersos están los datos respecto a la media (36).

En cuanto al análisis inferencial, sirve para hacer afirmaciones de naturaleza probabilística en base a la población estudiada y realizar proyecciones. Para la asociación de las variables principales que son el estado nutricional antropométrico y actividad física, se utilizará el Chi cuadrado, ya que ambas son de tipo cualitativas categóricas y el número de muestra es mayor a 30 sujetos con un valor de significancia $p < 0,05$ y un nivel de confianza 95%. Por el contrario, si la muestra hubiera sido menor o igual a 30 se utilizaría la prueba exacta de Fisher (38). Finalmente, algunas variables sociodemográficas se relacionaron con las variables principales, utilizando la prueba de ANOVA, ya que la condición para usar esta prueba es que se cruce una variable numérica normal con una variable categórica politómica, permitiendo determinar si la hipótesis nula o alterna se rechaza o acepta (39).

3.6. Ventajas y limitaciones

- **Ventajas**

El presente estudio no toma mucho tiempo en la obtención de datos, ya que es un estudio de corte transversal, es decir, en un solo momento.

La herramienta GPAQ fue elaborado como una mejora al IPAQ (40). Además, su mayor fortaleza es la confiabilidad que existe al estudiar a personas con trabajo estable (41).

La investigación no es demasiado costosa, a diferencia de estudios experimentales.

- **Limitaciones**

Se hicieron varias coordinaciones para pedir permiso, lo que conllevó el doble de tiempo de lo previsto.

No existen suficientes investigaciones que traten sobre los sujetos de estudio (policías).

Tiempo limitado que presenta el cuerpo policial para realizar la investigación de otras variables.

En la presente investigación, no se logró medir el perímetro abdominal, por la cercanía de la medición que implica estar más expuesta al sujeto y no se permitía estar a menos de un metro y medio, por medidas de prevención del COVID-19.

3.7. Aspectos éticos

El presente estudio tendrá en cuenta los principios y criterios fundamentales para su realización. Entre estos tenemos:

- **Respeto a la confidencialidad y protección de datos**

Los funcionarios policiales que participaron de la investigación, tuvieron total seguridad en que los datos personales que nos brindaron no serían divulgados y serían protegidos por el equipo de trabajo de la investigación.

- **Respeto de la privacidad**

El presente estudio es no invasivo y respetó el derecho de los policías de brindarnos la cantidad de información y tiempo que creían conveniente.

- **Consentimiento informado**

Los participantes fueron informados de forma clara de los objetivos del estudio, las características del mismo, los riesgos y beneficios referentes a su participación. Asimismo, se obtuvo el consentimiento informado antes de iniciar la evaluación.

- **Respeto por la calidad de la investigación, autoría y uso de los resultados**

El estudio se basó en investigaciones científicas válidas y actualizadas, además el método de investigación mantiene coherencia lógica con el problema de estudio, la muestra fue seleccionada correctamente, el análisis de los datos y su interpretación son de calidad, y también los resultados tienen el uso de un lenguaje adecuado. Los resultados no serán usados de forma indiscriminada, ni comercializados; asimismo, se llevará a cabo sin ningún conflicto de interés.

CAPÍTULO IV. RESULTADOS

En este capítulo, se muestran los resultados de forma estructurada y relacionada con los parámetros que permitieron realizar las encuestas.

Tabla 1. Características descriptivas de las variables sociodemográficas y principales

Características	n	(%)
Sexo		
Femenino	5	(3.33)
Masculino	145	(96.67)
Edad (media±DE)	42.29±9.02	
Estado civil		
Soltero	57	(38.00)
Casado	92	(61.33)
Viudo	1	(0.67)
Tiempo de servicio (media±DE)	23.16±9.54	
Procedencia		
Costa	115	(76.67)
Sierra	27	(18.00)
Selva	8	(5.33)
NAF		
Bajo	132	(88.00)
Moderado	17	(11.33)
Alto	1	(0.67)
Estado nutricional		
Normal	17	(11.33)
Sobrepeso	80	(53.33)
Obesidad I	53	(35.33)

Nota. n (frecuencias absolutas), % (porcentajes), NAF (nivel de actividad física)

Se evidencia que, de los 150 policías de V.E.S., el 96.67% fue masculino. Un 61.33% reportó ser casado, seguido por un 38% que fue soltero. La edad promedio en policías fue 42.29 años y el tiempo en años de servicio de 23.16. Así mismo, en la comisaría de V.E.S. el 76.67% fue de la costa y la mayoría de policías realizaron un nivel de actividad física bajo (88%), mientras que solo el 0.67% presentó un nivel de actividad física alto. Por otro lado, el 53.33% de la población se encontró en sobrepeso y el 35.33% en obesidad I (ver tabla 1).

Tabla 2. Nivel de actividad física y características sociodemográficas asociados al estado nutricional antropométrico

	Estado nutricional antropométrico			p-value
	Normal	Sobrepeso	Obesidad I	
	n (%)	n (%)	n (%)	
NAF				0.00
Bajo	2 (1.52)	78 (59.09)	52 (39.39)	
Moderado	14 (82.35)	2 (11.76)	1 (5.88)	
Alto	1 (100.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	
Sexo				0.69
Masculino	16 (11.03)	77 (53.10)	52 (35.86)	
Femenino	1 (20)	3 (60)	1 (20)	
Edad (m±DE)	33±3.9	43±8.4	53±2.9	0,00
Estado civil				0,00
Soltero	10 (17.54)	38 (66.67)	9 (15.79)	
Casado	7 (7.61)	41 (44.57)	44 (47.83)	
Viudo	0 (0)	1 (100)	0 (0)	
Tiempo de servicio (m±DE)	20±11.4	20±9.6	29±5.1	0,00
Lugar de procedencia				0,52
Costa	12 (10.43)	60 (52.17)	43 (37.39)	
Sierra	4 (14.81)	17 (62.96)	6 (22.22)	
Selva	1 (12.50)	3 (37.50)	4 (50)	

Nota. n (frecuencias absolutas), % (porcentajes), m (media), DE (desviación estándar), NAF (nivel de actividad física)

La edad se asoció significativamente con el estado nutricional antropométrico ($p=0.00$). Se presentan los casos de obesidad I a mayor promedio de edad (Media=53); los policías, cuya media de edad fue mayor, presentaron un porcentaje elevado de obesidad tipo I (Media=53); mientras que, los que tuvieron la edad media menor se encontraron normopesos (Media=33). El estado civil de los policías se relacionó con el estado nutricional antropométrico significativamente ($p=0.00$). Los casados presentaron mayor porcentaje de obesidad I (47.83%). La variable tiempo de servicio se asoció con el estado nutricional antropométrico ($p=0.00$) (ver tabla 2).

El nivel de actividad física, se asoció con el estado nutricional antropométrico ($p=0.00$). Los policías con un nivel de actividad física baja tuvieron sobrepeso y obesidad I (59.09% y 39.39%, significativamente) (ver tabla 2).

Tabla 3. Asociación entre las características sociodemográficas y el nivel de actividad física

	Nivel de actividad física			p-value
	Bajo n (%)	Moderado n (%)	Alto n (%)	
Sexo				0.81
Masculino	128 (88.28)	16 (11.03)	1 (0.69)	
Femenino	4 (80)	1 (20)	0 (0)	
Edad (m±DE)	47±8.4	36±8.6	30.0±0.0	0,00
Estado civil				0.38
Soltero	47 (82.46)	10 (17.54)	0 (0)	
Casado	84 (91.30)	7 (7.61)	1 (1.09)	
Viudo	1 (100)	0 (0)	0 (0)	
Tiempo de servicio (m±DE)	23.5±9.2	20.3±11.9	29.0±0.0	0,35
Lugar de procedencia				0,18
Costa	103 (89.57)	12 (10.43)	0 (0)	
Sierra	23 (85.19)	3 (11.11)	1 (3.70)	
Selva	6 (75.00)	2 (25.00)	0 (0)	

Nota. n (frecuencias absolutas), % (porcentajes), m (media), DE (desviación estándar)

La variable edad se relacionó significativamente con el nivel de actividad física ($p=0.00$). Los encuestados que tuvieron mayor media de edad presentaron un nivel de actividad física bajo (Media=47); así mismo, quienes tuvieron menor media de edad tienen un nivel de actividad física alto (Media=30) (ver tabla 3).

CAPÍTULO V. DISCUSIÓN

5.1. Discusión

Esta investigación tuvo la finalidad de determinar la asociación entre el nivel de actividad física y el estado nutricional antropométrico en policías de una comisaría de Villa El Salvador.

La asociación entre el nivel de actividad física con el estado nutricional antropométrico ($p < 0.01$) de la investigación es similar a un estudio realizado por Tapia Acosta en su trabajo titulado “Determinar la relación de la actividad física, el tiempo de servicio y consumo de alimentos con el Estado Nutricional de los miembros de la Policía de los Olivos en el 2016”. La población que estudió fue menor que el presente estudio y la variable actividad física fue recolectada mediante el cuestionario internacional de actividad física (IPAQ). El resultado obtenido se puede explicar, porque la falta de actividad física se asocia al aumento de peso y de grasa visceral, trayendo como consecuencia la disminución del flujo sanguíneo, disminución del tamaño de la fibra muscular esquelético y aumento de la producción excesiva de glucosa hepática, ocasionando que la persona desarrolle enfermedades crónicas no transmisibles (42). Sin embargo, un estudio realizado por Falcón Celestino titulado “Determinar la relación entre el estado nutricional antropométrico y el nivel de actividad física en policías de la Comisaria de Lince-2017” concluyó que no existe una relación significativa ($p > 0.05$). Esto se explicaría porque el estado nutricional antropométrico normal tuvo mayor prevalencia de nivel de actividad física alto, además metodológicamente tomaron una muestra significativa (31).

La edad tuvo una relación significativa con el estado nutricional antropométrico, resultado que coincide con un estudio hallado por Tapia Acosta donde evaluaron a los policías del Escuadrón de Emergencia Norte (Los Olivos), ya que indicaron que a mayor edad el exceso de peso es elevado (6). Este hallazgo se explicaría, porque el proceso de envejecimiento (edad) produce cambios en la disminución del tejido muscular, un incremento de grasa, modificación del sentido del gusto y olfato, ocasionando una nutrición deficiente (43).

La variable estado civil se relacionó significativamente con el estado nutricional antropométrico ($p = 0.00$). Ese resultado fue semejante al que se halló en un estudio realizado en la Policía Nacional del Perú (PNP) que laboraban en la zona norte de Lima Metropolitana, cuyo título es “Exceso de peso y factores asociados en personal policial de las comisarías del Norte de Lima”. Se concluyó que los casos de sobrepeso y obesidad se presentaron en mayor proporción en los casados/convivientes ($p < 0,001$) (44).

El tiempo de servicio de los policías se relacionó significativamente con el estado nutricional antropométrico. Esto se argumenta con una investigación realizada por Ciência & Saúde Coletiva en Brasil, donde se menciona que el estado de salud se ve afectado a lo largo del tiempo. Asimismo, esto se agrava con las horas de trabajo diario que también afecta a sus horarios destinados de comida ocasionando de manera negativa al control del peso corporal (45). También afecta a la cantidad de horas de sueño adecuadas generando un desbalance de los patrones neuroendócrinos que regulan el apetito y el balance energético (46).

La edad estuvo significativamente relacionada con el nivel de actividad física. Este resultado concuerda con lo reportado en un grupo de la PNP de la comisaría de

Lince (2017) y también con los efectivos del Batallón de Policía Militar de Santa Catarina, Brasil (2017) (1,8). Una explicación sobre este hallazgo es tomando como referencia en una investigación realizada por Ciência & Saúde Coletiva en Brasil, donde menciona que los policías más jóvenes realizan más actividades de enfrentamiento. Además, a mayor edad, las habilidades físicas se ven limitadas, razón por el cual el individuo disminuye su nivel de actividad física (47).

5.2. Conclusiones

Se evidencia que existe asociación significativa entre el estado nutricional antropométrico y el nivel de actividad física en una comisaría de Villa El Salvador, aceptando la hipótesis alterna. Se determinó que mientras más bajo sea el nivel de actividad física, el estado nutricional se ve afectado hacia el sobrepeso y obesidad. Además, aquellos con mayor edad presentaron obesidad tipo I, mientras que los que tuvieron menor edad se diagnosticaron normopesos.

5.3. Recomendaciones

- Previa coordinación con el comisario, se sugiere dar a conocer estos hallazgos a los policías de la comisaría que voluntariamente fueron evaluados. El objetivo es que comprendan cómo la actividad física y los factores sociodemográficos influyen en el estado nutricional antropométrico.
- Se recomienda realizar investigaciones similares al presente, utilizando la variable consumo energético y los nutrientes con herramientas validadas.
- Se recomienda estudiar otras comisarías de otros conos de Lima Metropolitana para comparar los resultados obtenidos en la investigación.
- Cabe resaltar que este estudio utilizó el GPAQ para evaluar el nivel de actividad física; sin embargo, se podría tomar en cuenta otras herramientas válidas en la actualidad para investigar esta variable.
- Se propone pedir a las instituciones encargadas que consideren la investigación como un estudio basal y sea tomado como fuente para futuros programas educativos, promoviendo la actividad física y la alimentación saludable, logrando un mejor estilo de vida saludable.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Celestino F, Eduardo A. Relación entre estado nutricional antropométrico y nivel de actividad física en policías de la comisaría de Lince–2017.
2. Organización Mundial de la Salud [Internet]. Ginebra: OMS; 2020 [citado el 12 de diciembre de 2019]. Actividad física. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
3. Corvos Hidalgo CA, Corvos AV, Hidalgo RR. Prevalencia de adiposidad corporal y dislipidemia en funcionarios de la policía nacional bolivariana de la Universidad Nacional Experimental de la Seguridad. Rev Esp Nutr Hum Diet. 2018; 22(3).
4. Clarissa S & Érico F. Aptitud física, edad y estado nutricional en militares. Arq Bras Cardiol 2010;94(4): 420-425
5. La Federación Deportiva Policial Ecuatoriana (Fedepoe). Beneficios de actividad física. Disponible en: <https://www.policiaecuador.gob.ec/beneficios-actividad-fisica/>
6. Tapia Acosta PV. Relación de actividad física, el tiempo de servicio y consumo de alimentos con el estado nutricional de los miembros de la policía. Los Olivos, Lima. 2016.
7. Paredes Llore EA, Sánchez Ramírez LG. Prevalencia de síndrome metabólico en el personal de la sub zona de policías Carchi n.º 4 del cantón Tulcán (Bachelor's thesis).
8. Franciele Cascaes, Rodrigo da Rosa I. Policías militares presentan alteraciones antropométricas, riesgo coronario y una baja calidad de vida. Revista Cubana de Medicina Militar. 2017; 46(4). Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/mil/v45n4/mil05416.pdf>
9. Avila Romero RD. Estilos de vida y el índice de masa corporal de los policías del escuadrón de emergencia Huancayo-2017. Disponible en: https://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12894/5866/T010_4_1008823_M.pdf?sequence=1&isAllowed=y
10. Carbajal Aquino AN, Laurente Ccora MI. Estilos de vida e índice de masa corporal en efectivos policiales, comisaria sectorial Santa Ana-Huancavelica 2017. Disponible en: <https://repositorio.unh.edu.pe/bitstream/handle/UNH/1369/TP%20-%20UNH.%20ENF.%200092.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
11. Mina Cortez YJ. Estado nutricional y hábitos alimentarios en el personal de la policía nacional del cantón San Lorenzo (Bachelor's thesis). Disponible en: <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/11752/2/06%20NUT%20407%20TRABAJO%20GRADO.pdf>
12. Posper CB, Méndez R, Batista I, de Alfaro CM, Vial P, Oro RM. Perfil clínico, físico, antropométrico y metabólico de los policías del servicio de protección institucional (SPI) de la República de Panamá. Revista Colón Ciencias, Tecnología y Negocios. 2018 Jan 17;5(1):40-50.
13. Corvos Hidalgo CA, Elustondo F, Ramos P, Guedes S, Sosa M, López V, Ferreira C. Diagnóstico antropométrico en una muestra de funcionarios policiales. Revista Salud Pública y Nutrición. 2018 Aug 31;17(2):18-24.

14. Pomar MD, García NV, Herrera MÁ, Barahona MJ, Bueno M, Caixàs A, Contín AC, Ciudin A, Cordido F, de Hollanda A, Díaz MJ. Abordaje clínico integral SEEN de la obesidad en la edad adulta: resumen ejecutivo. *Endocrinología, Diabetes y Nutrición*. 2021 Feb 1;68(2):130-6.
15. Sánchez BMJ, Sánchez FP, Leguen GL, et al. Edad, sexo, triglicéridos y obesidad: su asociación como factores de riesgo cardiometabólico en personas supuestamente saludables. *Rev Mex Patol Clin Med Lab*. 2018;65(2):101-105.
16. Ferraz AD, Andrade EL, Viana MV, Rica RL, Bocalini DS, Figueira Júnior A. Physical activity level and sedentary behavior of military police staff. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. 2020 Apr;26(2):117-21.
17. Oficina de las Naciones Unidas contra la droga y el delito. Seguridad pública y prestación de servicios policiales. Austria: UNODC; 2010. Disponible en: https://www.unodc.org/documents/justice-and-prison-reform/crimeprevention/Public_Safety_and_Police_Service_Delivery_Spanish.pdf
18. Organización Mundial de la Salud. Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud. 11 de octubre de 2017. Disponible en: <https://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/es/>
19. Organización Mundial de la Salud. Preguntas y respuestas sobre la actividad física. Colombia. [consultado 2019 diciembre 12] Disponible en: https://www.paho.org/ecu/index.php?option=com_docman&view=download&alias=627-preguntas-y-respuestas-sobre-actividad-fisica&category_slug=educomunicacional-koica&Itemid=599
20. Organización Mundial de la Salud. Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud. [consultado 2019 diciembre 12] Disponible en: https://www.who.int/dietphysicalactivity/physical_activity_intensity/es/
21. Real Academia Española: Diccionario de la lengua española, 23ª ed., [versión 23.3 en línea]. [consultado 2019 diciembre 12] Disponible en: <https://dle.rae.es/contenido/cita>
22. Instituto Nacional Electoral. Aspectos básicos de los censos de población y viviendas 1991.
23. Organización Mundial de la Salud. La salud sexual y su relación con la salud reproductiva: un enfoque operativo. Ginebra: OMS. 2018. [consultado 2019 diciembre 12] Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/274656/9789243512884-spa.pdf>
24. Universidad San Sebastián. Estado civil. Chile. Disponible en: <http://www.uss.cl/wp-content/uploads/2017/05/Estado-Civil.pdf>
25. El peruano. Ley de la carrera y situación del personal de la Policía Nacional del Perú. Lima: El peruano; 11 de diciembre de 2012. Disponible en: <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/ley-de-la-carrera-y-situacion-del-personal-de-la-policia-nac-decreto-legislativo-n-1149-876803-10/>
26. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Evaluación nutricional. [consultado 2019 diciembre 12] Disponible en: <http://www.fao.org/nutrition/evaluacion-nutricional/es/>

27. Organización Mundial de la Salud. El estado físico: uso e interpretación de la antropometría. [consultado 2019 diciembre 12] Disponible en: https://www.who.int/childgrowth/publications/physical_status/es/
28. Instituto Nacional de Salud Centro Nacional de Alimentación y Nutrición. La medición de la talla y el peso. Lima: Cenari; 2004. Disponible en: <http://www.ins.gob.pe/insvirtual/images/otrpubs/pdf/La%20Medicion%20de%20la%20Talla%20y%20el%20Peso.pdf>
29. Jauch-Chara, K., A. Schmoller y K.M. Oltmanns 2010. Impaired glucose tolerance in healthy men with low body weight. Nutr J, 16: 1-12.
30. Manterola C, Otzen T. Estudios observacionales: los diseños utilizados con mayor frecuencia en investigación clínica. International Journal of Morphology. 2014 Jun; 32(2):634-45.
31. López PL. Población muestra y muestreo. Punto cero. 2004; 9(08):69-74.
32. Ministerio de Salud. Guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la persona adulta. Lima: 2012. [consultado 2019 Diciembre 12] Disponible en: <https://repositorio.ins.gob.pe/xmlui/bitstream/handle/INS/225/CENAN-0067.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
33. Organización Mundial de la Salud. Cuestionario Mundial sobre Actividad Física (GPAQ). Ginebra. Departamento de Enfermedades crónicas y Promoción de la Salud [consultado 2019 diciembre 12] Disponible en: https://www.who.int/ncds/surveillance/steps/GPAQ_ES.pdf
34. Ministerio de Salud, Directiva sanitaria: Protocolo que establece las medidas de seguridad y prevención contra la Covid-19 para las actividades de la campaña electoral en las elecciones generales 2021, N.º 128 – DGIESP. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1618226/Directiva%20Sanitaria%20N%C2%BA%20128-MINSA-2021-DGIESP.pdf>
35. Organización Mundial de la Salud. El estado físico: uso e interpretación de la antropometría. En: Libro de ponencias: Informe de un Comité de Expertos de la OMS. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2005. Serie de informes técnicos: 854. [consultado 2019 diciembre 12] Disponible en: http://www.who.int/childgrowth/publications/physical_status/es/
36. Escobar M. Análisis de datos con Stata (2a edición). CIS; 2012.
37. Bejarano L, Tipacti C; Momontoy W (1998). Estadística descriptiva, probabilidades y lineamientos para la elaboración del protocolo de investigación.
38. Silvente VB, Hurtado MR. Clasificación de pruebas no paramétricas. Cómo aplicarlas en SPSS. REIRE. 2012 Jul;5(2):101-13.
39. Morales JR, Avila P. Homogeneity tests for variances and mean test under heterogeneity conditions in a single way ANOVA method.; Pruebas de homogeneidad de variancias y prueba de medias bajo condiciones de heterogeneidad en ANOVAS de una sola via.
40. Min LW, Cayo HG. Efectividad del cuestionario global e internacional de actividad física comparado con evaluaciones prácticas. Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas. 2020;39(2):1-9.
41. Thuy AB, Blizzard L, Schmidt M, Luc PH, Magnussen C, Dwyer T. Reliability and Validity of the Global Physical Activity Questionnaire in Vietnam. J Phys

- Act Heal. 2010 [acceso: 15/04/2019];7(3):410-8. Disponible en: <http://journals.humankinetics.com/doi/10.1123/jpah.7.3.410>
42. Aguirre-Urdeneta MA, Rojas-Quintero JJ, Lima-Martínez MM. Actividad física y síndrome metabólico: Citius-Altius-Fortius. Avances en diabetología. 2012 Nov 1;28(6):123-30.
 43. Barrera Sotolongo J, Osorio León S. Envejecimiento y nutrición. Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas. 2007 Mar;26(1):0-
 44. Palomino-Quispe AX, Palomino-Quispe SI, Garcia-Diestra TM, Antonio-De la Cruz K, Siancas-Cruces TE. Exceso de peso y factores asociados en personal policial de las comisarias del Norte de Lima. Health Care & Global Health. 2021;5(2):51-58. Disponible en: <http://revista.uch.edu.pe/index.php/hgh/article/view/160/95>
 45. Da Silva R, Matos C, Valdivia B, Cascaes F, Barbosa P. Revisión sistemática acerca de la actividad física y de la salud de policías. Revista Med. 2013 Jun;21(1):75-85.
 46. Aldabal L, Bahammam AS. Metabolic, endocrine, and immune consequences of sleep deprivation. Open Respir Med J 2011; 5: 31-43.
 47. Montaña Portillo ME, Irigoyen Coria A. Reflexiones sobre el anciano y la cultura del envejecimiento. Archivos en Medicina Familiar.[Internet]. Abril-junio 2017. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/medfam/amf-2017/amf172a.pdf>.

ANEXOS

Anexo 1. Guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la persona adulta



Anexo 2. Cuestionario mundial sobre actividad física (GPAQ)

Actividad física

A continuación, voy a preguntarle por el tiempo que pasa realizando diferentes tipos de actividad física. Le ruego que intente contestar las preguntas, aunque no se considere una persona activa. Primero, piense en el tiempo que pasa en el trabajo, se trate de un empleo remunerado o no, de estudiar, de mantener su casa, de cosechar, de pescar, de cazar o de buscar trabajo [inserte otros ejemplos, si es necesario]. En estas preguntas, las "actividades físicas intensas" se refieren a aquellas que implican un esfuerzo físico importante y que causan una gran aceleración de la respiración o del ritmo cardíaco. Por otra parte, las "actividades físicas de intensidad moderada" son aquellas que implican un esfuerzo físico moderado y causan una ligera aceleración de la respiración o del ritmo cardíaco.

En el trabajo

49. ¿Exige su trabajo una actividad física intensa que implica una aceleración importante de la respiración o del ritmo cardíaco, como levantar pesos, cavar o trabajos de construcción durante al menos 10 minutos consecutivos? (insertar ejemplos y utilizar las cartillas de imágenes) P1

1. Sí
2. No (saltar a P 4)

50. En una semana típica, ¿cuántos días realiza usted actividades físicas intensas en su trabajo? P2

Número de días

51. En uno de esos días en los que realiza actividades físicas intensas, ¿cuánto tiempo suele dedicar a esas actividades? P3 (a-b)

Horas: minutos :

52. ¿Exige su trabajo una actividad de intensidad moderada que implica una ligera aceleración de la respiración o del ritmo cardíaco como caminar deprisa (o transportar pesos ligeros) durante al menos 10 minutos consecutivos? (Insertar ejemplos y utilizar las cartillas de imágenes) P4

1. Sí
2. No (saltar a P7)

53. ¿En una semana típica, ¿cuántos días realiza usted actividades de intensidad moderada en su trabajo? P5

Número de días

54. En uno de esos días en los que realiza actividades físicas de intensidad moderada, ¿cuánto tiempo suele dedicar a esas actividades? P6 (a-b)

Horas: minutos :

Para desplazarse

En las siguientes preguntas, dejaremos de lado las actividades físicas en el trabajo, de las que hemos tratado.

Ahora, me gustaría saber cómo se desplaza de un sitio a otro. Por ejemplo, cómo va al trabajo, de compras, al mercado, al lugar de culto [insertar otros ejemplos si es necesario].

55. ¿Camina usted o usa usted una bicicleta al menos 10 minutos consecutivos en sus desplazamientos? P7

1. Sí
2. No (saltar a P 10)

56. En una semana típica, ¿cuántos días camina o va en bicicleta al menos 10 minutos consecutivos en sus desplazamientos? P8

Número de días

57. En un día típico, ¿cuánto tiempo pasa caminando o yendo en bicicleta para desplazarse? P9 (a-b)

Número de días

En el tiempo libre

Las preguntas que van a continuación excluyen la actividad física en el trabajo y para desplazarse, que ya hemos mencionado. Ahora, me gustaría tratar de deportes, *fitness* u otras actividades físicas que practica en su tiempo libre [inserte otros ejemplos si llega el caso].

58. ¿En su tiempo libre, practica usted deportes/fitness intensos que implican una aceleración importante de la respiración o del ritmo cardíaco como correr, jugar al fútbol durante al menos 10 minutos consecutivos?

(Insertar ejemplos y utilizar las cartillas de imágenes) P10

1. Sí
2. No (saltar a P 13)

59. En una semana típica, ¿cuántos días practica usted deportes/fitness intensos en su tiempo libre? P11

Número de días

60. En uno de esos días en los que practica deportes/fitness intensos, ¿cuánto tiempo suele dedicar a esas actividades? P12 (a-b)

Horas: minutos :

SECCIÓN PRINCIPAL: Actividad física (en el tiempo libre) sigue

61. ¿En su tiempo libre practica usted alguna actividad de intensidad moderada que implica una ligera aceleración de la respiración o del ritmo cardíaco, como caminar deprisa, [ir en bicicleta, nadar, jugar al volleyball] durante al menos 10 minutos consecutivos?

(Insertar ejemplos y utilizar las cartillas de imágenes) P13

1. Sí
2. No (saltar a P16)

62. En una semana típica, ¿cuántos días practica usted actividades físicas de intensidad moderada en su tiempo libre? P14

Número de días

63. En uno de esos días en los que practica actividades físicas de intensidad moderada, ¿cuánto tiempo suele dedicar a esas actividades? P15 (a-b)

Horas: minutos :

Comportamiento sedentario

La siguiente pregunta se refiere al tiempo que suele pasar sentado o recostado en el trabajo, en casa, en los desplazamientos o con sus amigos. Se incluye el tiempo pasado [ante una mesa de trabajo, sentado con los amigos, viajando en autobús o en tren, jugando a las cartas o viendo la televisión], pero no se incluye el tiempo pasado durmiendo.

[Insertar ejemplos]. (Utilizar las cartillas de imágenes).

64. ¿Cuánto tiempo suele pasar sentado o recostado en un día típico? P16 (a-b)

Horas: minutos :

¡Gracias por su participación!

Anexo 3. Características sociodemográficas

Estimado policía, marque con un (x) la opción que se ajusta mejor a su situación, según el enunciado.

Marcar la respuesta con una (X)

Edad: años

Sexo: Femenino () Masculino ()

Estado civil:

Soltero () Casado () Viudo ()

Tiempo de servicio:años

Lugar de procedencia:

Costa () Sierra () Selva ()

Por favor, los siguientes enunciados serán completados por los investigadores con los datos que obtendremos de la evaluación antropométrica.

Estado nutricional:

Peso:

Talla:.....

IMC:

Anexo 4. Consentimiento Informado

Estimado Policía Nacional del Perú, le invitamos a participar en la presente investigación: "Nivel de actividad física y características sociodemográficas asociados al estado nutricional antropométrico en una comisaría de Villa El Salvador, 2021". El mismo tiene el siguiente objetivo: Analizar la actividad física y características sociodemográficas asociados al estado nutricional antropométrico en policías de Villa El Salvador, 2021.

Riesgos del estudio:

El presente estudio no presenta riesgos para la salud pues solamente se le aplicará unas encuestas.

Procedimiento para la encuesta:

Ud. recibirá un cuestionario y ficha de datos. Su aplicación se realiza con la autorización de la Universidad Católica Sedes Sapientiae - Los Olivos. Responder no le demandará más de media hora.

Confidencialidad, privacidad y protección de datos:

La encuesta prevé la total anonimización de los datos mediante técnicas de filtrado automático. El cuestionario es completamente anónimo, no considera ningún dato personal como dirección, información de contacto, números identificativos que de algún modo la pudieran identificar de manera que usted permanecerá en total anonimato. Ninguna persona podrá conocer los datos sensibles de los participantes, esto incluye a los mismos investigadores. Toda la información obtenida en el estudio es completamente confidencial, solo los miembros del equipo de trabajo conocerán los resultados primarios reflejados en el cuestionario.

Declaración voluntaria:

Yo he sido informado(a) del objetivo de estudio, procedimiento de la encuesta, confidencialidad, privacidad y protección de los datos, he conocido que no existe riesgos, entre otros. Estoy enterado(a) también de que puedo o no participar del estudio o, en todo caso, retirarme de este en el momento que considere necesario.

Por lo mencionado, acepto voluntariamente participar de la investigación: "Nivel de actividad física y características sociodemográficas asociados al estado nutricional antropométrico en una comisaría de Villa El Salvador, 2021".

Nombres y Apellidos de la participante:

DNI: _____

Firma: _____

Fecha: ____/____/2021

Anexo 5. Matriz de consistencia

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables e indicadores	Población y muestra	Alcance y diseño	Instrumentos	Análisis estadístico
<p>P. general: ¿Existe asociación entre el nivel de actividad física y el estado nutricional antropométrico en una comisaría de Villa El Salvador, 2021?</p> <p>Problemas específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuáles son los niveles de actividad física en policías de una comisaría de Villa El Salvador, 2021? • ¿Cuál es la clasificación del estado nutricional antropométrico en policías de una comisaría de Villa El Salvador, 2021? • ¿Cuáles son las características sociodemográficas en policías de una comisaría de Villa El Salvador, 2021? • ¿Cuáles son los indicadores de IMC en 	<p>Objetivo general: Analizar la asociación entre el nivel de actividad física y el estado nutricional antropométrico en policías de una comisaría de Villa El Salvador, 2021.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Describir los niveles de actividad física en policías de una comisaría de Villa El Salvador, 2021. • Describir las características sociodemográficas en policiales de una comisaría de Villa El Salvador, 2021. • Describir el estado nutricional antropométrico en policías de una comisaría de Villa El Salvador, 2021. 	<p>• Hipótesis alternativa: Existe asociación entre el nivel de actividad física y el estado nutricional antropométrico en policías de una comisaría de Villa El Salvador, 2021.</p> <p>• Hipótesis nula: No existe asociación entre el nivel de actividad física y el estado nutricional antropométrico en policías de una comisaría de Villa El Salvador, 2021.</p>	<p>V1: Estado nutricional antropométrico 1.- IMC Indicador:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 18,5 a <25 • 25 a <30 • 30 a <35 <p>Categoría:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Normal • Sobrepeso • Obesidad grado I <p>V2: Actividad física Categoría:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alto • Moderado • Bajo <p>V3: Características sociodemográficas 1. Lugar de procedencia Indicadores: Costa Sierra Selva</p> <p>2. Edad Indicadores: años</p> <p>3. Estado civil Indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Soltero • Casado • Viudo <p>4. Sexo Indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Masculino • Femenino. <p>5. Tiempos de servicio Indicadores: Años</p>	<p>Población: Estuvo constituida por 150 policías entre 30 a 59 años de edad de una comisaría de Villa El Salvador, 2021.</p> <p>Muestra: Se tomó en cuenta toda la población.</p> <p>Criterios de inclusión:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Policías de Villa El Salvador en actividad. • Policías de Villa El Salvador mayores de 18 años y menores de 60 años. • Polcias de Villa El Salvador de ambos sexos. • Policías de Villa El Salvador que participen voluntariamente en el estudio de investigación. <p>Criterios de exclusión:</p> <ul style="list-style-type: none"> • No se incluirá a los Policías de Villa El Salvador con discapacidad física. • Miembros de la Policía de Villa El Salvador que no hayan firmado el consentimiento informado. 	<p>Diseño: El presente estudio fue transversal; mientras que el alcance fue descriptivo y correlacional, además seguirá un enfoque cualitativo.</p>	<p>V1: Estado nutricional antropométrico Instrumentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tallímetro • Balanza <p>En relación al tallímetro y balanza sus especificaciones técnicas fueron dadas por el Cenana.</p> <p>V2: Actividad física. Instrumento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • GPAQ <p>Estandarizado por la OMS.</p> <p>V3: Características sociodemográficas Instrumento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se usará el formato de características sociodemográficas <p>El cuestionario consta de cinco preguntas concisas, entre ellas preguntas dicotómicas y de respuesta múltiple.</p>	<p>Programa estadístico: Se utilizará el programa STATA versión 12.</p> <p>Análisis descriptivo: Para variables cualitativas se va emplear frecuencias y porcentajes. Mientras que en las variables cuantitativas la media aritmética y la desviación estándar.</p> <p>Análisis inferencial: Prueba de Chi-cuadrado</p> <p>Significancia bilateral: 0.05</p>

policías de una comisaría de Villa El Salvador, 2021?				<ul style="list-style-type: none">•No se incluirá a los Policías de Villa El Salvador que presenten amputaciones.•No se incluirá a los policías de Villa El Salvador que presenten enfermedades crónicas como diabetes, hipertensión y/o enfermedades coronarias, entre otros.			
---	--	--	--	---	--	--	--

Anexo 6. Cuadro de operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	NATURALEZA	ESCALA DE MEDICIÓN	SEGÚN VALORES QUE ADMITE	CATEGORÍA DE LAS DIMENSIONES	INDICADORES DE LAS DIMENSIONES	ÍTEMS DE LAS DIMENSIONES	INSTRUMENTO
ESTADO NUTRICIONAL ANTRÓPOMÉTRICO	Es la situación de salud de la persona adulta como resultado de su nutrición, régimen alimentario y estilo de vida (11).	IMC	Cualitativa	Ordinal	Política	Normal Sobrepeso Obesidad grado I	18,5 a <25 25 a <30 30 a <35	Peso y talla.	Tallímetro y balanza (kg/m²)

NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA	Es cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía (12).	Trabajo	Cualitativa	Ordinal	Política	Alto	Si: (P2+P11) ≥3 días y total de actividad física MET minutos a la semana es ≥1500. O Si: (P2+P5+P8+P11+P14) ≥7 días y total de actividad física MET minutos a la semana ≥3000 Si: nivel de actividad física no cumple con el criterio para nivel alto de actividad física.	-	Cuestionario mundial sobre actividad física (GPAQ).
						Modo r a d o	Y cumple alguno de los siguientes: Si: (P2+P11) ≥3 días y ((P2*P3)+(P11*P12)) ≥3*20 minutos O Si: (P5+P8+P14) ≥5 días y ((P5*P6) + (P8+P9)+ (P14*P15)) ≥150minutos.O Si: (P2+P5+P8+P11+P14) ≥5 días y total de actividad física MET minutos a la semana ≥600.		
						Bajo	IF Nivel de actividad física no cumple con los criterios de ninguno de los anteriores niveles.		

Operacionalización de variables sociodemográficas

VARIABLE	DEFINICIÓN	NATURALEZA	ESCALA DE MEDICIÓN	SEGÚN VALORES QUE ADMITE	CATEGORÍA DE LAS DIMENSIONES	INSTRUMENTO
LUGAR DE PROCEDENCIA	Hace referencia al lugar de nacimiento del individuo.	Cualitativa	Nominal	Politómica	<ul style="list-style-type: none"> · Costa · Sierra · Selva 	Ficha de datos sociodemográfica
EDAD	Es una categoría biológica, de la vida o tiempo que se vive.	Cuantitativa	Ordinal	Politómica	Años	Ficha de datos sociodemográfica
ESTADO CIVIL	Es la calidad o posición permanente, que ocupa un individuo dentro de la sociedad, en relación a sus relaciones de familia.	Cualitativa	Nominal	Politómica	<ul style="list-style-type: none"> · Soltero · Casado · Viudo 	Ficha de datos sociodemográfica
TIEMPOS DE SERVICIO	Período de tiempo en que el personal presta servicios reales y efectivos.	Cuantitativa	Discreta	Politómica	Años	Ficha de datos sociodemográfica

