

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN - TACNA

Escuela de Posgrado

MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA

PREVALENCIA DE FACTORES DE RIESGO EN
ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES
DEL PERSONAL MILITAR DEL
EJÉRCITO TACNA PERÚ 2018

TESIS

PRESENTADA POR:

LIZETHE OBREGÓN ROMERO

Para optar el Grado Académico de:

MAESTRO EN CIENCIAS (*MAGISTER SCIENTIAE*) CON
MENCIÓN EN SALUD PÚBLICA

TACNA - PERÚ

2019

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN – TACNA


Escuela de Posgrado

MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA

**PREVALENCIA DE FACTORES DE RIESGO EN ENFERMEDADES
CARDIOVASCULARES DEL PERSONAL MILITAR DEL
EJÉRCITO TACNA PERÚ 2018**

Tesis sustentada y aprobada el 27 de Diciembre de 2018; estando el jurado calificador integrado por:

PRESIDENTE :



.....
Dr. Jaime Edgar Miranda Benavente

SECRETARIO :



.....
Dr. Juan José Evaristo Changllo Roas

MIEMBRO :



.....
Mgr. Ysrael León Lipe

ASESOR :



.....
Mgr. Ysrael León Lipe

DEDICATORIA

A DIOS, por la oportunidad que me da de seguir viviendo y trabajando por una sociedad mejor.

A la Universidad Jorge Basadre Grohmann, por permitir en su seno la formación de salubristas para nuestra comunidad.

Al Mg. Ysrael León Lipe, por su ejemplo y apoyo permanente para la conclusión de este producto.

A mis padres Eustaquio y Estela, que con su labor como padres deja en mi persona gran y profundo agradecimiento, a quien les debo lo que soy.

A mi esposo y a mis hijas Andrea Maribel, Nicol Ariana, Katherine Estela, porque de ellos era el tiempo que he dedicado para la realización de esta tesis por la paciencia y comprensión que han mostrado conmigo para poder llevarlo a cabo.

A mi familia, por ser motor de mis actos y mis sueños.

A mis amigas y compañeras de trabajo, por su colaboración y participación desinteresada.

A todos aquellos que anónimamente colaboraron en la concreción de este producto.

Para todas aquellas personas que se esfuerzan por mejorar la calidad de vida de nuestra sociedad.

CONTENIDO

	Pág.
DEDICATORIA.....	iii
RESUMEN.....	x
ABSTRACT.....	xi
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	
2.1. Descripción del problema.....	5
2.1.1. Antecedentes del problema.....	5
2.1.2 Problemática de la investigación.....	8
1.2. Formulación del problema.....	9
1.2.1. Pregunta general.....	9
1.2.2. Preguntas específicas.....	10
1.3. Justificación e importancia de la investigación.....	10
1.4. Alcances y limitación en la investigación.....	11
1.5. Objetivo.....	11
1.5.1. Objetivo general.....	11
1.5.2. Objetivos específicos.....	12
1.6. Hipótesis.....	12
1.6.1. Hipótesis de la investigación.....	12
1.6.2. Hipótesis nula.....	12
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	
2.1. Antecedentes del estudio.....	15
2.2. Bases teóricas.....	26
2.2.1. Concepto de enfermedades Cardiovascular.....	26
2.2.1.1. Epidemiología de enfermedades cardiovasculares.....	27
2.2.1.2. Base científica de factores de riesgo.....	27
2.2.1.3. Clasificación de la valoración nutricional según IMC.....	34

2.3. Definición de términos	38
-----------------------------------	----

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

3.1. Tipo y diseño de investigación.....	40
3.1.1. Tipo de estudio	40
3.1.2. Nivel de investigación	40
3.2. Población y/o muestra de estudio.....	41
3.3. Operacionalización de variables	43
3.4. Técnicas e instrumento para la recolección de datos:.....	48
3.5. Procesamiento y análisis de datos:	48

CAPÍTULO IV: MARCO FILOSÓFICO

Marco Filosófico	52
------------------------	----

CAPÍTULO V: RESULTADOS.....

5.1. Componente socio-demográfico	53
---	----

CAPÍTULO VI: DISCUSIÓN

Discusión	104
-----------------	-----

CONCLUSIONES	111
---------------------------	------------

RECOMENDACIONES.....	113
-----------------------------	------------

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	114
--	------------

ANEXOS	121
---------------------	------------

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Clasificación de la presión arterial en adultos de 18 a más de 35.	31
Tabla 2.	Clasificación de la valoración nutricional de las personas adultas según índice de masa corporal (IMC).	35
Tabla 3.	Clasificación de IMC según sus edades.	35
Tabla 4.	Clasificación de riesgo de enfermar según sexo y perímetro abdominal Sexo.	37
Tabla 5.	Codificación de variables.	46
Tabla 6.	Distribución de grupo de edad y sexo	54
Tabla 7.	Distribución del personal militar del Ejército según nivel de colesterol (NC).	55
Tabla 8.	Distribución de personal militar del Ejército según sexo y nivel de colesterol (NC).	57
Tabla 9.	Distribución de personal militar del Ejército según edad y nivel de colesterol (NC).	59
Tabla 10.	Distribución del N° de personas según nivel de triglicéridos (NT).	61
Tabla 11.	Distribución de personal militar del Ejército según sexo y nivel de triglicéridos (NT).	63
Tabla 12.	Distribución de personal militar del Ejército según edad y nivel de triglicéridos (NT).	65
Tabla 13.	Distribución del personal militar del Ejército según nivel de Glucosa Tacna.	67
Tabla 14.	Distribución de personal militar del Ejército según sexo y nivel de Glucosa.	69
Tabla 15.	Distribución de personal militar del Ejército según edad y nivel de Glucosa.	71

Tabla 16.	Distribución del personal militar del Ejército según nivel Hipertensión Arterial.	73
Tabla 17.	Distribución del personal militar del Ejército según sexo y nivel de Tensión Arterial.	75
Tabla 18.	Distribución de personal militar del Ejército según edad y nivel de Tensión Arterial (TAS/TAD).	77
Tabla 19.	Distribución del personal militar del Ejército según IMC.	79
Tabla 20.	Distribución del personal militar del Ejército según sexo y IMC.	81
Tabla 21.	Distribución del personal militar del Ejército con edad y IMC	83
Tabla 22.	Distribución del personal militar del Ejército según el perímetro abdominal (PAB).	85
Tabla 23.	Distribución del N° de personal militar del Ejército según sexo y perímetro abdominal (PAB).	87
Tabla 24.	Distribución del personal militar del Ejército según edad y perímetro abdominal (PAB).	89
Tabla 25.	Distribución del personal militar del Ejército según sexo y factores conductuales (Tabaquismo).	91
Tabla 26.	Distribución del personal militar según factor conductual (Tabaquismo- frecuencia) Tacna -2018.	93
Tabla 27.	Distribución del personal militar según sexo y factores conductuales (consumo de alcohol).	95
Tabla 28.	Distribución del personal militar según edad y factor conductual (consumo de alcohol-frecuencia) Tacna – 2018.	97
Tabla 29.	Distribución del personal militar del Ejército según actividad física (sedentarismo).	99
Tabla 30.	Distribución del personal militar del Ejército según Grupo de edades y frecuencia de actividad física (Sedentarismo).	101
Tabla 31.	Distribución del personal militar del Ejército expuesta a factores de riesgo para enfermedades cardiovasculares Tacna 2018.	103

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.	Distribución del personal militar del Ejército según nivel de colesterol (NC).	56
Figura 2.	Distribución de personal militar del Ejército según sexo y nivel de colesterol (NC).	58
Figura 3.	Distribución de personal militar del Ejército según edad y nivel de colesterol (NC).	60
Figura 4.	Distribución del N° de personas según nivel de triglicéridos (NT).	62
Figura 5.	Distribución de personal militar del Ejército según sexo y nivel de triglicéridos (NT).	64
Figura 6.	Distribución de personal militar del Ejército según edad y nivel de triglicéridos (NT).	66
Figura 7.	Distribución del personal militar del Ejército según nivel de Glucosa Tacna.	68
Figura 8.	Distribución de personal militar del Ejército según sexo y nivel de Glucosa.	70
Figura 9.	Distribución de personal militar del Ejército según edad y nivel de Glucosa.	72
Figura 10.	Distribución del personal militar del Ejército según nivel Hipertensión Arterial.	74
Figura 11.	Distribución del personal militar del Ejército según sexo y nivel de Tensión Arterial.	76
Figura 12.	Distribución de personal militar del Ejército según edad y nivel de Tensión Arterial (TAS/TAD).	78
Figura 13.	Distribución del personal militar del Ejército según IMC.	80
Figura 14.	Distribución del personal militar del Ejército según sexo y IMC.	82
Figura 15.	Distribución del personal militar del Ejército con edad y IMC	84

Figura 16.	Distribución del personal militar del Ejército según el perímetro abdominal (PAB).	86
Figura 17.	Distribución del N° de personal militar del Ejército según sexo y perímetro abdominal (PAB).	88
Figura 18.	Distribución del personal militar del Ejército según edad y perímetro abdominal (PAB).	90
Figura 19.	Distribución del personal militar del Ejército según sexo y factores conductuales (Tabaquismo).	92
Figura 20.	Distribución del personal militar según factor conductual (Tabaquismo- frecuencia) Tacna -2018.	94
Figura 21.	Distribución del personal militar según sexo y factores conductuales (consumo de alcohol).	96
Figura 22.	Distribución del personal militar según edad y factor conductual (consumo de alcohol-frecuencia) Tacna – 2018.	98
Figura 23.	Distribución del personal militar del Ejército según actividad física (sedentarismo).	100
Figura 24.	Distribución del personal militar del Ejército según Grupo de edades y frecuencia de actividad física (Sedentarismo).	102

RESUMEN

El objetivo del presente estudio es determinar la prevalencia de factores de riesgo en enfermedades cardiovasculares del personal militar del ejército Tacna Perú 2018. Método: Estudio descriptivo transversal y observacional, la muestra fue de 355 personal militar (345 varones y 10 mujeres) comprendidas entre 23 y 60 años, se llevó a cabo un muestreo probabilístico simple, la selección se realizó mediante métodos en los que no interviene el azar, para la recolección de la información se utilizó una encuesta y se tomó una muestra de sangre, se analizaron los datos para obtener la prevalencia de los factores de riesgo estudiados. Resultados: En el presente estudio se encontró que el personal militar del Ejército de Tacna presenta prevalencia de hipercolesterolemia de 20,29 % , con riesgo moderado de 14,37 %,alto riesgo 5,92 %,Trigliceridemia de 24,79 % ,con riesgo moderado el 8,73 %, alto riesgo en 16,06 %; con nivel de glucosa :elevado en 1,41 % que tiene factor de riesgo para diabetes Mellitus tipo 2, alto riesgo 0,85 % que pueden surgir complicaciones ,con nivel de presión arterial; pre-hipertensión con 11,55 %, no se encontró hipertensión. A su vez se encontró con nivel de IMC; bajo peso el 0,56 %, normal el 28,45 %, sobrepeso 55,77 %; obesidad 15,21 %, con nivel perímetro abdominal (PAB); elevado el 34,37 %, muy elevado el 25,63 %.Consumo de tabaco prevalencia en varones de 27,32 %, consumo de alcohol en 74,37 %. Conclusiones: Existe evidencia de factores de riesgo para enfermedad cardiovascular en la población del personal militar del Ejército de Tacna, lo anterior pone de manifiesto la importancia de la detección y el manejo oportuno de los factores de riesgo cardiovascular presentes en los individuos a temprana edad.

Palabras clave: Factores de riesgo, personal militar, enfermedad cardiovascular.

ABSTRACT

The objective of this study is to determine the prevalence of risk factors in cardiovascular diseases of the military personnel of the Tacna Peru 2018 army. Method: Cross-sectional and observational descriptive study, the sample was of 355 military personnel (345 men and 10 women) between 23 and 60 years, a simple probabilistic sampling was carried out, the selection was made by means of methods in which the randomly, a survey was used to collect the information and a blood sample was taken, the data were analyzed to obtain the prevalence of the risk factors studied. Results: In the present study it was found that the military personnel of the Tacna Army presented a prevalence of hypercholesterolemia of 20,29 %, with moderate risk of 14,37 %, high risk 5,92%, Triglyceridemia of 24,79 %, with Moderate risk 8,73 %, high risk 16,06 %; with glucose level: elevated in 1,41 % that has risk factor for diabetes Mellitus type 2, high risk 0,85% that complications can arise, with blood pressure level; pre-hypertension with 11,55 %, no hypertension was found. At the same time, the BMI level was found; underweight 0,56%, normal 28,45 %, overweight 55,77 %; obesity 15,21 %, with abdominal perimeter level (PAB); elevated 34,37 %, very high 25,63 %. Tobacco consumption prevalence in men of 27,32 %, alcohol consumption in 74,37 %. Conclusions: There is evidence of risk factors for cardiovascular disease in the population of military personnel of the Tacna Army. The foregoing highlights the importance of the detection and timely management of cardiovascular risk factors present in individuals at an early age.

Key words: Risk factors, military personnel, cardiovascular disease

INTRODUCCIÓN

Según la Organización Mundial de la Salud, la enfermedad cardiovascular (ECV) es uno de los mayores problemas de salud pública en el mundo, siendo la primera causa de mortalidad al ocasionar 17 millones de muertes al año. La ECV es responsable de 32 millones de eventos coronarios y accidentes cerebrovasculares, de los cuales entre el 40-70 % son fatales en países desarrollados. Se estima que este problema es mucho mayor en países en vía de desarrollo y se considera que millones de personas padecen los factores de riesgo que no son comúnmente diagnosticados, tales como hipertensión arterial, tabaquismo, diabetes, hiperlipidemias y dieta inadecuada (2).

Según estimaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS), las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de mortalidad y discapacidad global, y la proyección de su tendencia para 2030 es negativa. Su prevalencia continúa en aumento, principalmente porque las medidas preventivas implantadas son inadecuadas (3).

La ECV es incapacitante y costosa, ocasionando a nivel mundial 43 millones de años vividos con discapacidad y la pérdida de más de 147 millones de años de vida saludable (4). En Latinoamérica, esta entidad es responsable de 3 millones de años de discapacidad y de 9 millones de años de vida saludable (5). La ECV afecta a todos los estratos socioeconómicos, sin embargo, cerca del 85 % sucede en países con bajos o moderados ingresos (2).

Concretamente, las enfermedades cardiovasculares (ECV), subgrupo de enfermedades crónicas no transmisibles constituyen un problema de salud pública.

En el Perú, las enfermedades cardiovasculares se encuentran entre las tres primeras causas de mortalidad en el país, señaló Eloísa Núñez Robles, coordinadora de la Estrategia Sanitaria Nacional de Prevención y Control de Daños No Transmisibles del Ministerio de Salud (Minsa). Los ataques cardíacos,

accidentes cerebrovasculares, enfermedades hipertensivas e insuficiencia cardíaca son las más frecuentes.

Los casos de hipertensión arterial, dislipidemias y obesidad están presentes en mayor porcentaje en personas con hábitos alimentarios inadecuados, consumo de tabaco, consumo de alcohol y sin práctica de actividad física. (18)

En el 2006 se realizó el estudio de prevalencia de factores de riesgo en enfermedades cardiovasculares en el Perú, donde determinaron la prevalencia de hipertensión arterial en el Perú es 23,7 %, en la costa 27,3 % en la sierra 20,4 %, en la selva 22,7 % en las grandes alturas, ciudades a más de 3000 m s. n. m. 22,1 %. La prevalencia de la hipercolesterolemia fue 10 %; costa 12,6 %, sierra 7,6 %, selva 9,4 %. La prevalencia de diabetes fue 3,3 %, en la costa 4,3 %, en la sierra 2,1 %, en la selva 3,9 %. La prevalencia de fumadores es 26,1 %, ex fumadores 14,4 %, en la costa fumadores 26,5 %, en la sierra 25 % y en la Selva 28 %. La prevalencia obesidad es 11,4 %, sobrepeso 34,6 %, en la costa la obesidad es 13,5 %, en la sierra 8,9 %, en la selva 11,7 %. En relación a la actividad deportiva el 56,8 % de la población no realiza deportes, en la costa 61,3 %, en sierra 51,7 %, en selva 58,3 % (11).

Se identifica por lo tanto que la tendencia de las enfermedades No transmisibles (ENT), sobre todas las referidas a enfermedades cardiovasculares es creciente en la región de Tacna y no se conoce con total certeza la prevalencia de los factores de riesgo asociados a este grupo de enfermedades. Estas condiciones motivaron proponer el estudio titulado: **"PREVALENCIA DE FACTORES DE RIESGO EN ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES EN EL PERSONAL MILITAR DEL EJÉRCITO TACNA PERÚ 2018"**, siendo la pregunta de investigación: ¿Cuál es la prevalencia de factores de riesgo en enfermedades cardiovasculares en el personal militar del Ejército Tacna - Perú 2018?; y teniendo como finalidad: Determinar la prevalencia de factores de riesgo en enfermedades cardiovasculares en el personal militar del Ejército Tacna- Perú 2018. Se propusieron los siguientes objetivos específicos:

- Determinar el factor de riesgo según la bioquímica sanguínea: Colesterol total, triglicéridos, glucosa basal.
- Determinar el factor de riesgo según la presión arterial: Sistólica y Diastólica.
- Determinar el factor de riesgo según el índice de obesidad: perímetro abdominal y el índice de masa corporal.
- Determinar el factor de riesgo según los estilos de vida: tabaquismo, alcoholismo.
- Determinar el factor de riesgo según el grado de sedentarismo: frecuencia de ejercicios físicos.

Hipótesis de la investigación: Existe prevalencia factores de riesgo en enfermedades cardiovasculares en el personal militar del ejército Tacna-Perú 2018. Hipótesis que fue demostrada conforme se podrá evidenciar en el presente informe.

Los resultados que se obtuvieron en el presente estudio se encontró que el personal militar del Ejército de la región Tacna presenta nivel de colesterol; normal en 79,72 % , riesgo moderado el 14,37 %, alto riesgo 5,92 %; con nivel de triglicéridos; normal en 75,21 %, riesgo moderado el 8,73 %, alto riesgo en 16,06 % ; con nivel de glucosa; normal el 75,85 % elevado en 1,41 %, alto riesgo con 0,85 %, con nivel de presión arterial; normal el 88,45 %, pre-hipertensión con 11,55 %, no se encontró hipertensión. A su vez se encontró con nivel de IMC; bajo peso el 0,56 %, normal el 28,45 %, sobrepeso el 55,77 %; obesidad 15,21 %; con nivel perímetro abdominal (PAB); normal el 40 %, elevado el 34,37 %, muy elevado el 25,63 %. Conclusiones: Existe evidencia de factores de riesgo para enfermedad cardiovascular en la población del personal militar del Ejército de la guarnición de Tacna, lo anterior pone de manifiesto la importancia de la detección y el manejo oportuno de los factores de riesgo cardiovascular.

La limitación que se presentó fue que personas seleccionadas acudieron al examen médico no en ayuno estricto 12 horas antes, otros que ingirieron alcohol 24 horas antes de la toma de muestra de sangre y orina o estar en tratamiento con Corticoides (Dexametasona, Prednisona, etc.), se les citó para una segunda toma de muestra. La presente investigación tiene la siguiente estructura: Introducción; revisión de la literatura, materiales y métodos, resultados, discusión, conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas y anexos.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

2.1. Descripción del problema

2.1.1. Antecedentes del problema

Las enfermedades cardiovasculares son un conjunto de patologías que afectan el corazón y el sistema vascular, dentro de ellas se encuentran el aneurisma, aterosclerosis, accidentes cerebrovasculares, infarto agudo de miocardio, entre otras. El origen de estas enfermedades es multifactorial, siendo un gran avance para su prevención la identificación de los denominados “Factores de Riesgo Cardiovascular” que predisponen al desarrollo de estas afecciones, entre estos factores tenemos: la edad, el sexo, la hipertensión arterial, la hiperlipidemia, la diabetes, el tabaquismo, la obesidad, el sedentarismo, la dieta con alto contenido graso, el estrés socioeconómico y psicosocial, la historia familiar de enfermedad prematura cardiovascular, los elementos genéticos y raciales (1).

Según la Organización Mundial de la Salud, la enfermedad cardiovascular (ECV) es uno de los mayores problemas de salud pública en el mundo, siendo la primera causa de mortalidad al ocasionar 17 millones de muertes al año. La ECV es responsable de 32 millones de eventos coronarios y accidentes cerebrovasculares, de los cuales entre el 40-70 % son fatales en países desarrollados. Se estima que este problema es mucho mayor en países en vía de desarrollo y se considera que millones de personas padecen los factores de riesgo que no son comúnmente diagnosticados, tales como hipertensión arterial, tabaquismo, diabetes, hiperlipidemias y dieta inadecuada (2).

Según estimaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS), las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de mortalidad y discapacidad global, y la proyección de su tendencia para 2030 es negativa. Su prevalencia continúa en aumento, principalmente porque las medidas preventivas implantadas son inadecuadas (3).

La ECV es incapacitante y costosa, ocasionando a nivel mundial 43 millones de años vividos con discapacidad y la pérdida de más de 147 millones de años de vida saludable (4). En Latinoamérica, esta entidad es responsable de 3 millones de años de discapacidad y de 9 millones de años de vida saludable (5). La ECV afecta a todos los estratos socioeconómicos, sin embargo, cerca del 85 % sucede en países con bajos o moderados ingresos (2).

Concretamente las enfermedades cardiovasculares (ECV), subgrupo de enfermedades crónicas no transmisibles constituyen un problema de salud pública.

En el Perú, las enfermedades cardiovasculares se encuentran entre las tres primeras causas de mortalidad en el país, señaló Eloísa Núñez Robles, coordinadora de la Estrategia Sanitaria Nacional de Prevención y Control de Daños No Transmisibles del Ministerio de Salud (Minsa). Los ataques cardíacos, accidentes cerebrovasculares, enfermedades hipertensivas e insuficiencia cardíaca son las más frecuentes.

De manera alarmante, en la última década, las enfermedades cardiovasculares se han venido incrementando como causa de morbilidad y mortalidad en países con bajos y medianos ingresos; en parte debido a los efectos de la globalización mediados por el mercadeo agresivo y las comunicaciones masivas que invitan a estas nuevas poblaciones a los estilos de vida de riesgo (tabaquismo, consumo de alcohol, dietas no saludables) (6).

Por otro lado, el fenómeno de urbanismo ha hecho que la vida urbana esté a menudo asociada con niveles bajos de actividad física en relación a la vida rural tradicional (7-8), aumentando el riesgo de sobrepeso y obesidad, síndrome

metabólico, diabetes mellitus, enfermedades cardiovasculares y ciertos tipos de cáncer.

El concepto de factor de riesgo de la ECV se aplica a aquellos signos biológicos y hábitos adquiridos que se han encontrado con mayor frecuencia entre los enfermos de cardiopatía en relación con la población general, permitiendo así la identificación de grupos poblacionales con mayor riesgo de presentar la enfermedad en los próximos años (7). En la actualidad los factores de riesgo para ECV han sido agrupados en modificables y no modificables. Los modificables son los que son susceptibles de cambiar bien sea mejorando el estilo de vida o con terapia farmacológica y los no modificables son aquellos imposibles de cambiar como la edad, el género y la herencia (8).

Estos factores de riesgo son responsables del 75 % de la epidemia de ECV en el mundo; no obstante, la importancia de cada factor de riesgo es relativa y puede variar en las diferentes poblaciones (2). La identificación de estos factores y su distribución en la población es importante dado que existe evidencia de que al tomar acciones en contra de estos factores, el riesgo de ECV puede ser disminuido significativamente (9-10).

En el 2006 se realizó el estudio de prevalencia de factores de riesgo en enfermedades cardiovasculares en el Perú, donde determinaron la prevalencia de hipertensión arterial en el Perú es 23,7 %, en la costa 27,3 % en la sierra 20,4 %, en la selva 22,7 % en las grandes alturas, ciudades a más de 3000 m s. n. m. 22,1 %. La prevalencia de la hipercolesterolemia fue 10 %; costa 12,6 %, sierra 7,6 %, selva 9,4 %. La prevalencia de diabetes fue 3,3 %, en la costa 4,3 %, en la sierra 2,1 %, en la selva 3,9 %. La prevalencia de fumadores es 26,1 %, ex fumadores 14,4 %, en la costa fumadores 26,5 %, en la sierra 25 % y en la selva 28 %. La prevalencia obesidad es 11,4 %, sobrepeso 34,6 %, En la costa la obesidad es 13,5 %, en la sierra 8,9 %, en la selva 11,7 %. En relación a la actividad deportiva el 56,8 % de la población no realiza deportes, en la costa 61,3 %, en sierra 51,7 %, en selva 58,3 % (11).

2.1.2 Problemática de la investigación

En el Ejército se realiza anualmente los exámenes médico dentales a todo el personal militar, en el año 2012 en una revista del Ejército, se informó de oficiales y personal auxiliar con factores de riesgo, de un total de 392 oficiales culminaron su examen médico se encontró 151 (38,5 %) oficiales con sobrepeso, 22 (5,6 %) oficiales con obesidad y 48 (12,24 %) con resultados de laboratorio fuera del rango normal y 48 (12,24 %) con factores de riesgo (12).

De un total de 641 técnicos y suboficiales que terminaron su examen se encontró 166 con sobrepeso, 26 con obesidad y 83 con resultados de laboratorio fuera del rango normal y 103 con factores de riesgo (12).

Para afrontar esta problemática y las nuevas necesidades en salud de la población, el Ministerio de Salud ha propuesto con RM229-2016, con 6 lineamientos de política y estrategias para la prevención y control de enfermedades no transmisibles (ENT) 2016-2020.

LINEAMIENTO 1: Liderazgo político sostenido del sector salud, a nivel nacional, para promover y articular una respuesta del gobierno a través de políticas públicas y alianzas con los otros sectores y niveles de gobierno, incluyendo el sector privado y la sociedad civil, para el abordaje de los determinantes sociales de las enfermedades no transmisibles.

LINEAMIENTO 2: Incremento de factores protectores y reducción de los factores de riesgos comunes modificables de enfermedades no transmisibles para la población en general, con énfasis en la primera infancia, adolescentes y poblaciones en riesgo.

Bajo este contexto, así mismo, el personal militar de Tacna, pese a que mantienen una actividad física dentro de su regimiento, se ha observado personas con factores de riesgo, del cual se quiere comprobar, que este grupo etario que van entre las edades de 23 a 60 años, presentan estos factores de riesgo y por ende es importante hacer este tipo de estudio para prevenir las enfermedades cardiovasculares.

La función principal del personal militar es brindar protección, seguridad a nuestros ciudadanos ya sea en una guerra convencional, no convencional (terrorismo), y apoyo en desastres naturales a nivel nacional, esta población no son ajenos a las enfermedades cardiovasculares, observándose casos en el hospital militar central.

Los factores de riesgo de las enfermedades cardiovasculares son una gran amenaza para el bienestar de la población militar, disminuye el rendimiento cuando realiza operaciones en las zonas de emergencia y en la parte económica su tratamiento tiene un elevado costo sobre el capital humano, debido a las discapacidades y las muertes que pueden provocar.

La institución actualmente no cuenta con un programa de estrategia de prevención de factores de riesgo de lucha contra el tabaco y el abuso del alcohol, así como con la promoción de dietas más saludables entre la población militar y las medidas más eficientes para prevenir estas enfermedades.

Una adecuada prevención y control de los factores de riesgo permitirá identificar e intervenir oportunamente los factores y posibles daños en la salud del personal militar y el Comando de Salud del Ejército desarrolle acciones de intervención encaminadas a la promoción de estilos de vida saludable en esta población.

1.2. Formulación del problema

Por lo expuesto, se creyó conveniente realizar el presente estudio:

1.2.1. Pregunta general:

¿Cuál es la prevalencia de factores de riesgo en enfermedades cardiovasculares en el personal militar del Ejército de la región Tacna en el año 2018?

1.2.2. Preguntas específicas

- a) ¿Cuáles son los factores de riesgo según los valores de la bioquímica sanguínea: Glucosa basal, Colesterol total, Triglicéridos?
- b) ¿Cuáles son los factores de riesgo según los valores de la presión arterial diastólica y sistólica?
- c) ¿Cuál es factor de riesgo según el índice de obesidad: Talla, Peso y la circunferencia abdominal?
- d) ¿Cuáles son los factores de riesgo según los estilos de vida: Tabaquismo, alcohol?
- e) ¿Cuál es el factor de riesgo según el grado de sedentarismo y frecuencia de ejercicio?

1.3. Justificación e importancia de la investigación

Las enfermedades cardiovasculares están entre las primeras causas de muerte por enfermedades no transmisibles, cada vez se aprecia un mayor número de personas que sufren de algunas de estas enfermedades, algunas con secuelas graves u otros que han fallecido por esta causa.

Es por ello que identificar las características y hábitos de vida de este grupo etario, ayuda a implementar acciones para prevenir la enfermedad o disminuir complicaciones, en caso de ya presentadas estas.

El presente estudio es relevante porque determina la prevalencia de los factores de riesgo de las enfermedades cardiovasculares en el personal militar, es novedoso por que permite tener un conocimiento exacto de la realidad en la población estudiada que puede estar en riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares, es ético porque en esta investigación no existe ningún riesgo para la salud física o mental ya que no se le dio ningún medicamento ni se le hizo ningún trauma psicológico, es factible por que se realizó en el personal militar que realiza el examen médico anual, tiene como finalidad de implementar

una campaña de prevención oportuna en los individuos de alto riesgo para desarrollar enfermedad cardiovascular y aquellos individuos que han desarrollado la enfermedad pero que aún no lo saben y ofrecerles un tratamiento efectivo, disminuye el alto costo que significa el tratamiento cuando se hace crónico y bajar los índices de mortalidad por esta enfermedad.

Los resultados del estudio están orientados a proporcionar información actualizada, acerca de los riesgos de desarrollar enfermedades cardiovasculares en el personal militar que dedican su vida a la patria.

1.4. Alcances y limitación en la investigación

El presente Proyecto de Investigación se realizó en el Centro de salud Militar del Ejército Tacna, ubicado en el distrito de Cercado en el departamento de Tacna.

Los procedimientos de diagnóstico se ejecutaron en el Laboratorio del centro de salud militar, que cuenta con los materiales y equipos. A través de la encuesta se conoce los factores determinantes y condicionantes de los estilos de vida del personal militar de todas las unidades de las guarniciones de Tacna que acuden a pasar el examen médico dental anual.

La limitación que se presentó fue que personas seleccionadas acudieron al examen médico no en ayuno estricto de 12 horas antes, otros que pueden haber ingerido alcohol 24 horas antes de la toma de muestra de sangre y orina o estar en tratamiento con Corticoides (Dexametasona, Prednisona, etc.), se les citó para una segunda toma de muestra.

1.5. Objetivo

1.5.1. Objetivo general

Determinar la prevalencia de factores de riesgo en enfermedades cardiovasculares en el personal militar del Ejército Tacna Perú 2018.

1.5.2. Objetivos específicos

- a) Determinar el factor de riesgo según la bioquímica sanguínea: Colesterol total, Triglicéridos, glucosa basal.
- b) Determinar el factor de riesgo según la presión arterial: Sistólica y Diastólica.
- c) Determinar el factor de riesgo según el índice de obesidad: perímetro abdominal y el índice de masa corporal.
- d) Determinar el factor de riesgo según los estilos de vida: tabaquismo, alcoholismo.
- e) Determinar el factor de riesgo según el grado de sedentarismo: frecuencia de ejercicios físicos.

1.6. Hipótesis

1.6.1. Hipótesis de la investigación

Existe prevalencia factores de riesgo en enfermedades cardiovasculares en el personal militar del ejército Tacna – Perú 2018.

1.6.2. Hipótesis nula

No existe prevalencia factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares en el personal militar del ejército Tacna Perú 2018.

Variables:

La presente investigación consta de una variable: Prevalencia de Factores de riesgo en enfermedades cardiovasculares. Es una variable independiente porque su valor no depende de otra variable; de atributo, debido a que no se puede modificar, porque son cualidades y características propias de la población en estudio; y discreta dicotómica ya que la variable solo podrá tener dos valores: presente o ausente. Se realizó la operacionalización de la variable para fijar los indicadores, sub indicadores y valor final.

Identificación de las variables:

Variables primarias

- Colesterol total
- Triglicéridos
- Glucosa basal
- Presión arterial
- Circunferencia abdominal
- Índice de Masa corporal

Variables secundarias

- Tabaquismo
- Consumo de alcohol.
- Sedentarismo

Caracterización de las variables:

Las variables en estudio se operacionalizaron de la siguiente manera:

Variables primarias

- **Colesterol total.**- Se consideró hipercolesterolemia >200 mg/dl, se determinó un alto riesgo cardiovascular según resultados.
- **Triglicéridos.**- se consideró hipertrigliceridemia >150 mg/dl se determinó un factor de riesgo cardiovascular según resultados.
- **Glucosa basal.**- Se consideró glicemia elevada en ayuno >100 mg/dl y aquellos con valor >126 mg/dl se consideró como sospecha de diabetes según resultados.
- **Presión arterial.** Se consideró factor de riesgo a valores de la PA según resultados:
Prehipertensión: sistólica: 120 -139 diastólica 80-89
Hipertensión: ≥ 140 / ≥ 90 mmHg.

- **Índice de Masa corporal.**- ($IMC = \text{peso} / \text{talla}^2$) se consideró factor de riesgo al sobrepeso u obesidad cuando el IMC 25 a < 30 (sobrepeso), $IMC \geq$ de 30 (obesidad).

- **Circunferencia abdominal.**- Se consideró factor de riesgo al perímetro de abdominal. $PAB \geq 94$ cm en varones y ≥ 80 cm en mujeres (elevado), $PAB \geq 102$ cm en varones y ≥ 88 cm en mujeres (muy elevado).

Variables secundarias

- **Tabaquismo.**- Se consideró como fumadoras a las personas que declararon fumar uno o más cigarros al día al momento de la entrevista
- **Consumo de alcohol.**- Acción de consumir bebidas alcohólicas, se midió según su respuesta: No bebe, todos los días, una vez por semana, dos veces por semana.
- **Sedentarismo.**- Se definió a las personas que durante el último mes no habían practicado deportes o realizado actividad física fuera del horario de trabajo.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes del estudio

Chaves G, Brítez N, Maciel V, Klinkhof A, Mereles D. El año 2015 (13) Paraguay, en su trabajo de investigación titulada “Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en una población adulta ambulatoria urbana: estudio *AsuRiesgo*, Paraguay”. El objetivo: de este estudio fue estimar la prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en una población hospitalaria ambulatoria urbana y adulta de Asunción, Paraguay. Métodos. Se realizó un análisis transversal de todos los pacientes incluidos en el estudio prospectivo de prevención cardiovascular *AsuRiesgo* dirigido al cambio del estilo de vida a un estilo de vida saludable. Resultados. Se incluyeron 18 287 pacientes de 51 ± 16 años de edad, de los cuales 67,5% fueron mujeres. La media de peso corporal fue $77,5 \pm 16,2$ kg y el índice de masa corporal, $29,7 \pm 5,9$ kg/m². Las prevalencias de antecedentes de infarto de miocardio, accidente vascular cerebral, diabetes mellitus e hipertensión fueron, respectivamente, 2,6, 3, 13,3 y 53%, y las del hábito de fumar, dieta no saludable, sedentarismo y estrés psicológico, 29,3, 41,2, 58,2 y 56,6%. Por último, la prevalencia global de obesidad y sobrepeso fue 79,6%, las de prehipertensión e hipertensión arterial sistémica, 39 y 25%, respectivamente, y la del síndrome metabólico, 34,7%. Conclusiones. Si bien las prevalencias del hábito de fumar, hipertensión arterial sistémica y diabetes mellitus fueron bajas, las de obesidad, sedentarismo, estrés psicológico, dieta no saludable y síndrome metabólico fueron muy elevadas, lo cual justifica una acción global para prevenir discapacidades o fallecimientos por enfermedad isquémica cardíaca o cerebral. La implementación urgente de los programas con estos fines a escala nacional es imperativa.

Dra. Claudia Navarrete Briones, Dr. Ricardo Cartes Velásquez, en el año 2013 (14) Chile ,en su trabajo de investigación “Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en comunidades pehuenches, Chile” El objetivo de este trabajo es determinar la prevalencia de factores de riesgo cardiovascular y su asociación con determinantes sociodemográficos, étnicos y clínicos en población de comunidades indígenas pehuenches en Chile.

Métodos: estudio de corte transversal para determinar la prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en población mayor de 15 años que habita en las comunidades pehuenches de Alto Biobio, en Chile, con una muestra de 400 individuos. Para la recolección de la información se utilizaron la normativa y criterios del Ministerio de Salud de Chile y la función de Framingham, la que fue tabulada en una planilla electrónica y analizada con el paquete estadístico STATA 10/SE.

Resultados: la prevalencia de factores de riesgo cardiovascular fue: tabaquismo de 18,2 % en hombres y 9,9 % en mujeres; hipertensión arterial, 25,7 % en hombres y 17,4 % en mujeres; hipercolesterolemia, 9,1 % en hombres y 8,4 % en mujeres; y diabetes mellitus, 2,14 % en hombres y 1,41 % en mujeres. Se hallaron diferencias estadísticamente significativas con mayor prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en hombres, población occidental y de mayor edad. Conclusión: el presente estudio mostró una elevada prevalencia, siendo superior en varones y en edades avanzada, y que los indígenas constituyen un grupo de menor riesgo para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares, lo que podría cambiar producto de la occidentalización de los estilos de vida.

Luis Javier Quevedo Aguado, Madrid, en el año 2014 (15) en su investigación titulada “Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en población laboral de la Comunidad de Madrid”. Objetivos del estudio: Analizar la prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular, del síndrome metabólico y del estrato de riesgo cardiovascular (RCV) global elevado en una muestra de

población laboral que acude a reconocimiento médico de la Comunidad de Madrid en función de las variables demográficas: sexo, edad y ocupación; comparativamente con la obtenida tanto a nivel nacional como respecto a otros estudios epidemiológicos relacionados. Métodos: Estudio observacional, transversal, descriptivo y retrospectivo que incluyó a 92.766 trabajadores (edad 18-64 años; 66% varones) de la Comunidad de Madrid (de un total de 392.481 a nivel nacional) que acudieron a reconocimiento médico en la Sociedad de Prevención de Ibermutuamur entre el 1 de octubre de 2010 y el 30 de septiembre de 2013. Resultados principales: La muestra estudiada correspondiente a la Comunidad de Madrid estaba compuesta de 31 970 mujeres (34,5 %) y 60 796 hombres (65,5 %). Los FRCV más prevalentes fueron la dislipemia (49,6 %: 57,6 % hombres y 34,3 % mujeres), el tabaquismo (34,3 %: 36,3 % hombres y 30,5 % mujeres) y la hipertensión arterial (17,4 %: 22,1 % hombres y 8,2 % mujeres) mientras el extremo contrario lo ocuparon el consumo de alcohol de riesgo (0,03 %: 0,039 % hombres y 0,003 % mujeres), la diabetes (2,1 %: 2,8 % hombres y 0,8 % mujeres) y la obesidad abdominal (12,5 %: 17,3 % hombres y 3,2 % mujeres). La prevalencia global de síndrome metabólico fue del 7,5 % (9,9 % de los varones y 2,9 % de las mujeres) con diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,001$). La prevalencia de riesgo cardiovascular alto SCORE fue del 2,4 % y de riesgo relativo alto del 0,1 %. Considerando conjuntamente SCORE ≥ 5 %, RR ≥ 4 % y los criterios de la Guía Europea de Prevención Cardiovascular el porcentaje de sujetos con alto riesgo cardiovascular en la Comunidad de Madrid alcanzó el 3,2 % (4,4 % de los hombres y 1,0 % de las mujeres). Los FRCV estudiados, excepto la obesidad abdominal, fueron más prevalentes a nivel nacional que en la población madrileña, en los varones respecto de las mujeres y aumentaron con la edad exceptuando el caso del hábito tabáquico. Además, se observaron diferencias según la ocupación, el tipo de trabajo y/o el sector de actividad. Específicamente, aquellos con proporciones de FRCV más altas de ellos fueron los directivos, los trabajadores cualificados en agricultura y pesca y los operadores de maquinaria y conductores. En el extremo opuesto, la presencia de prevalencias de FRCV menos elevados se dio

en los empleados de tipo administrativo, los técnicos y profesionales de apoyo y los técnicos y profesionales científicos e intelectuales.

José Arturo Maldonado Villalón, Nalda Ludvina Cortés Gallegos, Carlos Gómez-Alonso, María de Jesús Ortiz González, en el 2012 (16) Guanajuato y Michoacán, en su trabajo de investigación titulada “Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en poblaciones: Rural, suburbana y urbana de los estados de Guanajuato y Michoacán”. Objetivo: Determinar prevalencia de factores de riesgo cardiometabólico y su asociación con los diferentes tipos de dislipidemias, entre poblaciones: rural, suburbana y urbana de Guanajuato y Michoacán. Material y métodos: Estudio epidemiológico, transversal, descriptivo, observacional aplicado a 721 individuos de poblaciones rurales, suburbanas y urbanas de Guanajuato y Michoacán. Se registró: edad, género, antecedentes de enfermedad cardiovascular prematura, tensión arterial sistémica, tabaquismo, mediciones antropométricas, porcentaje de grasa corporal, glucemia y perfil de lípidos. Se obtuvo prevalencia de factores de riesgo y su asociación con diferentes tipos de dislipidemias determinando el riesgo relativo. Material y Resultados: Las prevalencias de factores de riesgo fueron: para el medio rural de Michoacán, la circunferencia abdominal y porcentaje de grasa corporal. Medio urbano únicamente porcentaje de grasa corporal; para Guanajuato medio suburbano índice de masa corporal, porcentaje de grasa corporal y talla. El medio urbano de Michoacán resultó desfavorable contra el rural y suburbano de Guanajuato y Michoacán en porcentaje de grasa corporal. El colesterol HDL resultó inferior en la población suburbana, desfavorable clínicamente para Michoacán, aunque estadísticamente homogéneo. Los triglicéridos clínicamente resultaron elevados y estadísticamente homogéneos para el medio rural, suburbano y urbano en los dos estados. 1.- La dislipidemia aterogénica en el medio urbano se asoció con obesidad, hipertensión arterial y síndrome metabólico; en el medio suburbano con sobrepeso, hipertensión arterial y síndrome metabólico y en el medio rural con sobrepeso y síndrome metabólico. 2.- La dislipidemia mixta con prehipertensión y diabetes mellitus en el medio rural; con tabaquismo en el medio suburbano. 3.- La hipertrigliceridemia aislada

con sobrepeso en el medio suburbano y urbano, con obesidad y síndrome metabólico en el suburbano y se asoció con tabaquismo en el medio suburbano.

Velasco Martínez, A. Jiménez Cruz F. Higuera Domínguez, Domínguez de la Piedra Y Bacardí Gascón, en el año 2009 (17) México, en su trabajo de investigación titulado "Obesidad y resistencia a la insulina en adolescentes de Chiapas México", Objetivo: El objetivo del presente estudio fué valorar la asociación de sobrepeso y obesidad con la resistencia a la insulina, la hipertensión, y las hiperlipidemias en un grupo de adolescentes de 12 a 15 años de escuelas privadas y públicas de Chiapas. Métodos: Estudio transversal mediante selección aleatoria de 259 jóvenes de 12 a 15 años de edad de escuelas públicas y privadas. Mediante métodos convencionales se midieron el peso, la estatura, la presión arterial, y se valoraron después de ayuno de 14 horas, glucosa, lípidos totales, colesterol total, colesterol LDL, triglicéridos, insulina. Se estimaron el colesterol HDL y el HOMA-IR. Las percentiles de peso para edad, talla para edad e IMC para edad se calcularon utilizando las tablas de crecimiento de la CDC. Para valorar la diferencia de prevalencia de sobrepeso y obesidad entre sexo y tipos de escuelas se realizó la X^2 y el t-test para diferencias entre promedios de los marcadores bioquímicos entre los que presentaban peso normal y obesidad. Se utilizó la prueba de Mann-Whitney para valorar diferencias entre presión arterial. Resultados: Se observó alta prevalencia de sobrepeso (19%) y obesidad (13%) sin diferencias significativas por tipo de escuela, género o grupo de edad, y alta prevalencia de hipercolesterolemia (26%), colesterol LDL (7%), triglicéridos (10%), de hipolipoproteinemia de alta densidad (3%), presión arterial sistólica (6%) y síndrome metabólico (1,6%). El IMC se asoció positivamente con los lípidos totales, el colesterol total, la insulina, y la HOMA-IR, y negativamente con el colesterol HDL. Los adolescentes con sobrepeso y obesidad tuvieron niveles más altos de insulina, Homa-IR, triglicéridos, y presión arterial y más bajos de colesterol HDL. concluyeron que la población adolescente del sureste de México, con alta prevalencia de desnutrición y con uno de los mayores índices de marginalidad", se ha observado una alta prevalencia de sobrepeso y obesidad,

asociada a factores de riesgo cardiovascular y a síndrome metabólico, incluso con baja prevalencia de hipolipoproteinemia de alta densidad. Lo que sugiere un mayor riesgo de incidencia de diabetes tipo 2 y síndrome metabólico en la edad adulta. Esta situación aumenta las necesidades de recursos sanitarios para la prevención y tratamiento de la morbimortalidad en todos los frentes. Otros factores ambientales, como la dieta, la actividad física, y los antecedentes genéticos, prenatales y postnatales deben ser estudiados para identificar las medidas que permitan reducir con eficiencia este problema.

Edward Eusebio Barboza Palomino, 2013 (18) Ayacucho, en su trabajo de investigación titulada "Prevalencia de principales factores de riesgo para las enfermedades cardiovasculares y la diabetes mellitus en población de 18 a 64 años del distrito de Ayacucho, provincia de Huamanga, Departamento de Ayacucho, 2013". En cuanto a los resultados: el 63,3 % de casos de hipertensión arterial están distribuidos entre 55 y 64 años, las dislipidemias y obesidad se identifican en mayor porcentaje entre las edades de 25 a 44 años con un 58,2 % y 54,5 % respectivamente, la Diabetes Mellitus se aprecia en el 50 % de casos entre los 45 a 54 años y 43,8 % entre los 55 a 64 años. El sexo masculino presenta los mayores porcentajes de casos para HTA (63,3 %), dislipidemias (57,4 %), obesidad (57,7 %) y diabetes mellitus (68,8 %) en relación al sexo femenino. Los casos de hipertensión arterial, dislipidemias y obesidad están presentes en mayor porcentaje en personas con hábitos alimentarios inadecuados, consumo de tabaco, consumo de alcohol y sin práctica de actividad física. En conclusión: existe relación de asociación (p resultados: el 63,3 % de casos de hipertensión arterial están distribuidos entre 55 y 64 años, las dislipidemias y obesidad se identifican en mayor porcentaje entre las edades de 25 a 44 años con un 58,2 % y 54,5 % respectivamente, la Diabetes Mellitus se aprecia en el 50 % de casos entre los 45 a 54 años y 43,8 % entre los 55 a 64 años. El sexo masculino presenta los mayores porcentajes de casos para HTA (63,3 %), dislipidemias (57,4 %), obesidad (57,7 %) y diabetes mellitus (68,8 %) en relación al sexo femenino. Los casos de hipertensión arterial, dislipidemias y obesidad están presentes en mayor porcentaje en personas con hábitos

alimentarios inadecuados, consumo de tabaco, consumo de alcohol y sin práctica de actividad física.

Eloísa Núñez Robles, Cleopatra Huapaya Pizarro, Rogger Torres Lao, Silvia Esquivel León, Víctor Suarez-Moreno, Myriam Yasuda Espinoza, Giovanna Sanjinés López, en el 2011 (19) Perú, en su trabajo de investigación titulada “Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular y riesgo metabólico en escolares, universitarios y mujeres de organizaciones sociales de base en distritos de Lima, Callao, La Libertad y Arequipa, Perú 2011”.
Objetivos: Determinar la prevalencia de hipertensión arterial y factores de riesgo cardiovascular y riesgo metabólico (FRCRM) en escolares, universitarios y mujeres de organizaciones sociales de base (OSB) de cuatro distritos en Perú. Materiales y métodos: Estudio transversal analítico realizado el 2011 en distritos de Lima, Callao, La Libertad y Arequipa, con representatividad para escolares, universitarios y mujeres de OSB. Se realizó una encuesta, mediciones antropométricas, medición de presión arterial y toma de muestra sanguínea en ayunas para determinar el nivel de glucosa y lípidos; calculando prevalencias de exceso de peso, hipertensión, hipercolesterolemia, sospecha de diabetes, entre otras. La variable resultado principal fue la prevalencia de sobrepeso. Resultados: Se incluyó 1127 personas, 283 (25,1 %) escolares, 431 (38,3 %) universitarios y 413 (36,6 %) mujeres de las OSB, las tasas de no respuesta fueron de 3; 0 y 8 % respectivamente; las edades promedio en los tres grupos fueron $14,3 \pm 0,9$; $19,6 \pm 2,8$; y $46,1 \pm 15,3$ años respectivamente. La prevalencia de sobrepeso/obesidad ($IMC \geq 25$) fue de 11,3; 20,9 y 73,4 % en cada grupo; de hipertensión fue de 0,7; 1,2 y 12,8 % respectivamente; de hipercolesterolemia (≥ 200 mg/dL) fue de 5,2; 11,5 y 50,1 % en cada grupo; y de sospecha de diabetes fue de 1,4; 1,0 y 20,3 % en los grupos de escolares, universitarios y mujeres de OSB. Conclusiones. La prevalencia de los FRCRM, en general, se incrementa en los grupos de mayor edad; en los grupos de escolares y universitarios son más frecuentes los problemas de sobrepeso y obesidad, en particular la obesidad abdominal.

BACH. Karina Virginia Bustinza Quiñones En el 2014 (20) Puno, en su trabajo de investigación “Factores predisponentes de enfermedades cardiovasculares en estudiantes universitarios de la universidad Nacional del Altiplano_Puno, enero-abril 2014”. Objetivo específicos determinar los factores predisponentes de enfermedades cardiovasculares en estudiantes universitarios. Método: La investigación es de tipo descriptivo analítico y de corte transversal. La muestra estuvo conformado por 60 estudiantes universitarios, se utilizó el método bioquímico para determinar el perfil lipídico; el antropométrico para determinar el estado nutricional y el consumo alimentario, actividad física, consumo de alcohol, tabaco y antecedentes familiares; según IMC, sexo femenino 60 % normal, el 23 % sobrepeso, el 7 % desnutrición moderada, el 7 % desnutrición leve y 3 % obesidad severa. Sexo masculino 70 % normal, 20 % sobrepeso, 7 % obesidad moderada, 3 % desnutrición leve. Índice C/C en la población masculina y femenina 40 % androide y el 5 % ginecoide. ICE en la población masculina y femenina el 30 % riesgo alto y el 70 % normal. En colesterol el 80 % del sexo femenino deseable y masculino 77 %. HDL en sexo femenino 93 % masculino 87 % deseable. LDL en sexo femenino 97 % y masculina 67 % en riesgo bajo. En sexo femenino Triglicéridos 97% masculino 80 % deseable. Presión arterial femenina 96,6 %, masculino el 90 % normal. Consumo alimentario en ambos sexos 13,3 % deficiente, y 53,3 % exceso de carbohidratos. 11,7 % deficiente, y el 23,3 % exceso de proteínas. 15% deficiente y 13,4 % en exceso de lípidos. Sexo femenino 56,6 % actividad física mínimamente activo, 25 % inactivo y 18,4 % activo. Consumo de alcohol 20 % consume ocasionalmente y el 33 % no consume. En sexo femenino 71,7 % nunca consume tabaco y 28,3 % consume menor a cinco cigarrillos por día. Antecedentes familiares sexo femenino 97 % no tiene antecedentes y Sexo masculino 83 % no tiene antecedentes. La información obtenida en la presente investigación, servirá en primer lugar conocer si existen factores predisponentes de enfermedades cardiovasculares en estudiantes universitarios.

Segura Vega Luis, Agustí Regulo, Parodi Ramírez José En el año 2006 (11) Perú, en su trabajo de investigación “Factores de Riesgo de las

Enfermedades Cardiovasculares en el Perú”, Objetivos: Evaluar la prevalencia y control de los factores de riesgo cardiovascular en las 26 ciudades más importantes del Perú que incluyen todos los departamentos, evaluar la relación que tienen estos factores con nuestra geografía dividida en tres regiones, costa, sierra y selva, así como en los niveles socioeconómicos y educativos.

Métodos: Este estudio es descriptivo y de corte transversal, con un muestreo aleatorio de la población mayor de 18 años de ambos sexos, con un mínimo de 500 sujetos por cada ciudad. Resultados: Se encuestó un total de 14826 personas, (V 49,5 %, M 50,5 %) con una edad promedio de 40,7 años. La prevalencia de hipertensión arterial en el Perú es 23,7 %, (V 27,1 %, M 20,4 %); en la costa 27,3 % (V 31 %, M 23,4 %), en la sierra 20,4 % (V 23,3 %, M 17,6 %), en la selva 22,7 % (V 25,9 %, M 19,5 %), en las grandes alturas, ciudades a más de 3000 m.s.n.m. 22,1 % (V 25,7 %, M 18,5 %). La prevalencia de la hipercolesterolemia fue 10% (V 8,8 %, M 11,1 %), Costa 12,6 % (V 10,8 %, M 14,2 %), Sierra 7,6 % (V 7,1 %, M 8,1 %), Selva 9,4 % (V 8 %, M 10,9 %) La prevalencia de diabetes fue 3,3 % (V 3,4 %, M 3,2 %); en la Costa 4,3 % (V 4,5 %, M 4,1 %), en la Sierra 2,1 % (V 2,4 %, M 1,8 %), en la Selva 3,9 % (V 3,1 %, M 4,6 %) La prevalencia de fumadores es 26,1 % (V 38,9 %, M 13,5 %), exfumadores 14,4 % (V 17,4 %, M 11,5 %); en la Costa fumadores 26,5 % (V 38,1 %, M 15,1 %), en la Sierra 25% (V 39 %, M 11,6 %) y en la Selva 28 % (V 41,5 %, M 14,1 %). La prevalencia obesidad es 11,4% (V 9,5 %, M 9,7 %), sobrepeso 34.6% (V 37,3 %, M 31,1 %); En la Costa la obesidad es 13,5 % (V 13,8 % , M 13,3 %), en la Sierra 8.9 % (V 6,9 % , M 11,6 %), en la Selva 11,7 % (V 13,2 %), M 9,3 %) En relación a la Actividad deportiva el 56,8 % de la población no realiza deportes (V 42 %, M 71,2 %), en la Costa 61,3 % (V 47,3 %, M 75 %), en Sierra 51,7 % (V 35,4 %, M 67,5 %), en Selva 58,3 % (V 46,0 %, M 71,0 %)

Los resultados del presente estudio muestran la elevada prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular en nuestro medio, similar a otros lugares del mundo, y de acuerdo con las teorías epidemiológicas estos factores también

difieren entre las poblaciones estudiadas por razones étnicas, culturales, sociales, ambientales, económicas, migratorias y de salubridad.

Parreño Tipan Juan M. Gutiérrez Paredes Elmer, En el año 2009 (21) en Lima, en su trabajo de investigación “Colesterol y triglicéridos y su relación con el índice de masa corporal en pacientes adultos en lima Metropolitana”
Objetivo: Determinar la correlación entre el índice de masa corporal con el colesterol y triglicéridos en alumnos ingresantes a una Universidad Estatal. Método: Se realizó un estudio descriptivo, correlacional, prospectivo, transversal y no experimental, el cual consistió en determinar la correlación entre Índice de Masa Corporal con el colesterol y los triglicéridos en alumnos ingresantes a una Universidad Estatal Lima, La población estuvo constituida por 100 jóvenes; de las carreras de Administración de Empresas, Ingeniería Ambiental; Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones; Ingeniería Mecánica e Ingeniería de Sistemas. El 41 % son de sexo femenino y el 59% de sexo masculino con edades de 18 a 25 años. Resultados: Se encontró que para el IMC el 50,0% tienen un nivel normal; el 38,0% tienen sobrepeso y el 12,0% presentan obesidad, en cuanto al colesterol total el 54,0% presentan niveles normales, el 27,0% presentan riesgo moderado y el 19,0% presentan hipercolesterolemia. En cuanto a los triglicéridos el 63,0% presentan niveles normales, el 25,0% tienen riesgo moderado y el 12,0% presentan hipertrigliceridemia. Al correlacionar IMC con el colesterol se halló una relación estadísticamente significativa ($p=0,037$). Asimismo al correlacionar el IMC con los triglicéridos ($p=0,046$). Pero al correlacionar los niveles de triglicéridos con el colesterol ($p=0,719$); no se obtuvo relación estadística significativa. El estudio determinó que a pesar de que el 50,0% presenta un IMC normal, existe correlación estadísticamente significativa entre el IMC con el colesterol y los triglicéridos. Por lo que es necesario fomentar en los universitarios un mejor estilo de vida.

Barreda Vásquez Ronald Guillermo, Santos Condori Javier Luis. Realizada en setiembre 2005 a mayo 2008 (22) en el Distrito de Tacna –Departamento

Tacna –Perú, en el trabajo de investigación titulada “Prevalencia de factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares en mayores de 18 años de los distritos de Tacna, Gregorio Albarracín, Ciudad Nueva, Tarata y Candarave Tacna”, Objetivo: Establecer la prevalencia de factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares en la población mayor de 18 años en el departamento de Tacna y en los distritos de Tacna, Gregorio Albarracín, Ciudad Nueva, Tarata y Candarave. Método: Resultados El tamaño de muestra fue 416 personas mayores de 18 años, (mujeres y varones) seleccionados entre Enero y Septiembre del 2006. En el Departamento de Tacna, dentro de los parámetros antropométricos se encontró una prevalencia de Obesidad 29,81 % y un perímetro abdominal por encima de valores normales de 64,90 % el resultante cociente cintura-cadera de 78,85 % positivo. En el aspecto metabólico se encuentra la prevalencia de Diabetes Mellitus de 3,37 %. El Colesterol Total elevado fue de 18,75 %, 61,30 % de la población presento hipertrigliceridemia, el Colesterol HDL estuvo disminuido en 36,06 % y el Colesterol LDL alto en un 32,45 %. Clínicamente se determinó la existencia de hipertensión arterial en un 13,94 %. El consumo de tabaco se encontró en 36,2 % de la población y el consumo de alcohol en 67,2%. La actividad física era realizada en 50 % y la siesta en 62,1 % de los encuestados.

Conclusión Se observan cifras de prevalencia que sobrepasan el promedio, tanto a nivel nacional como en otros países latinoamericanos, determinando ello implícitamente el ubicarnos en un grupo poblacional con un riesgo cardiovascular aumentado.

Rosas A.; LAMA G. G.; Llanos Zavalaga F. Dunstan Y. J., en el año 2010 (23) en Lima_ Perú, en su trabajo de investigación titulada “Prevalencia de obesidad e hipercolesterolemia en trabajadores de una institución estatal de Lima – Perú”, Objetivo: Determinar la prevalencia de obesidad e hipercolesterolemia en los trabajadores de una institución estatal de Lima - Perú. Materiales y métodos: en este estudio transversal analítico, evaluamos 359 trabajadores, que acudieron a su examen médico anual respectivo entre octubre

y diciembre de 2001. A cada sujeto se le determinó peso y talla y se le tomó una muestra de 5 mL de sangre en ayunas. Se definió sobrepeso como índice de masa corporal (IMC) ≥ 25 y <30 , obesidad como $\text{IMC} \geq 30$ e hipercolesterolemia como colesterol total sérico ≥ 200 mg/dL. Resultados: las prevalencias de obesidad y sobrepeso fueron 17,9 % y 46,8 %, respectivamente. Se encontró 123 (34,7 %) sujetos con hipercolesterolemia. Las proporciones de sujetos con valores anormales de colesterol fueron: para HDL-C 0,0 %, LDL-C 29,7 %, triglicéridos 19,5 %, CT/HDL-C 24,9 % y LDL-C/HDL-C 16,7 %. El sexo masculino, la edad mayor de 50 años y la condición de sedentario estuvieron asociadas con obesidad ($p < 0,05$). El sexo masculino y la edad mayor de 40 años estuvieron asociadas con valores anormales de lípidos séricos. Los valores de colesterol total, LDL-C, triglicéridos, CT/HDL-C y LDL-C/HDL-C fueron significativamente mayores en los sujetos obesos ($p < 0,05$). El nivel de HDL-C fue mayor en el grupo con peso adecuado ($p < 0,05$). Conclusiones: la obesidad e hipercolesterolemia son patologías relevantes en esta población laboral. Se recomienda establecer programas de prevención de factores de riesgo cardiovascular y modificación de estilos de vida en esta población.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Concepto de enfermedades Cardiovascular

Las enfermedades cardiovasculares son un conjunto de trastornos del corazón y de los vasos sanguíneos. La denominación “enfermedades cardiovasculares” es utilizada para agrupar distintos tipos de enfermedades relacionadas con el corazón o los vasos sanguíneos (arterias y venas). Dicha expresión describe cualquier padecimiento que comprometa al sistema cardiovascular, es comúnmente utilizado para referirse a la arterosclerosis. Estas patologías poseen causas, mecanismos, y tratamientos afines.

2.2.1.1. Epidemiología de enfermedades cardiovasculares

Las enfermedades cardiovasculares son altamente prevalentes y son la causa más frecuente de muerte en las diferentes regiones del mundo, aunque esa mortalidad muestra una tendencia decreciente en los países desarrollados, aumenta en los países emergentes, como el nuestro, a medida que disminuye la prevalencia de enfermedades infecciosas o por desnutrición. La enfermedad cardiovascular se ha convertido en una epidemia no transmisible que genera un preocupante alto costo directo e indirecto.

En el 2011, de las seis primeras causas de mortalidad a nivel nacional, tres de ellas están relacionadas a las patologías cardiovasculares. (24), las cuales son: Enfermedad isquémica del corazón, cerebrovasculares e hipertensiva; dándose mayor cantidad de casos en los varones y en la población mayor de 50 años.

Según el lugar de residencia, se observa un mayor riesgo a poblaciones de la región costa, en comparación con la región sierra o selva y en la población urbana más que en la rural. (25)

2.2.1.2. Base científica de factores de riesgo

El concepto factor de riesgo de la enfermedad cardiovascular se aplica a los signos biológicos y hábitos adquiridos que se han encontrado con mayor frecuencia en los enfermos con cardiopatías en relación a la población general, permitiendo así la identificación de grupos poblacionales con mayor riesgo de presentar la enfermedad en los próximos años, los factores de riesgo cardiovascular serán responsables del 75 % de la prevalencia de las enfermedades cardiovasculares en el mundo. (26)

Desde el punto de vista de la prevención, es importante establecer la relación entre los diversos factores de riesgo de las ECV, así como la cuantificación de los primeros con el fin de aplicar una acción global e integrada, que requiere la combinación de medidas que traten de reducir los riesgos en la

totalidad de la población y de estrategias dirigidas hacia el personal militar con alto riesgo o que ya padecen la enfermedad.

En la presente investigación se consideró los siguientes factores de riesgo: hipercolesterolemia, hipertensión arterial, diabetes, sedentarismo, tabaquismo, obesidad.

a. Hipercolesterolemia

Es la concentración de elevados niveles de colesterol en sangre, es uno de los factores más importantes en la incidencia de la arterioesclerosis, principal complicación clínica de la cardiopatía isquémica; por esta razón su importancia en la asociación con la ECV, constituyendo uno de los principales factores de riesgo. (27)

Se ha definido clínicamente que los niveles de colesterol plasmático total (la suma del colesterol presente en todas las clases de lipoproteínas) recomendados por la Sociedad Norteamericana de Cardiología son:

Por debajo de 200 mg/dl (miligramos por decilitros): es la concentración deseable para la población general, pues por lo general correlaciona con un bajo riesgo de enfermedad cardiovascular.

Colesterolemia entre 200 y 239 mg/dl: existe un riesgo intermedio en la población general, pero es elevado en personas con otros factores de riesgo como la diabetes mellitus.

Colesterolemia mayor de 240 mg/dl: puede determinar un alto riesgo cardiovascular y se recomienda iniciar un cambio en el estilo de vida, sobre todo en lo concerniente a dieta y ejercicio físico.

b. Hipertrigliceridemia

La hipertrigliceridemia es la presencia de una concentración de triglicéridos en la sangre superior a 150 mg/dl. Se asocia al aumento del

riesgo de desarrollar enfermedad coronaria, si bien el ajuste estadístico por otros factores de riesgo atenúa su nivel de influencia en forma independiente. La hipertrigliceridemia muy elevada, se asocia con el desarrollo de pancreatitis. (28)

Para la determinación del nivel de triglicéridos es necesario realizar un análisis sanguíneo precedido de 12 horas de ayuno, y en general una cantidad de triglicéridos superior a 200 mg/dL en sangre es considerada hipertrigliceridemia. Esta afección no tiene por qué estar asociada a un aumento significativo en los niveles de colesterol (hipercolesterolemia). (29)

El exceso de triglicéridos en el plasma tiene efectos a nivel cardiovascular. Un meta-análisis de miles de pacientes concluyó que un aumento de 1 mmol/l de triglicéridos (87,5 mg/dl) aumenta el riesgo de sufrir enfermedad cardiovascular en 32 % en hombres y 76 % en mujeres. (30)

La medición es más precisa si no se ha comido en las 12 horas previas al examen. Bajo <150 mg/dl, Medianamente alto 150 a 199 mg/dl, Elevado> 200 mg/dl (31).

c. Hipertensión arterial

La hipertensión arterial es el aumento de la presión arterial de forma crónica. Es una enfermedad que no da síntomas durante mucho tiempo o son inespecíficos y, si no se trata, puede desencadenar complicaciones severas como un infarto de miocardio, una hemorragia o trombosis cerebral, lo que se puede evitar si se controla adecuadamente. Las primeras consecuencias de la hipertensión las sufren las arterias, que se endurecen a medida que soportan la presión arterial alta de forma continua, se hacen más gruesas y puede verse dificultado al paso de sangre a través de ellas. Esto se conoce con el nombre de arterosclerosis.

Según el informe de la National Institutes of Health indica que la presión sistólica normal es menor que 120 mmHg, la diastólica normal es menos que 80 mmHg, mientras que las presiones sistólicas de entre 120 y 139 mmHg y las diastólicas de entre 80 y 89 mmHg se consideran prehipertensivas. “Se

diagnostica hipertensión cuando se obtiene una presión sistólica de 140 mmHg o más y una presión diastólica de 90 mmHg o más”. (32)

En la mayoría de los pacientes con presión arterial alta, no se puede identificar ninguna causa, pero ha visto que puede estar relacionado a factores de riesgo. A esta situación se denomina hipertensión primaria. Se calcula que el 95 % aproximadamente de los pacientes con hipertensión tienen hipertensión primaria.

“El término hipertensión secundaria se utiliza cuando la hipertensión está producida por un mecanismo subyacente, detectable. Existen numerosos estados fisiopatológicos como estenosis de la arteria renal, feocromocitoma y coartación aórtica, que pueden producir hipertensión arterial. En alguno de estos casos, la elevación de la presión arterial es reversible cuando la enfermedad subyacente se trata con éxito. Es importante identificar la pequeña cantidad de pacientes con una forma secundaria de hipertensión, porque en algunos casos existe una clara posibilidad de curación del cuadro hipertensivo. (33)

La hipertensión arterial (HTA) es una enfermedad vascular, arterial, sistémica, inflamatoria-crónica, sin etiología definida en la mayoría de los casos; y cuya manifestación clínica indispensable es la elevación anormal y persistente de la presión arterial sistólica (PAS) o diastólica (PAD).

En la población adulta (≥ 18 años de edad), el punto de corte para la presión arterial sistólica es ≥ 140 mmHg y para la diastólica ≥ 90 mmHg. El riesgo cardiovascular es inherente al nivel de la presión arterial y observa un incremento de tipo lineal. Sin embargo, se debe establecer el riesgo adicional teniendo en cuenta los factores de riesgo presentes, así como el compromiso clínico o subclínico de órgano o sistema blanco (estratificación de riesgo global). (34)

Tabla 1

Clasificación de la presión arterial en adultos de 18 a más de 35.

Categoría	Sistólica	Diastólica
Normal	<120	<80
Pre - Hipertensión	120-139	80-89
Hipertensión	≥140	≥90
Estadio 1	140-159	90-99
Estadio 2	≥160	≥100

Fuente: MINSA, 2011

En el monitoreo ambulatorio de la presión arterial, la persona lleva en el brazo no dominante un tensiómetro portátil por 24 horas. Este método no se utiliza en el primer nivel de atención y solo se realizará a criterio del cardiólogo o médico internistas.

d. Diabetes

La diabetes es un factor de riesgo para la ECV que se caracteriza por una anomalía en el metabolismo de los carbohidratos, como una insuficiencia absoluta o relativa de insulina que conduce a un aumento de los niveles de glucosa en sangre y la aparición de azúcar en la orina. Se trata de un padecimiento que evoluciona crónicamente, incurable ya que no se dispone de un medicamento capaz de revertir el proceso, pero si los hay para controlarlo.

Se trata de un padecimiento que evoluciona crónicamente, incurable ya que no se dispone de un medicamento capaz de revertir el proceso, pero si los hay para controlarlo.

Por lo tanto, si la producción de insulina es insuficiente ya que existe una resistencia a su acción, la glucosa se acumula en la sangre (lo que se denomina hiperglucemia), daña progresivamente los vasos sanguíneos (arterias) y acelera el proceso de arterioesclerosis aumentando el riesgo de padecer una ECV: angina, infarto agudo al miocardio (así como sus complicaciones y la mortalidad

posterior al infarto) y la muerte cardiaca súbita. El riesgo de padecer un evento cardiovascular en una persona diabética es igual al de una persona no diabética que haya tenido un infarto. Entre diabéticos, se ha observado que un cambio en el estilo de vida (definido como pérdida de peso incremento de la actividad física) reduce significativamente el riesgo de padecer una ECV. Se estima que cerca de 150 millones de personas padecen diabetes tipo 2 y se espera que esta cifra se doble para el 2025. (36)

Uno de los trabajos del estudio de Framingham mostro que la diabetes mellitus (DM) es un poderoso contribuyente para la enfermedad arterioesclerótica y en particular para cardiopatía isquémica. En todos los grupos de edad la incidencia de ECV es entre dos y tres veces mayor en varones y mujeres por el páncreas, el azúcar es trascendental para el desarrollo de las funciones del organismo, pues es una de las fuentes energéticas más importantes para el cerebro y los glóbulos rojos. (36)

Los niveles varían de acuerdo con el laboratorio, pero en general hasta 100 miligramos por decilitro (mg/dl) se consideran normales, Elevado con niveles entre 101 – 126 mg/dl, se considera que estos niveles son factores de riesgo para la diabetes tipo 2 y sus complicaciones Mas 126 mg/dl.

e. Obesidad

Factor de riesgo para las ECV que se está extendiendo y va en aumento en la población de los países en desarrollo, representando en consecuencia un problema de salud pública, las personas obesas manifiestan un riesgo elevado para el desarrollo de la diabetes, dislipidemias y otras enfermedades crónicas en comparación con individuos cuyo peso es normal.

En el desarrollo de la obesidad, igual que ocurre con muchos otros procesos patológicos, intervienen numerosos factores, tanto de orden genético como tipo ambiental (diferentes clases de dieta, ausencia de ejercicio físico) y varios factores individuales (como estilos de vida, características psicológicas, desarreglos metabólicos y endocrinos), dentro de este proceso multifactorial

sobresale un exceso de calorías ingeridas a través de los alimentos, en relación a requerimientos personales.(37)

La obesidad produce una sobrecarga del trabajo cardiovascular, que es asimilable en el caso de estar sano el corazón, existe aumento de volumen sanguíneo y de plasma, con incremento de gasto por latido, la frecuencia cardiaca y el gasto por minuto.

La obesidad se considera una epidemia mundial del siglo XXI y se ha convertido problema de salud pública, afecta a la población adulta, tiene efectos metabólicos adversos en la tensión arterial, el colesterol, los triglicéridos y la resistencia a la insulina, el riesgo de cardiopatía coronaria y diabetes mellitus tipo 2 aumenta constantemente al elevarse el IMC.(38)

Interpretación de los valores de índice de masa corporal (IMC):

IMC < 18,5 (delgadez)

Las personas adultas con un IMC < 18,5 son clasificadas con valor nutricional de “Delgadez” y presentan un bajo riesgo de comorbilidad para enfermedades no transmisibles. Sin embargo, presentan un riesgo incrementado para enfermedades digestivas y pulmonares, entre otras.

Un valor de IMC menor de 16 se asocia a un mayor riesgo de morbilidad y mortalidad.

IMC 18,5 a < 25 (normal)

Las personas adultas con valores de IMC entre 18,5 y 24,9 son clasificadas con valoración nutricional de “normal”. En este rango el grupo poblacional presenta el más bajo riesgo de morbilidad y mortalidad.

IMC 25 a < 30 (sobrepeso)

Las personas adultas con un IMC mayor o igual a 25 y menor de 30 son clasificadas con valoración nutricional de “sobrepeso”, lo cual significa que existe

riesgo de comorbilidad, principalmente de las enfermedades crónicas no transmisibles como: diabetes mellitus tipo 2, enfermedades cardiovasculares incluida la hipertensión arterial, enfermedad coronaria, cáncer, entre otras.

IMC \geq de 30 (obesidad)

Las personas adultas con valores de IMC mayor o igual a 30 son clasificadas con valoración nutricional de “obesidad”, lo cual significa que existe alto riesgo de comorbilidad, principalmente de las enfermedades crónicas no transmisibles como: diabetes mellitus tipo 2, enfermedades cardiovasculares incluida la hipertensión arterial, enfermedad coronaria, cáncer, entre otras.

2.2.1.3. Clasificación de la valoración nutricional según IMC

La clasificación de la valoración nutricional antropométrica se debe realizar con el índice de masa corporal (IMC). En ese sentido, los valores obtenidos de la toma de peso y medición de la talla serán utilizados para calcular el índice de masa corporal a través de la siguiente fórmula: $IMC = \text{Peso (kg)} / (\text{talla (m)})^2$, y el resultado deberá ser comparado con el Cuadro 1 de clasificación de la valoración nutricional según IMC.

Tabla 2

Clasificación de la valoración nutricional de las personas adultas según índice de masa corporal (IMC)

CLASIFICACIÓN	IMC
Delgadez	<18,5
Normal	18,5 a < 25
Sobrepeso	25 ^a <30
Obesidad	≥30

Fuente: Adaptado de OMS, 1995. El estado físico: uso e interpretación de la antropometría. Informe del Comité de Expertos de la OMS, Serie de Informes técnicos 854, Ginebra, Suiza. WHO, 2000. Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic. Report of a WHO Consultation on Obesity. Technical Report Series 894, Geneva, Switzerland. WHO/FAO, 2003. Diet, Nutrition and the Prevention of Chronic Diseases. Report of a Joint WHO/FAO Expert Consultation, Technical Report Series 916, Geneva, Switzerland.

Tabla 3

Clasificación de IMC según sus edades

CLASIFICACIÓN	< 30 AÑOS	31 ^a - 40 AÑOS	40 ^a - 50 ^a	51 ^a - 60 ^a
BAJO PESO	<20	<21	<22	<23
NORMAL	20-25	21-26	22-26	23-28
SOBREPESO	25-30	26-31	27-32	28 -33
OBESIDAD	30-35	31-36	32-37	33-38

Fuente: World Health Organization, 2000. Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic. Report of a WHO Consultation on Obesity, Technical Report Series 894. Geneva, Switzerland.

f. Circunferencia Abdominal

La relación existente entre la cintura y cadera es la medición de la circunferencia de la cintura que permite conocer la distribución de la grasa abdominal y los factores de riesgo a que conlleva esto. (40)

Interpretación de valores del perímetro abdominal (PAB)

PAB < 94 cm en varones y < 80 cm en mujeres (bajo)

Existe bajo riesgo de comorbilidad, de enfermedades crónicas no transmisibles como diabetes mellitus tipo 2, enfermedades cardiovasculares incluida la hipertensión arterial, enfermedad coronaria, entre otras.

PAB ≥ 94 cm en varones y ≥ 80 cm en mujeres (alto)

Es considerado factor de alto riesgo de comorbilidad, de enfermedades crónicas no transmisibles como diabetes mellitus tipo 2, enfermedades cardiovasculares incluida la hipertensión arterial, enfermedad coronaria, entre otras.

PAB ≥ 102 cm en varones y ≥ 88 cm en mujeres (muy alto)

Es considerado factor de muy alto riesgo de comorbilidad, de enfermedades crónicas no transmisibles como diabetes mellitus tipo 2, enfermedades cardiovasculares incluida la hipertensión arterial, enfermedad coronaria, entre otras.

Clasificación del riesgo de enfermar según sexo y perímetro abdominal

Los valores obtenidos de la medición del perímetro abdominal permiten clasificar el riesgo de enfermar de la persona adulta según el siguiente cuadro.

(41)

Tabla 4

Clasificación de riesgo de enfermar según sexo y perímetro abdominal Sexo

SEXO	RIESGO		
	NORMAL	ELEVADO	MUY ALTO
MASCULINO	<94 cm	≥94 cm	≥102 cm
FEMENINO	<80 cm	≥80 cm	≥88 cm

Fuente: World Health Organization, 2000. Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic. Report of a WHO Consultation on Obesity, Technical Report Series 894. Geneva, Switzerland.

g. Consumo de tabaco

El tabaquismo es un problema creciente por la falta de educación sobre los peligros de fumar, las consecuencias nocivas sobre el organismo, producidas por el consumo de productos derivados del tabaco son importantes sobre muchos tejidos, órganos y sistemas, produciendo importantes patologías y pérdidas de salud, son los principales responsables cada año de centenares de miles de muertes y de enfermedad crónica en millones de personas, las muertes por culpa del hábito tabaquismo son muy altas, las consecuencia principal son las enfermedades cardiovasculares: la arteriosclerosis es más intensa en pacientes fumadores, así sus manifestaciones como infarto de miocardio, enfermedad arterial periférica o accidentes basculo-cerebrales son mucho más frecuentes en pacientes fumadores (42).

h. Consumo de alcohol

La relación entre el consumo de alcohol y el riesgo cardiovascular es algo complejo, el alcohol se absorbe rápidamente y pasa al torrente sanguíneo, en su paso por el hígado, las moléculas del alcohol son tratadas por este órgano como un veneno, dedicando todos sus esfuerzos metabólicos a la destrucción del alcohol y postergando cualquier otra vía metabólica para cuando ya no exista alcohol circulante; por ello, el metabolismo de la mayoría de fármacos cambia en presencia del alcohol su efectividad y efectos indeseables pueden incrementarse.(42)

Si la concentración de alcohol en sangre es superior a las posibilidades de metabolismo del hígado, aparecerán los efectos clínicos de la intoxicación alcohólica, en especial una depresión del ritmo cardíaco y respiratorio, vasodilatación arterial periférica y pérdida de los mecanismos de control del cerebro.

i. Sedentarismo

Otro factor que se conoce asociado al riesgo de enfermedades del corazón es la falta de ejercicio físico no solo representa la ausencia de actividad, sino también se refiere a conductas físicas pasivas tales como: ver televisión, leer trabajar en el computador, manejar un vehículo, etc. Las cardiopatías isquémicas son dos veces más frecuentes en las personas sedentarias que en las activas, la inactividad física causa aproximadamente el 15 % de las cardiopatías (27).

La cantidad de energía consumida en la actividad física está relacionada con el peso corporal, la actividad física disminuye gradualmente con la edad y a muchas personas les resulta difícil mantener un programa de ejercicio regular, sobre todo a medida que se hacen mayores y adaptarse a un cambio de una dieta baja en grasas lleva tiempo.

2.3. Definición de términos

Prevalencia: En epidemiología, se denomina prevalencia a la proporción de individuos de un grupo o una población que presentan una característica o evento determinado en un momento o en un período determinado ("prevalencia de periodo"). Por tanto, se puede distinguir dos tipos de prevalencia: puntual y de periodo. (7)

Factor de riesgo: Son aquellas características innatas o adquiridas que se asocian con una mayor probabilidad de padecer alguna enfermedad. (6)

Dislipidemia: Es una alteración del metabolismo de los lípidos, con su consecuente alteración de las concentraciones de lípidos y lipoproteínas en la sangre. (23)

Presión arterial: Es la presión que ejerce la sangre sobre las paredes de los vasos. La tensión arterial sistólica (o máxima) es la presión con la que el corazón bombea la sangre; la tensión arterial diastólica (o mínima) es la resistencia que ejercen los vasos al paso de los líquidos. (32)

Hipercolesterolemia.- (literalmente: colesterol elevado de la sangre) es la presencia de niveles elevados de colesterol en la sangre, por un desajuste metabólico que puede contribuir a muchas formas de enfermedad, especialmente cardiovascular, vinculado a los términos hiperlipidemia (los niveles elevados de lípidos) y hiperlipoproteinemia (los niveles elevados de lipoproteínas), el colesterol elevado en la sangre se debe a las anomalías en los niveles de lipoproteínas, las partículas que llevan el colesterol en la circulación sanguínea, esto se puede relacionar con la dieta. (27)

Hipertrigliceridemia.- Se usa para denominar el exceso de concentración sérica de triglicéridos, de este modo una cantidad de triglicéridos superior a 200 mg/dL en sangre es considerada hipertrigliceridemia. Esta afección no tiene por qué estar asociada a un aumento significativo en los niveles de colesterol, el origen puede ser genético, afectando a varios miembros de una misma familia, secundario a una enfermedad o a unos hábitos alimentarios y de vida poco saludables, un nivel alto de triglicéridos puede provocar aterosclerosis, lo cual incrementa el riesgo de problemas cardiovasculares. (31)

Hiperlipemia combinada.- (literalmente: lípidos elevados de la sangre) consiste en la presencia de niveles elevados de los lípidos en la sangre, no puede considerarse una patología sino un desajuste metabólico que puede ser secundario a muchas enfermedades y puede contribuir a muchas formas de enfermedad, especialmente cardiovasculares. Está estrechamente vinculado a los términos “hipercolesterolemia”. (31)

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. Tipo y diseño de investigación

3.1.1. Tipo de estudio

El presente trabajo de investigación es tipo de estudio aplicada, por ser un problema que surge directamente por la prevalencia de enfermedades cardiovasculares y genera resultados que se consideran de utilidad para aplicaciones prácticas. En el ámbito de la medicina clínica, las investigaciones aplicadas pueden contribuir a generar recomendaciones sobre normas de tratamiento, de métodos para diagnóstico o de medidas de prevención secundaria.

3.1.2. Nivel de investigación

Nivel de investigación es descriptivo, se utiliza el método descriptivo de corte transversal. Descriptivo porque está dirigido a describir los factores de riesgo del personal militar de la región de Tacna y transversal porque se consideraron los datos de cada sujeto que serán obtenidos en un solo momento haciendo un corte en el tiempo, en cuanto a la toma de muestras de sangre para el análisis en el laboratorio y la realización de la encuesta a todo el personal militar.

Estudio descriptivo.- Se estudió la prevalencia de factores de riesgo en enfermedades cardiovasculares en el personal militar del Ejército de la región Tacna en el año 2018.

Transversal.- Se consideró los datos de cada sujeto que representa esencialmente en un momento del tiempo, en cuanto a la toma de muestras de

sangre para el análisis en el laboratorio y la realización de la encuesta a todo el personal militar.

Método cuantitativo.- Los resultados que se obtuvo se expresó numéricamente, este análisis cumple con el rigor estadístico descriptivo.

Observacional.- Se midió sistemáticamente la obtención, recopilación de datos tanto de laboratorio y de la encuesta realizada al personal militar para su respectivo estudio.

3.2. Población y/o muestra de estudio

Se seleccionó al personal militar de la 3era brigada de caballería Tacna entre 23 a 60 años que pasaron examen médico anual, se talló, se pesó, se midió el perímetro abdominal, se realizó la toma de control de la presión y se tomó la muestra de sangre para el examen de bioquímica sanguínea (glucosa, triglicéridos, colesterol).

Se utilizó la técnica más frecuente el muestreo probabilístico aleatorio simple, que consistió en otorgar la misma probabilidad de ser elegidos a todo el personal militar que cumplieron los criterios de selección especificados en el protocolo de estudio, a medida que acudieron al examen médico durante el periodo determinado.

Se determinó la cantidad de personal en estudio y encuestado aplicando la fórmula siguiente:

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

Donde:

n = Muestra inicial

Z² = Nivel de confianza

p = Probabilidad de éxito

q = Probabilidad de fracaso

E² = Margen de Error o nivel de precisión.

Ejemplo:

$$[1] \quad n = \frac{(2,06)^2 (0,6) (0,4)}{(0,04)^2} = \frac{(4,2436) (0,24)}{0,0016} = \frac{1,018464}{0,0016} = 637$$

$$n = \frac{637}{800} = 0,796$$

0,796 es mayor que 0,04, en tal sentido se debe ajustar la muestra.

Fórmula de ajuste:

$$n = \frac{n}{1 + \frac{n-1}{N}}$$

Donde:

n = Muestra ajustada

n = Muestra inicial

N = Población

PERSONAL MILITAR:

$$[2] \quad n = \frac{637}{1 + \frac{637-1}{800}} = \frac{637}{1,795} = 355$$

Se seleccionó para una población de 800 personal militar, corresponde la muestra de 355 personas.

3.3. Operacionalización de variables

Nº	VARIABLE	DEFINICION DE VARIABLE	DIMENSIONES	DIMENSIONES	DEFINICION CONCEPTUAL	ESCALA DE MEDICIÓN	VALORES	FUENTE DE DATOS	INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS
1	Prevalencia de Factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares.	La prevalencia se define por la proporción de individuos de una población que presenta una característica o evento determinado en un momento o en un período determinado ("prevalencia de periodo"). En donde se presenta factores de riesgo, característica o exposición de un individuo para que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad cardiovascular.	Características del personal militar.	Edad del paciente	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el día de entrevista.	Razón	Más de 60 años	Primaria (de la persona).	Cuestionario
						Ordinal	De 23 a 60 años.		
				Genero del paciente	Diferenciación biológica entre las personas.	Nominal	Femenino y masculino	Primaria (de la persona)	Cuestionario
				Estado civil del paciente	Condición de cada persona en relación a sus derechos y obligaciones civiles.	Nominal	Soltero, Casado, conviviente, divorciado, viudo, separado.	Primaria (de la persona).	Cuestionario
				Oficiales	Personal militar en actividad	Nominal	Superiores, Subalternos	Primaria (de la persona).	Cuestionario
				Personal Auxiliar	Personal militar en actividad				
2			Factor de riesgo según la bioquímica	Colesterol Basal	Concentración de colesterol total, en el suero sanguíneo, expresado en mg/dl.	Ordinal	Normal, menor de 200mg/dl Riesgo intermedio: 200 – 239 mg/dl Alto riesgo más 240 mg/dl	Laboratorio	Ficha de recolección de datos secundarios.
				Triglicéridos Basal	Concentración de triglicéridos, en el suero sanguíneo,	Ordinal	Normal menos de 150 mg/dl Riesgo moderado 150 a	Laboratorio	Ficha de recolección de datos secundarios.

							IMC \geq de 30 (obesidad)		
6				Circunferencia abdominal	Medida del perímetro abdominal, definida en el punto medio entre el borde inferior de la costilla y la cresta iliaca superior en cm.	Nominal	PAB < 94 cm en varones y < 80 cm en mujeres (bajo) PAB \geq 94 cm en varones y \geq 80 cm en mujeres (alto) PAB \geq 102 cm en varones y \geq 88 cm en mujeres (muy alto)	Primaria (de las personas).	Ficha de recolección de datos secundarios.
7			Factor de riesgo según estilo de vida	Consumo de tabaco	Acción de aspirar el humo de tabaco	Ordinal	Sí, No. De 1-7 por días, de 1 a 20 por semana, más de 20 días al mes	Primaria (de las personas).	Cuestionario
8				Consumo de alcohol	Acción de consumir bebidas alcohólicas	Ordinal	No bebe, todos los días, una vez por semana, 1 vez por semana.	Primaria (de las personas).	Cuestionario
9			Factor de riesgo según grado de sedentarismo	Sedentarismo o (Actividad física)	Esfuerzo corporal durante el día que tiene como objetivo el aprovechamiento de las calorías consumidas.	Nominal	Sí, No, Una vez por semana, dos veces por semana, diario. Leve, moderada, alta.	Primaria (de la persona)	Cuestionario

Tabla 5*Codificación de variables*

Nº VARIABLE	DESCRIPCION DE LA VARIABLE	INDICADOR	CODIGO DE VARIABLE	VALORES DE LOS CODIGOS
1	Edad del paciente	Número de años de vida	EDAD	Según registro militar
2	Genero del paciente	Sexo	SEXO	1.- Hombre 2.- mujer
3	Estado civil del paciente	Lo que la persona indica.	EC	1.- Soltero 2.- casado 3.- conviviente
4	Oficiales	Grado	OO	1.- Superiores 2.- Subalternos
5	Personal Auxiliar	Grado	SSOO	1.- Técnicos 2.- Suboficiales
6	Colesterol total	Miligramos por decilitro	CT	1.- Alto 2.- Medio 3.- Bajo
7	Triglicéridos	Miligramos por decilitro	TG	1.- Alto 2.- Medio 3.- Bajo
8	Glucosa Basal	Miligramos por decilitro	GB	1.- Normal 2.- Elevado 3.- Diabetes tipo2
9	Tensión Arterial sistólica	Miligramos de mercurio	TAS	1.- Optimo, 2.- Normal, 3.- Normal alta, 4.- Alta
10	Tensión Arterial diastólica	Miligramos de mercurio	TAD	1.- Optimo, 2.- Normal, 3.- Normal alta, 4.- Alta
11	Indice de Masa Corporal (IMC)	Peso Kilogramos	Peso	
		Talla Centímetros	Talla	1.- Normal, 2.- Sobrepeso, 3.- Obesidad.
12	Circunferencia abdominal	Centímetros	CM	Mujeres: 1.- Normal, 2.- Alto
				Hombres: 1.- Normal, 2.- Alto
13	Consumo de tabaco	Fuma cigarrillos	FUMA	1.- Si 2.- No
		Número de cigarros diarios	Nº	1.- De 01 a 05 2.- De 06 a 10 3.- Más de 11
14	Consumo de alcohol	Toma bebidas alcohólicas	BEBE	1.- Si 2.- No

		Frecuencia	Con FRECUENCIA	1.- Diario 2.- una vez por semana 3.- dos veces por semana 4.- una vez al mes.
	Sedentarismo	Realiza algún deporte	SED	1.- Si 2.- No
		Frecuencia con que lo realiza semanalmente	FRECIA	1.- Una vez 2.- tres veces 3.- diario
		Intensidad con que lo realiza	INTCIDAD	1.- Leve 2.- Moderado 3.- Alta

3.4. Técnicas e instrumento para la recolección de datos:

El instrumento de recolección de datos que se utilizó en la presente investigación se dio en listas de encuestas y resultados de laboratorio, la técnica que se utilizó el análisis documental.

3.5. Procesamiento y análisis de datos:

Para la recolección de la información se relacionó con las variables socio demográfico y el consumo de alcohol, tabaco, frecuencia de ejercicio, se diseñó una encuesta, la cual se estandarizó y validó, para las mediciones antropométricas.

Examen físico

El peso del personal militar se realizó utilizando una balanza previamente calibrada y la talla se midió descalzo y en inspiración profunda, para determinar la presencia de obesidad y sobrepeso, se utilizó el IMC, que se calculó dividiendo el peso corporal, expresado en kilogramos, entre la estatura elevada al cuadrado y expresada en metros.

La toma de presión arterial se utilizó tensiómetros estandarizados y calibrados aneroide (una sola toma), el examinado estuvo en posición sentado y descansado por un periodo mínimo de 5 minutos previos al registro de la presión sanguínea, se utilizó además un brazalete de tensiómetro de tamaño apropiado (rodeó un 80 % del brazo del paciente). Se colocó el brazalete del tensiómetro a nivel del corazón. En el brazo derecho, sin que medie ropa entre el brazalete y la piel del paciente, llevando la presión del brazalete hasta hacer desaparecer el pulso radial y luego se disminuye el inflado a una velocidad aproximada de 2 mmHg/segundo. Se usó la fase I y la fase V (desaparición) de los sonidos de Korotkoff, para identificar la presión sanguínea sistólica y diastólica respectivamente.

La medición del perímetro abdominal, se utilizó trazando una línea imaginaria que parta del hueco de la axila hasta la cresta iliaca, sobre ésta, se identificó el punto medio entre la última costilla y la parte superior de la cresta iliaca (cadera). En este punto se encuentra la cintura.

Se colocó la cinta métrica en el perímetro del punto antes mencionado y se procedió a medir la circunferencia, con el individuo de pie y la cinta horizontal, evitando que los dedos del examinador queden entre la cinta métrica y el cuerpo del paciente, ya que esto conduce a error.

Examen clínico

A cada personal militar en estudio, se le pidió que vengan en ayunas de 12 horas, se le realizó una punción venosa para la obtención de 5 ml de sangre, en la que posteriormente se realizó la determinación de colesterol total, los triglicéridos y glucosa.

La información se recolectó previa realización de una prueba piloto para estandarizar el instrumento de recolección de la información.

La prueba piloto se realizó con 50 personas, tuvo como finalidad probar el instrumento y los procedimientos diseñados para la recolección del resto de la información (medición de talla, peso y toma de muestras sanguíneas), determinó el grado de aceptación del mismo, las opciones de mejoramiento, medir el tiempo de la entrevista, la medición antropométrica y la toma de muestra; permitiendo realizar las modificaciones pertinentes.

El procesamiento de las muestras sanguíneas se realizó en el laboratorio clínico del Centro de salud militar, habilitado por el Ministerio de Salud, los procedimientos para la toma de muestras y determinaciones bioquímicas fue previamente validado y estandarizados, llegando a utilizar sueros controles para asegurar la calidad interna y externa de los resultados.

Tratamiento de datos (análisis estadístico)

Los datos almacenados en una hoja de cálculo de Microsoft Excel 2017, una vez digitados se llevaron a cabo un proceso de depuración, en el procesamiento y análisis de la información se usó el programa SPSS versión 22.0, se estimó la frecuencia de obesidad, sobrepeso, dislipidemias, consumo de tabaco, alcohol y frecuencia de ejercicios en la población militar.

Control de sesgos

El sesgo de selección se controló realizando un muestreo aleatorio para la selección del personal militar, el sesgo de medición se controló realizando la calibración del instrumento de recolección de la información (encuesta), de las técnicas utilizadas para medir peso, talla, perímetro abdominal, presión arterial y realizando corridas de sueros controles para garantizar la calidad de las mediciones de la bioquímica sanguínea.

Aspectos éticos

Se diligenció por parte de los sujetos de estudio el consentimiento informado, en el cual los participantes conocieron los objetivos del estudio, los riesgos asociados y cuál era su participación, se garantizó la confidencialidad y el anonimato de la persona que proporcionó los datos, los resultados de la investigación fueron usados con fines investigativos y académicos, el investigador aseguró la calidad de los datos durante su recolección, análisis e interpretación, acorde al protocolo de estudio, las encuestas se codificó de acuerdo al programa de estudio de cada entrevistado, además se construyó un código constituido por las iniciales del programa seguido de números arábigos, la presente es una investigación con riesgo mínimo, puesto que solo involucró el procedimiento de pesar, medir la talla, y tomar 5 ml de sangre total a los sujetos de estudio.

Análisis e interpretación de la información

Para el análisis de los datos se necesitó hacer uso de la estadística descriptiva, en este caso se presentó cuadros donde se reflejó el comportamiento de la variable característica de la prevalencia de factores de riesgo en enfermedades cardiovasculares del personal militar del Ejército y sus dimensiones.

CAPÍTULO IV

MARCO FILOSÓFICO

La investigación de prevalencia de las enfermedades cardiovasculares describe, analiza y explica los hechos que aportan nuevos conocimientos, nuevas teorías, que contribuirá a la solución de problemas de la sociedad.

Una vez identificado los factores de riesgo, estos se pueden modificar mediante el curso de una acción del tipo de un programa de intervención basado en la educación para la salud, la metodología de dicha acción se planifica con frecuencia con la idea de abordar los factores de riesgo.(Nutbeam D 1996).

Los factores de riesgo o atributos se clasifican en biológicos y sociales o conductuales; no modificables y modificables; endógenos y exógenos; externo e internos, primarios y secundarios, los no modificables son: edad, sexo, raza y herencia, factores de riesgo externos: relacionados con el modo de vida: fumar, estrés, errores alimentarios, obesidad, factores de riesgo internos: son una enfermedad secundariamente que elevan el riesgo de padecer una enfermedad, como hipertensión arterial, diabetes o dislipemias. Factores de riesgo primarios (jerarquización según Schaefer) consumo de nicotina, dislipemias e hipertensión arterial, factores de riesgo secundarios: estrés, obesidad, sedentarismo, hiperglucemia.

CAPÍTULO V

RESULTADOS

5.1. Componente socio-demográfico

El total de la población estudiada fue de 355 de personal militar mayores de 23 a 60 años, predominio del sexo masculino con un numero de 345 con 97,18 % el femenino fue de 10 personas con 2,82 %, el promedio de edad en varones fue 36,45 años, con un rango de 23 a 60 años, en el caso de mujeres la edad promedio fue 31,4 año, con un rango de 23 - 35 años. Del grupo etario se obtuvo una varianza de 83,37 y con una desviación estándar de 9,076.

Al realizar intervalos de edad en varones, con motivo de análisis de comparación, el mayor porcentaje de la población militar se aglomero en el grupo de 23 a 35 años, con 51,3 %, de 36 a 47 años con 35,2 %, seguido por el grupo de 48 a 60 años con el 13,5%.

En la población militar estudiada en mujeres se aglomeró en el grupo de 23 a 35 años 2,25 % y de 36 a 47 años 0,56 %.

El grado de instrucción todo el personal militar cuenta con estudios superiores: universitarios y nivel técnico.

Tabla 6*Distribución de grupo de edad y sexo*

Grupo Etario(años)	Masculino		Femenino		Total	
	n	%	n	%	n	%
23 a 35	174	49,01%	8	2,25%	182	51,27%
36 a 47	123	34,65%	2	0,56%	125	35,21%
48 a 60	48	13,52%	0	0,00%	48	13,52%
Total	345	97,18%	10	2,82%	355	100,00%

Fuente: Historias clínicas y fichas de control. Tacna 2018.

Interpretación

En la tabla 6 observamos que la mayoría del personal militar en estudio eran de sexo femenino con 2,82 %; seguido de los varones con 97,18 % del total. El grupo etáreo más frecuente, tenía entre 23 a 35 años representando el 51,27 % del total, seguido de los >36 a 47 años con 35,21 %; luego de 48 a 60 años con 13,52 %.

Tabla 7

Distribución del personal militar del ejército según el nivel de colesterol (nc) 2018

Nivel de colesterol (mg/dL)	Nº de pacientes	Porcentaje
Normal (< 200)	283	79,72
Riesgo moderado(200 – 239)	51	14,37
Alto riesgo (\geq 240)	21	5,92
Total	355	100,00

Fuente: Historias clínicas y fichas de control. Tacna 2018.

Interpretación

Se muestra en el tabla 7 la distribución del personal militar según Nivel de colesterol: Normal el 79,72 %; colesterol con riesgo moderado el 14,37 % y el colesterol de alto riesgo con 5,92 %.

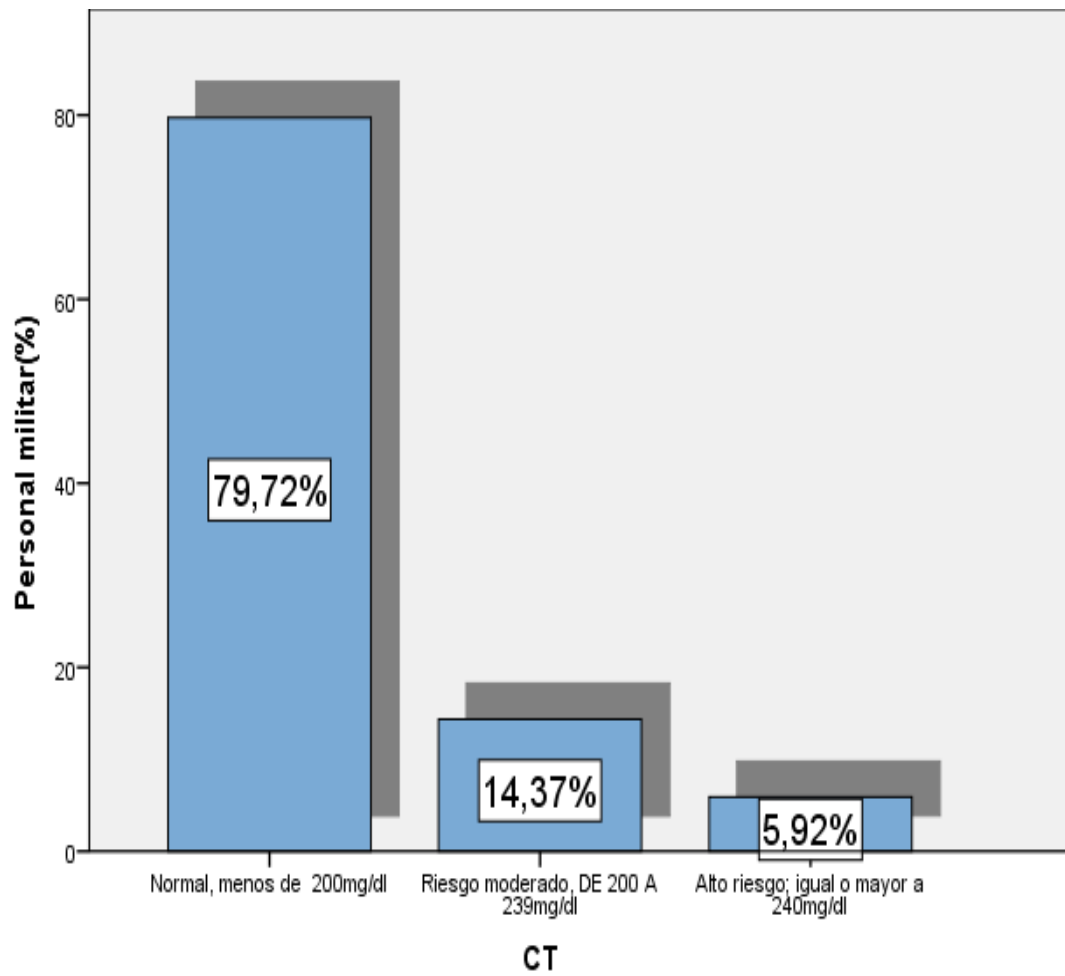


Figura 1. Distribución del personal militar del ejército según el nivel de colesterol total (CT) 2018

Fuente: Tabla 7

Tabla 8

Distribución de personal militar del Ejército según sexo y nivel de colesterol (NC)

Sexo	NC (mg/dL)						Total	
	Normal (<200)		Riesgo mod. (200 – 239)		Alto riesgo (≥ 240)			
	N	%	N	%	N	%	N	%
Mas.	273	76,90	51	14,37	21	5,92	345	97,18
Fem.	10	2,82	0	0,00	0	0,00	10	2,82
Total	283	79,72	51	14,37	21	5,92	355	100,00

Fuente: Historias clínicas y fichas de control. Tacna 2018

Interpretación

Se observa en el Tabla 8 la distribución del personal militar según sexo y nivel de colesterol: Normal con 76,90 % son hombres; con riesgo moderado 14,37 %, alto riesgo el 5,92 % son de sexo masculino.

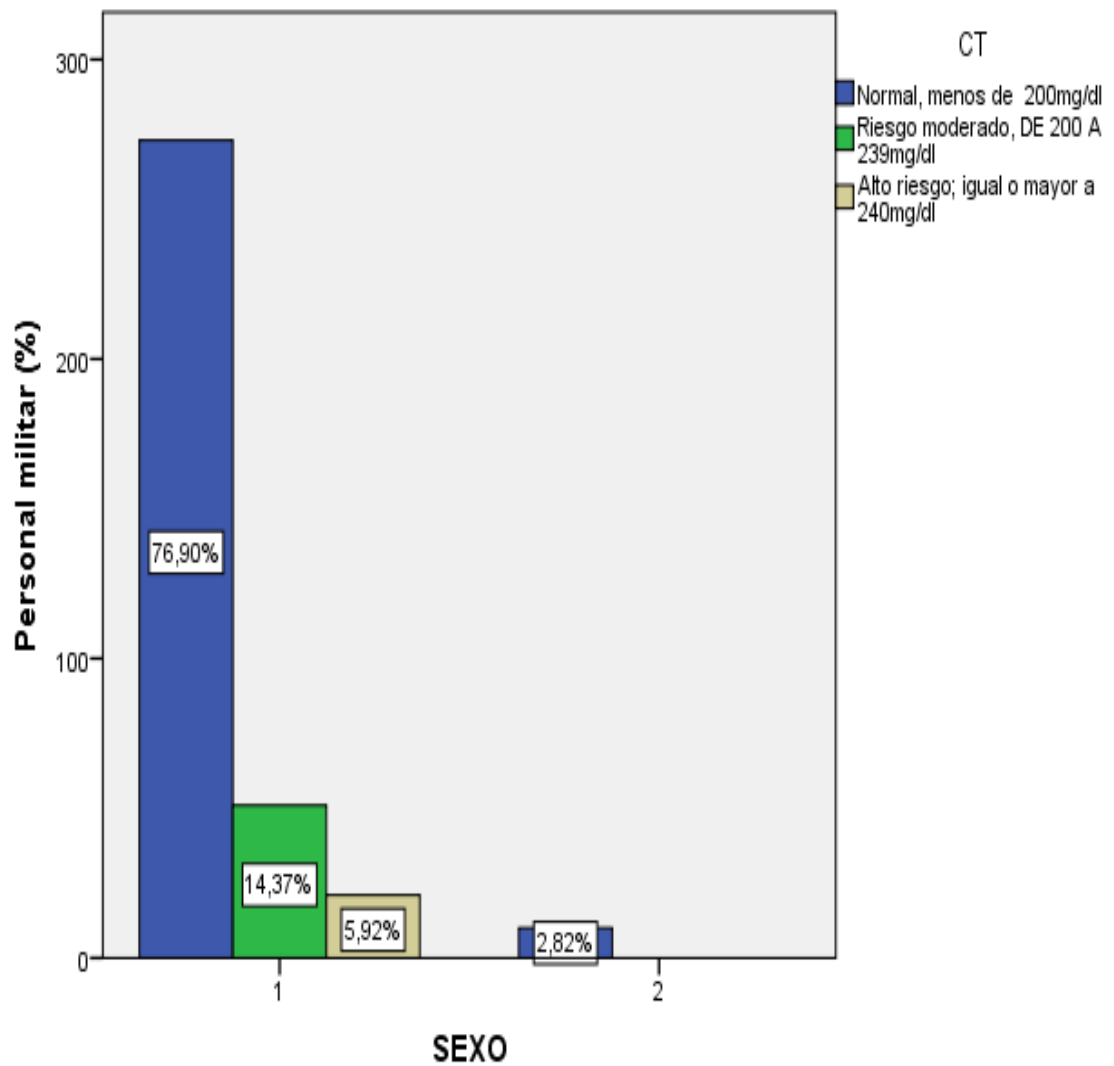


Figura 2. Distribución de personal militar del Ejército según sexo y nivel de colesterol (NC)

Fuente: Tabla 8

Tabla 9

Distribución de personal militar del Ejército según edad y nivel de colesterol (NC)

Edad	NC (mg/dL)						Total	
	Normal (<200)		Riesgo mod. (200 – 239)		Alto riesgo (≥ 240)			
	N	%	N	%	N	%	N	%
23 – 35	181	50,99	1	0,28	0	0,00	182	51,27
36 – 47	80	22,54	31	8,73	14	3,94	125	35,21
48 – 60	22	6,20	19	5,35	7	1,97	48	13,52
Total	283	79,72	51	14,37	21	5,92	355	100,00

Fuente: Historias clínicas y fichas de control. Tacna 2018

Interpretación

Se observa en el Tabla 9 la distribución del personal militar según edad y nivel de colesterol: Normal el 50,99 % entre edades de 23-35 años; con riesgo moderado el 8,73 % en edades de 36 - 47 años y alto riesgo 3,94 % entre edades de 36 a 47 años.

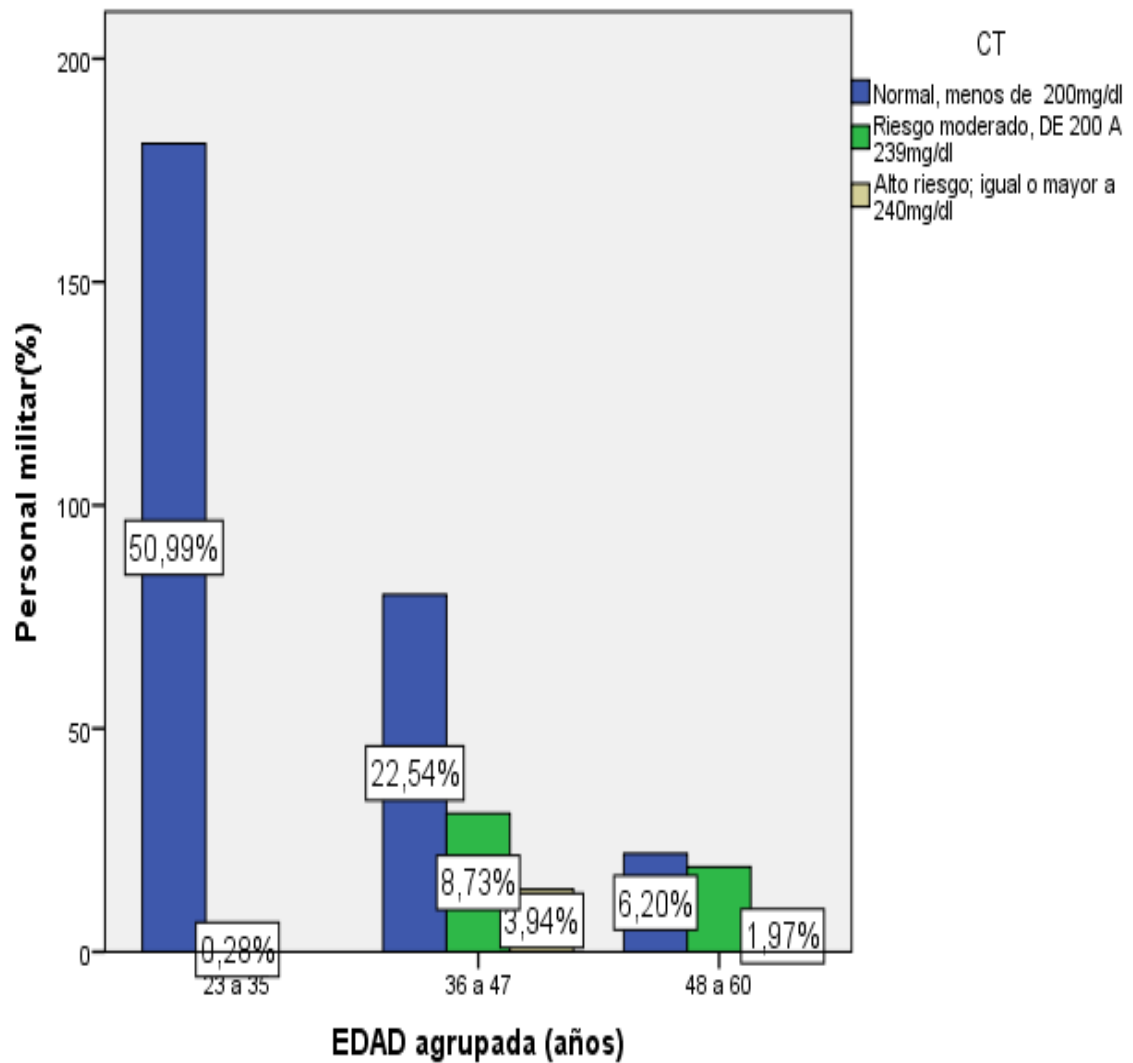


Figura 3. Distribución de personal militar del Ejército según edad y nivel de colesterol

Fuente: Tabla 9

Tabla 10

Distribución del N° de personas según nivel de triglicéridos (NT)

Nivel de triglicéridos (mg/dL	N° de pacientes	Porcentaje
Normal (<150)	267	75,21
Riesgo moderado(150-199)	31	8,73
Alto riesgo (\geq 200)	57	16,06
Total	355	100,00

Fuente: Historias clínicas y fichas de control. Tacna 2018

Interpretación

Se observa en el tabla 10 la distribución del personal militar según el nivel de triglicéridos: Normal el 75,21 %; de riesgo moderado 8,73 % y de alto riesgo el 16,06 %.

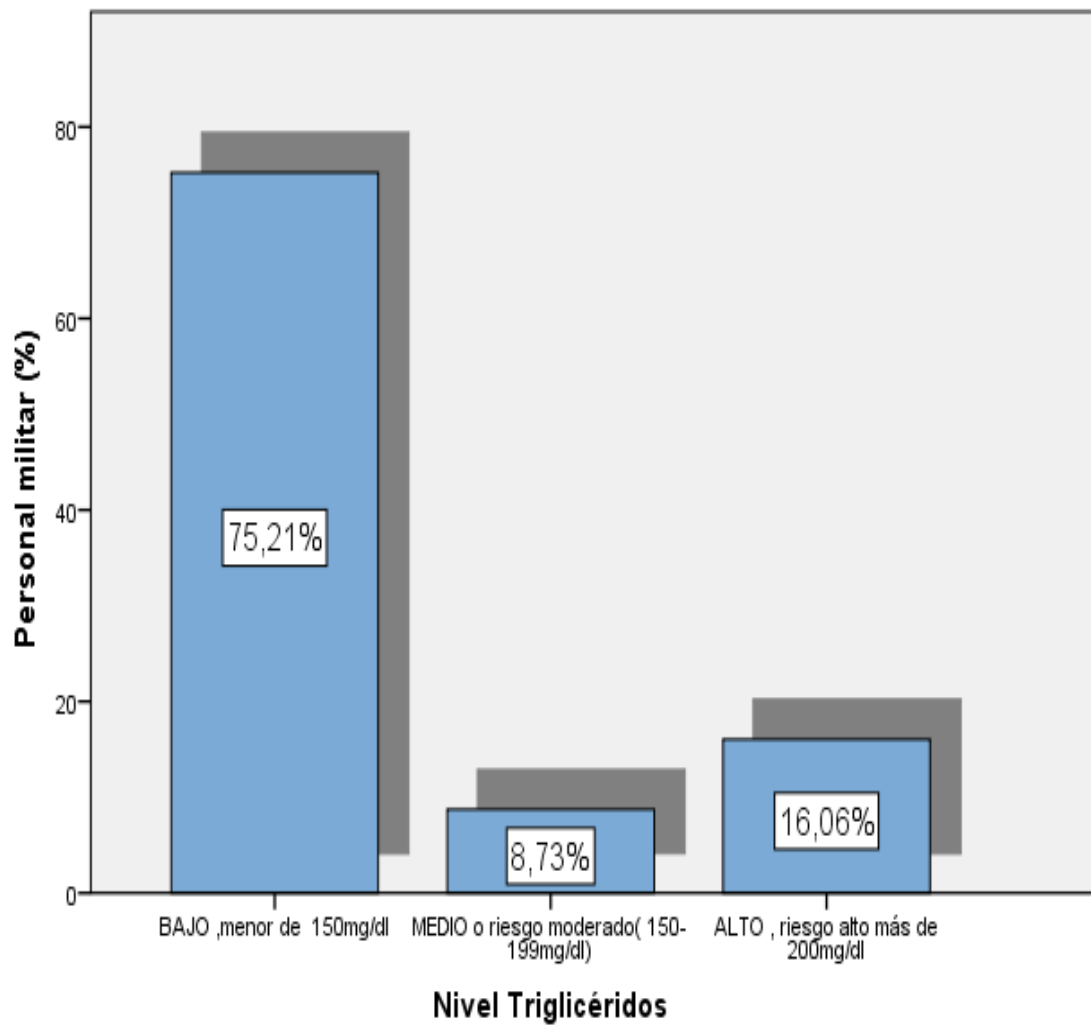


Figura 4. Distribución del N° de personas según nivel de triglicéridos

Fuente: Tabla 10

Tabla 11

Distribución de personal militar del Ejército según sexo y nivel de triglicéridos (NT)

Sexo	NT (mg/dL)						Total	
	Normal (< 150)		Riesgo mod. (150 – 200)		Alto riesgo (≥ 200)		N	%
	N	%	N	%	N	%		
Mas.	257	72,39	31	8,73	57	16,06	345	97,18
Fem.	10	2,82	0	0,00	0	0,00	10	2,82
Total	267	75,21	31	8,73	57	16,06	355	100

Fuente: Historias clínicas y fichas de control. Tacna 2018

Interpretación

Se observa en el Tabla 11 la distribución del personal militar según sexo y nivel de triglicéridos: Normal el 72,39 %; con riesgo moderado el 8,73 % y de alto riesgo el 16,06 % son de sexo masculino, en mujeres no existe riesgo por ser una población pequeña.

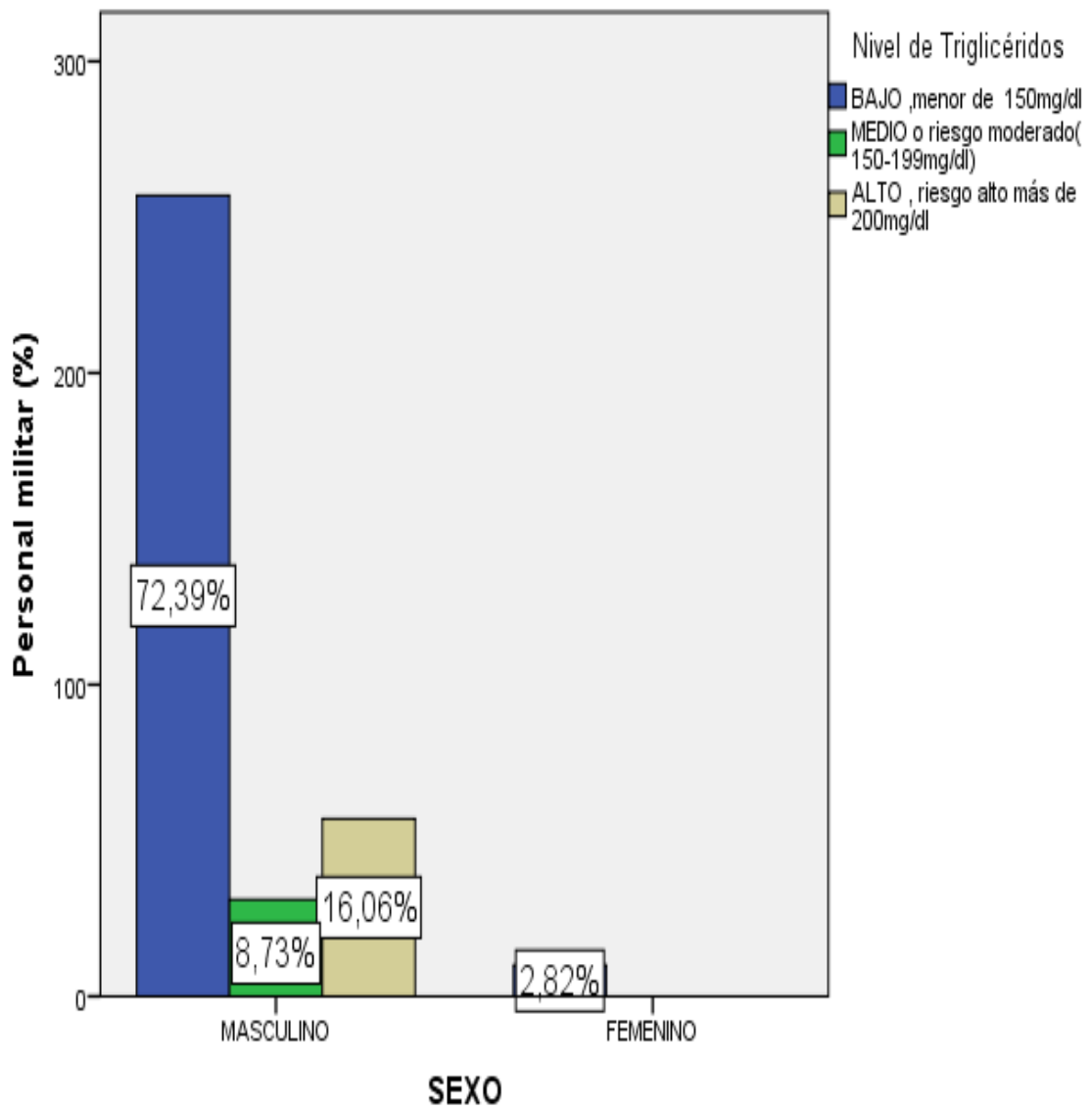


Figura 5. Distribución de personal militar del Ejército según sexo y nivel de triglicéridos

Fuente: Tabla 11

Tabla 12

Distribución de personal militar del Ejército según edad y nivel de triglicéridos (NT)

Edad	NTG (mg/dL)						Total	
	Normal (< 150)		Riesgo mod. (150 – 199)		Alto riesgo (≥ 200)			
	N	%	N	%	N	%	N	%
23-35	181	50,99	0	0,00	1	0,28	182	51,27
36-47	72	20,28	15	4,23	38	10,70	125	35,21
48-60	14	3,94	16	4,51	18	5,07	48	13,52
Total	267	75,21	31	8,73	57	16,06	355	100,00

Fuente: Historias clínicas y fichas de control. Tacna 2018.

Interpretación

Se observa en el Tabla 12 la distribución del personal militar según edad y nivel de triglicéridos: Normal 50,99 % entre las edades 23 a 35 años, con riesgo moderado 4,51 % entre las edades 48 a 60 años y alto riesgo el 10,70 % entre las edades de 36 a 47 años.

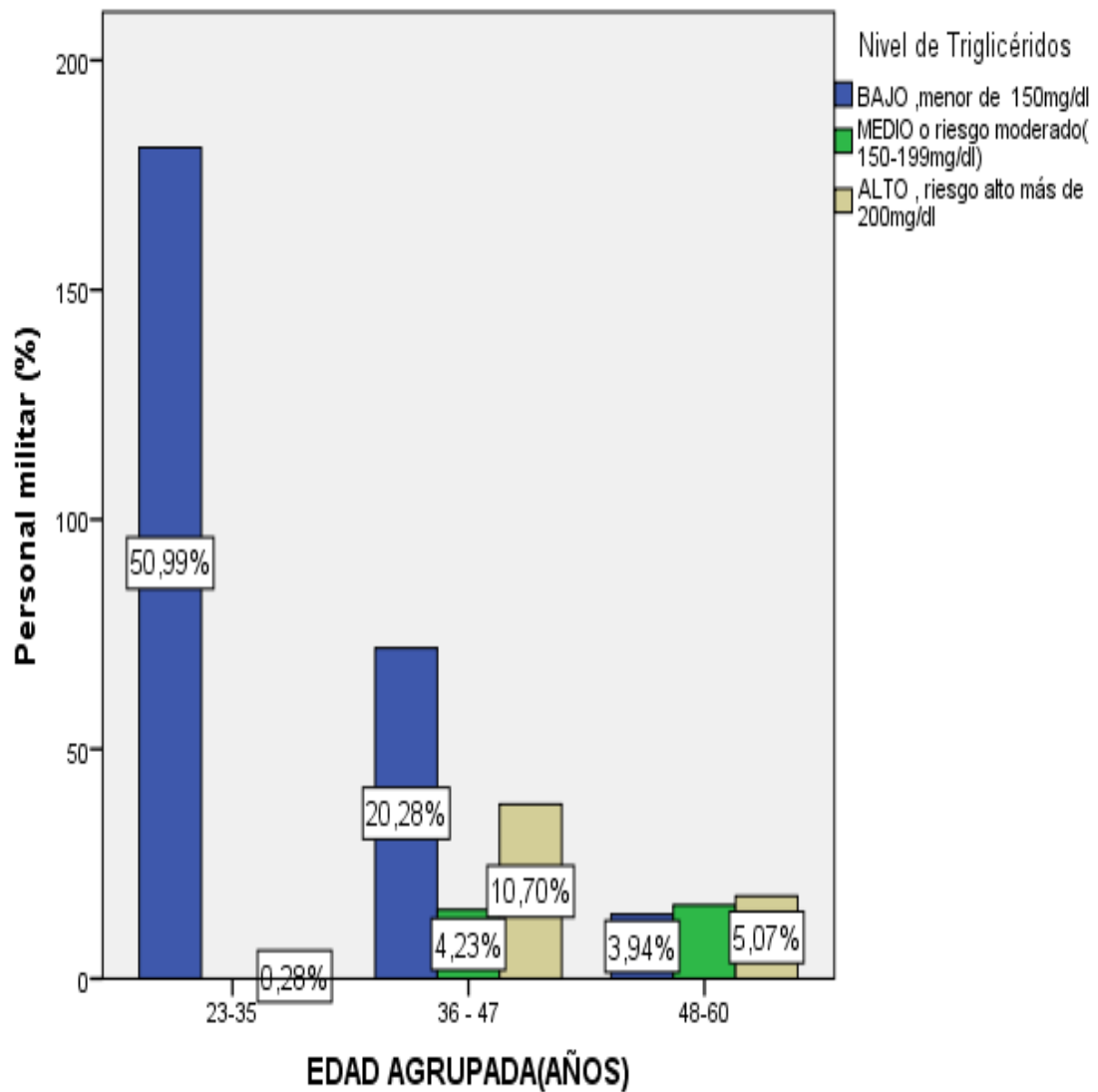


Figura 6. Distribución de personal militar del Ejército según edad y nivel de triglicéridos

Fuente: Tabla 12

Tabla 13

Distribución del personal militar del Ejército según nivel de Glucosa Tacna – 2018

Nivel de Glucosa Basal (mg/dL)	Nº de pacientes	Porcentaje
Normal (<100)	347	97,75
Riesgo moderado (101-125.9)	5	1,41
Alto riesgo (≥ 126)	3	0,85
Total	355	100,00

Fuente: Historias clínicas y fichas de control. Tacna 2018

Interpretación

Se observa en el Tabla 13 la distribución del personal militar según nivel de glucosa: Normal con el 97,75 %, elevado con 1,41 %, alto riesgo con 0,85 %.

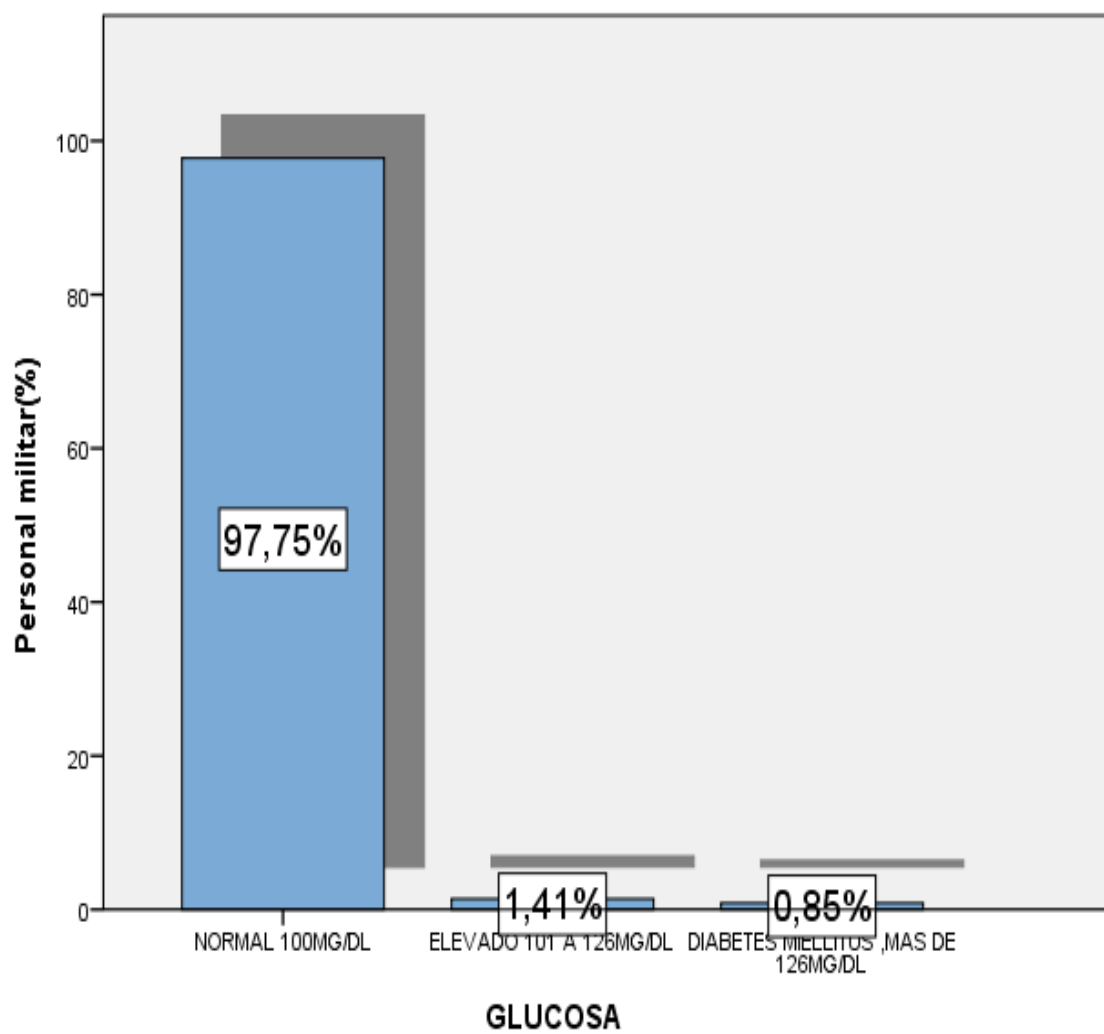


Figura 7. Distribución del personal militar del Ejército según nivel de Glucosa Tacna – 2018

Fuente: Tabla 13

Tabla 14

Distribución de personal militar del Ejército según sexo y nivel de Glucosa. Tacna – 2018

Sexo	Nivel de Glucosa (mg/dL)						Total	
	Normal (< 100)		Elevado (101 – 125.9)		Alto riesgo (\geq 126)			
	N	%	N	%	N	%	N	%
Mas.	337	94,93	5	1,41	3	0,85	345	97,18
Fem.	10	2,82	0	0,00	0	0,00	10	2,82
Total	347	97,75	5	1,41	3	0,85	355	100,00

Fuente: Historias clínicas y fichas de control. Tacna 2018

Interpretación

Se observa en el Tabla 14 la distribución del personal militar según edad y nivel de glucosa: Normal el 94,93 %, con riesgo elevado el 1,41 % y alto riesgo el 0,85 % de los cuales son de sexo masculino

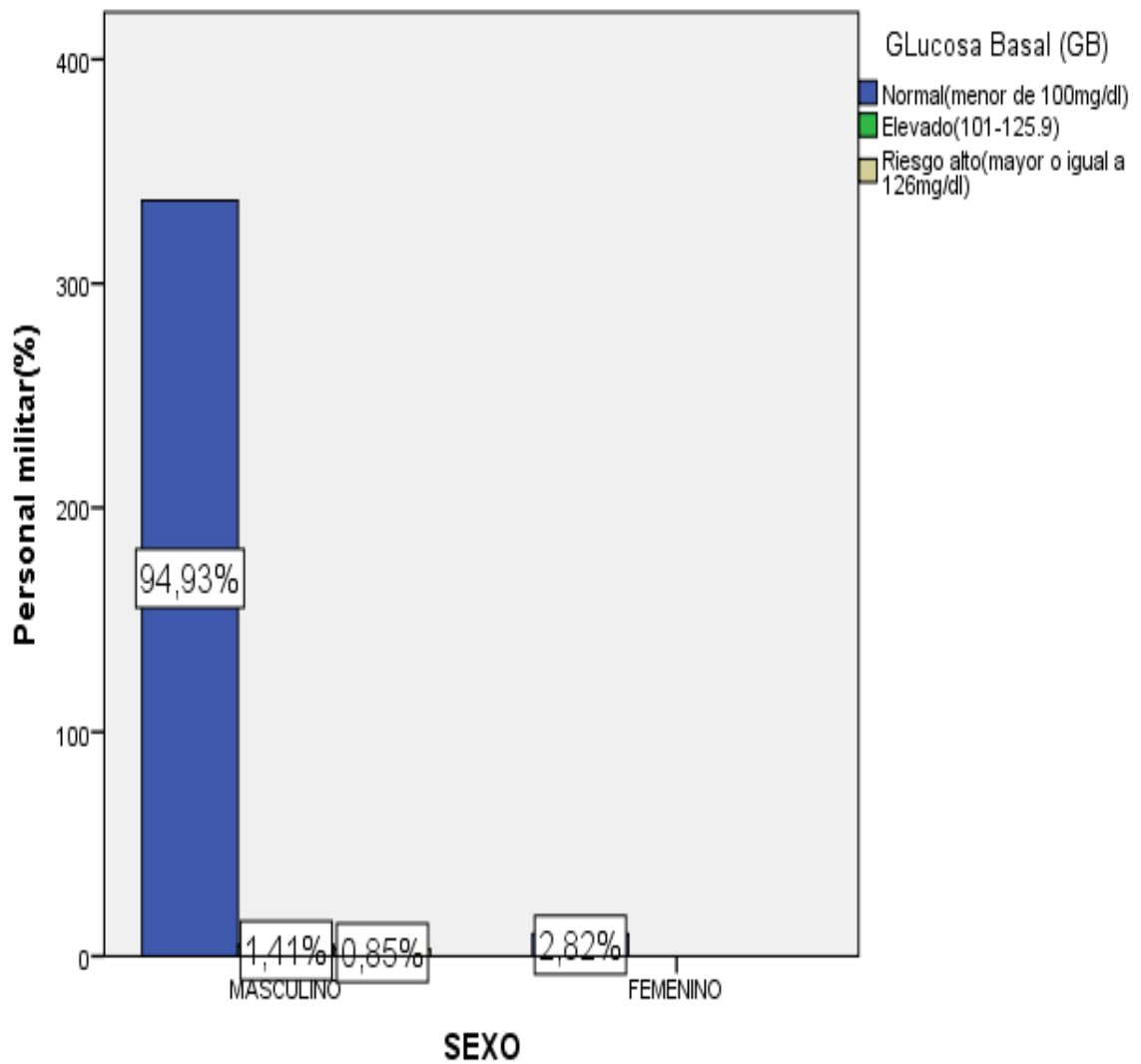


Figura 8. Distribución de personal militar del Ejército según sexo y nivel de Glucosa. Tacna – 2018

Fuente: Tabla 14

Tabla 15

*Distribución de personal militar del Ejército según edad y nivel de Glucosa.
Tacna – 2019*

Edad	Nivel de Glucosa (mg/dL)						Total	
	Normal (< 100)		Elevado (101 – 125.9)		Alto riesgo (≥ 126)		N	%
	N	%	N	%	N	%		
23-35	181	50,99	1	0,28	0	0,00	182	51,27
36-47	119	33,52	3	0,85	3	0,85	125	35,21
48-60	47	13,24	1	0,28	0	0,00	48	13,52
Total	347	97,75	5	1,41	3	0,85	355	100,00

Fuente: Historias clínicas y fichas de control. Tacna 2018

Interpretación

Se observa en el Tabla 15 la distribución del personal militar según edad y nivel de glucosa: Normal el 50,99 % tienen edades de 23-35 años; con riesgo elevado el 0,85 % tiene edades de 36 a 47 años y con glucosa de alto riesgo el 0,86 % tienen edades de 36-47 años.

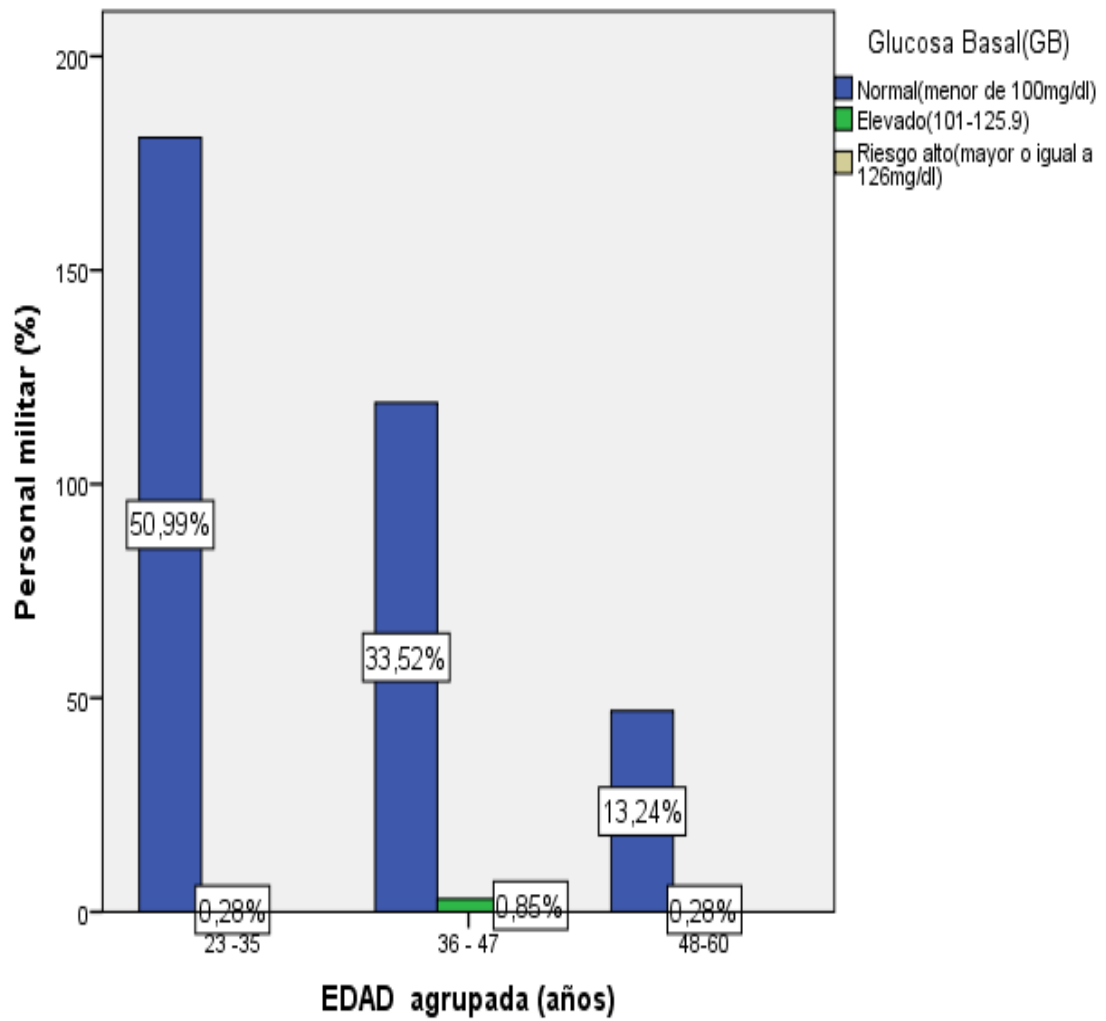


Figura 9. Distribución de personal militar del Ejército según edad y nivel de Glucosa. Tacna

Fuente: Tabla 15

Tabla 16

*Distribución del personal militar del Ejército según nivel Hipertensión Arterial.
Tacna – 2018*

Nivel de HTA (mmHg)	Nº de pacientes	Porcentaje
Normal <120 / <80	314	88,45
Pre-hipertensión 121-139 / 80-89	41	11,55
Hipertensión ≥140 / ≥90	0	0,00
Total	355	100,00

Fuente: Historias clínicas y fichas de control. Tacna 2018

Interpretación

Se observa en el Tabla 16 la distribución del personal militar según nivel de tensión arterial: Normal con el 88,45 %; y pre-hipertensión con el 11,55 %.

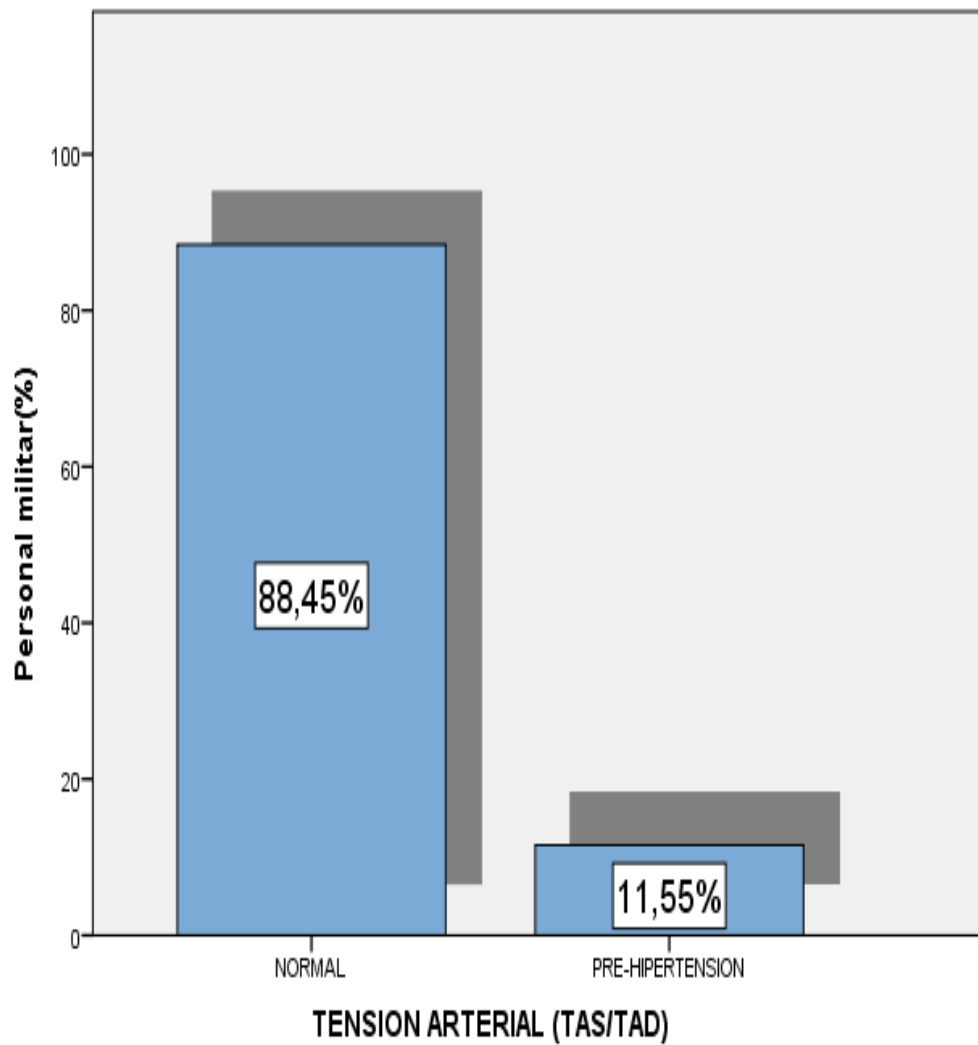


Figura 10. Distribución del personal militar del Ejército según nivel Hipertensión Arterial.

Fuente: Tabla 16

Tabla 17

Distribución del personal militar del Ejército según sexo y nivel de Tensión Arterial. Tacna – 2018

Sexo	TENSIÓN ARTERIAL (mmHg)						Total	
	Normal (<120/<80)		Pre-hipertensión (120-139/80-89)		Hipertensión (≥ 140 / ≥90)		N	%
	N	%	N	%	N	%		
Mas	304	85,63	41	11,55	0	0,00	345	97,18
Fem.	10	2,82	0	0,00	0	0,00	10	2,82
Total	314	88,45	41	11,55	0	0,00	355	100,00

Fuente: Historias clínicas y fichas de control. Tacna 2018

Interpretación

Se observa en el Tabla 17 la distribución del personal militar según sexo y Nivel de Tensión arterial: Normal con 85,63 % y pre-hipertensión con 11,55 % en varones.

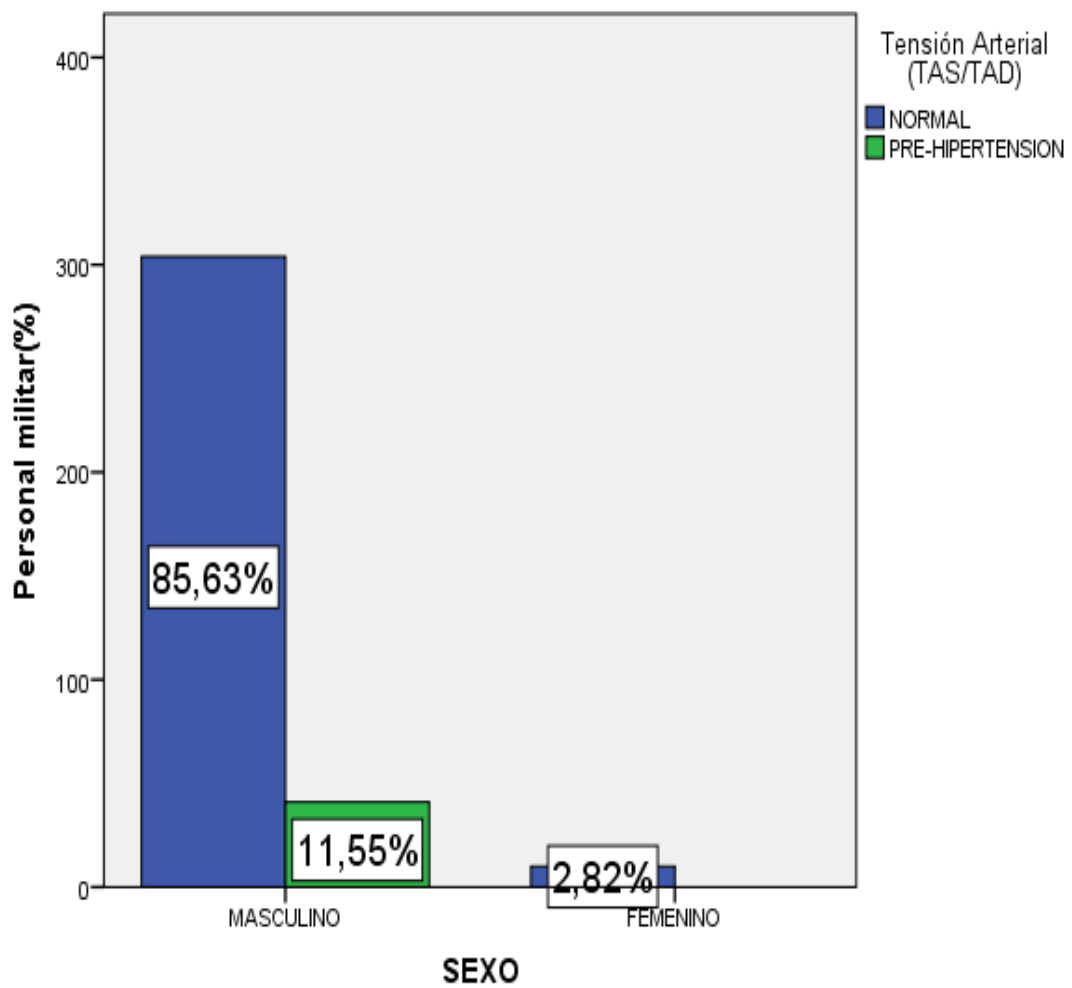


Figura 11. Distribución del personal militar del Ejército según sexo y nivel de Tensión Arterial.

Fuente: Tabla 17

Tabla 18

Distribución de personal militar del Ejército según edad y nivel de Tensión Arterial (TAS/TAD). Tacna - 2018

Edad	TENSIÓN ARTERIAL (mmHg)						Total	
	Normal		Pre-Hipertensión		Hipertensión			
	(<120/<80)		(120-139/80-89)		(≥ 140 / ≥90)			
	N	%	N	%	N	%	N	%
23-35	169	47,61	9	2,54	0	0,00	178	50,14
36-47	102	28,73	27	7,61	0	0,00	129	36,34
48-60	43	12,11	5	1,41	0	0,00	48	13,52
Total	314	88,45	41	11,55	0	0,00	355	100,00

Fuente: Historias clínicas y fichas de control. Tacna 2018

Interpretación

Se observa en el Tabla 18 la distribución del personal militar según edad y nivel de tensión arterial: Normal el 47,61 % en edades de 23-35 años, pre-hipertensión el 7,61 % en edades de 36-47 años; esto demuestra que este grupo etario de 36-47 años el que presenta mediano riesgo.

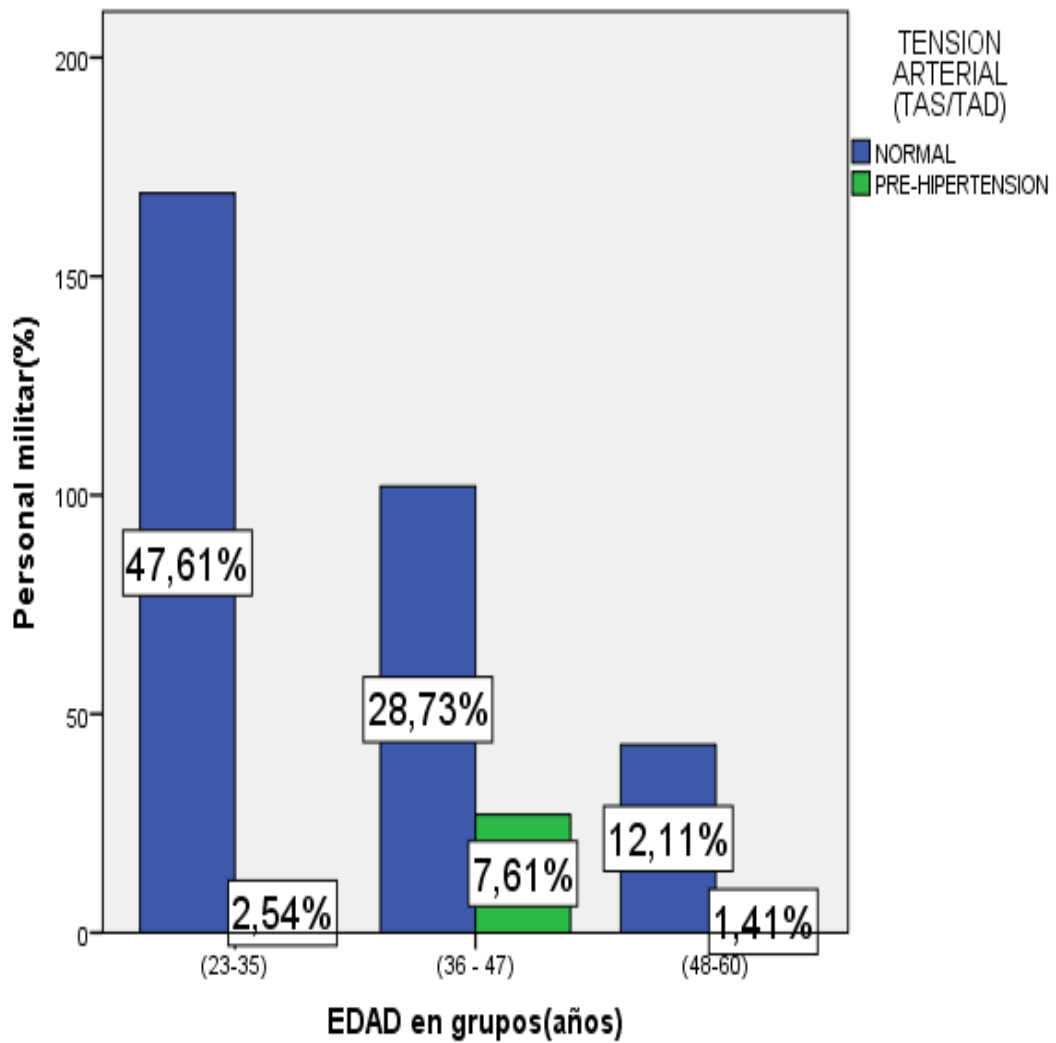


Figura 12. Distribución de personal militar del Ejército según edad y nivel de Tensión Arterial (TAS/TAD).

Fuente: Tabla 18

Tabla 19

Distribución del personal militar del Ejército según IMC. Tacna-2018

IMC (kg/m ²) según edades	Nº de pacientes	Porcentaje
Bajo peso	2	0,56
Normal	101	28,45
Sobrepeso	198	55,77
Obesidad	54	15,21
Total	355	100,00

Fuente : Historias clínicas y fichas de control. Tacna 2018

Interpretación

Se observa en el Tabla 19 la distribución del personal militar según IMC: Normal con 28,45 %, sobrepeso con 55,77 %, obesidad con 15,21 %.

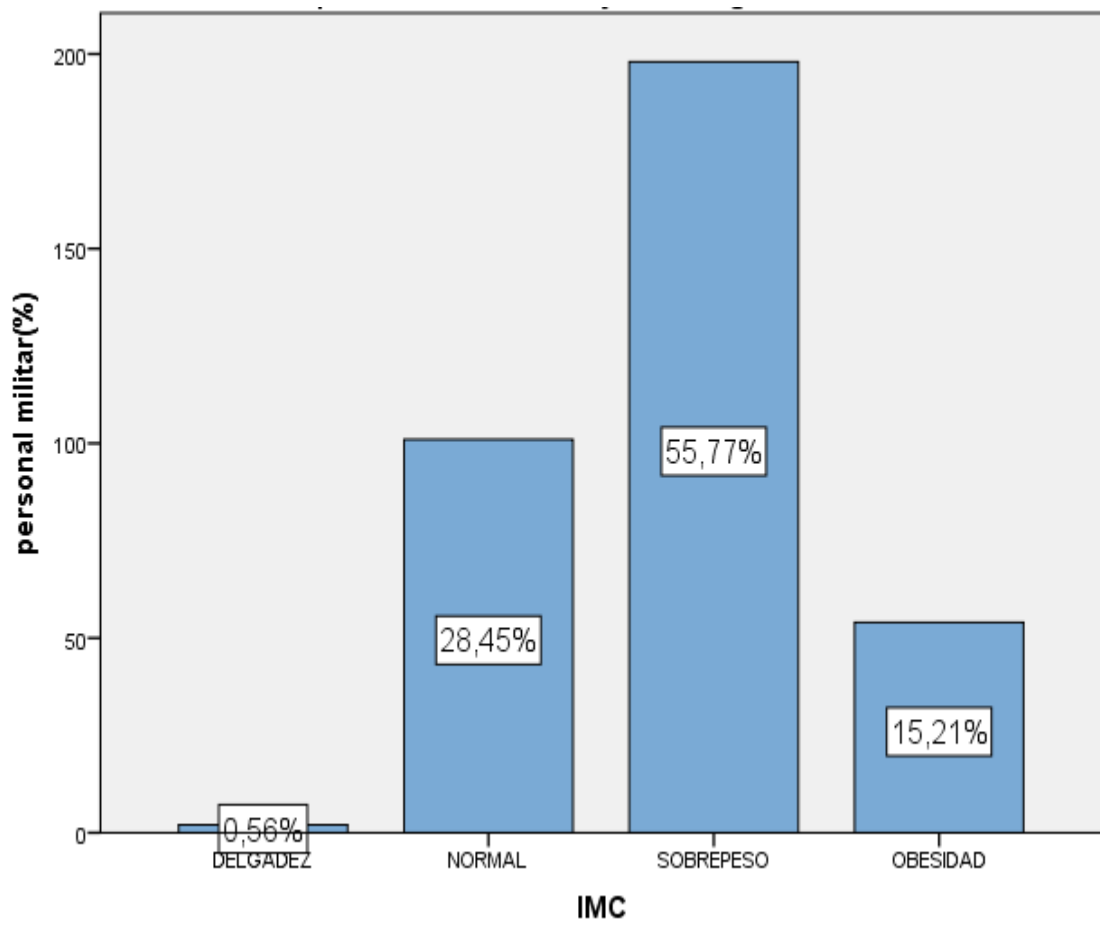


Figura 13. Distribución del personal militar del Ejército según IMC.Tacna-2018

Fuente: Tabla 19

Tabla 20

Distribución del personal militar del Ejército según sexo y IMC. Tacna- 2018

Sexo	IMC (kg/cm) según sexo								Total	
	Peso bajo		Normal		sobrepeso		obesidad			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Mas	2	0,56	94	26,48	195	54,93	54	15,21	345	97,18
Fem	0	0,00	7	1,97	3	0,85	0	0,00	10	2,82
Total	2	0,56	101	28,45	198	55,77	54	15,21	355	100,00

Fuente: Historias clínicas y fichas de control. Tacna 2018.

Interpretación

Se observa en el Tabla 20 la distribución del personal militar según sexo y IMC: Normal con 26,48 %, sobrepeso el 54,93 %; obesidad con 15,21 %. Se concluye que el sexo masculino presenta los mayores porcentajes de sobrepeso.

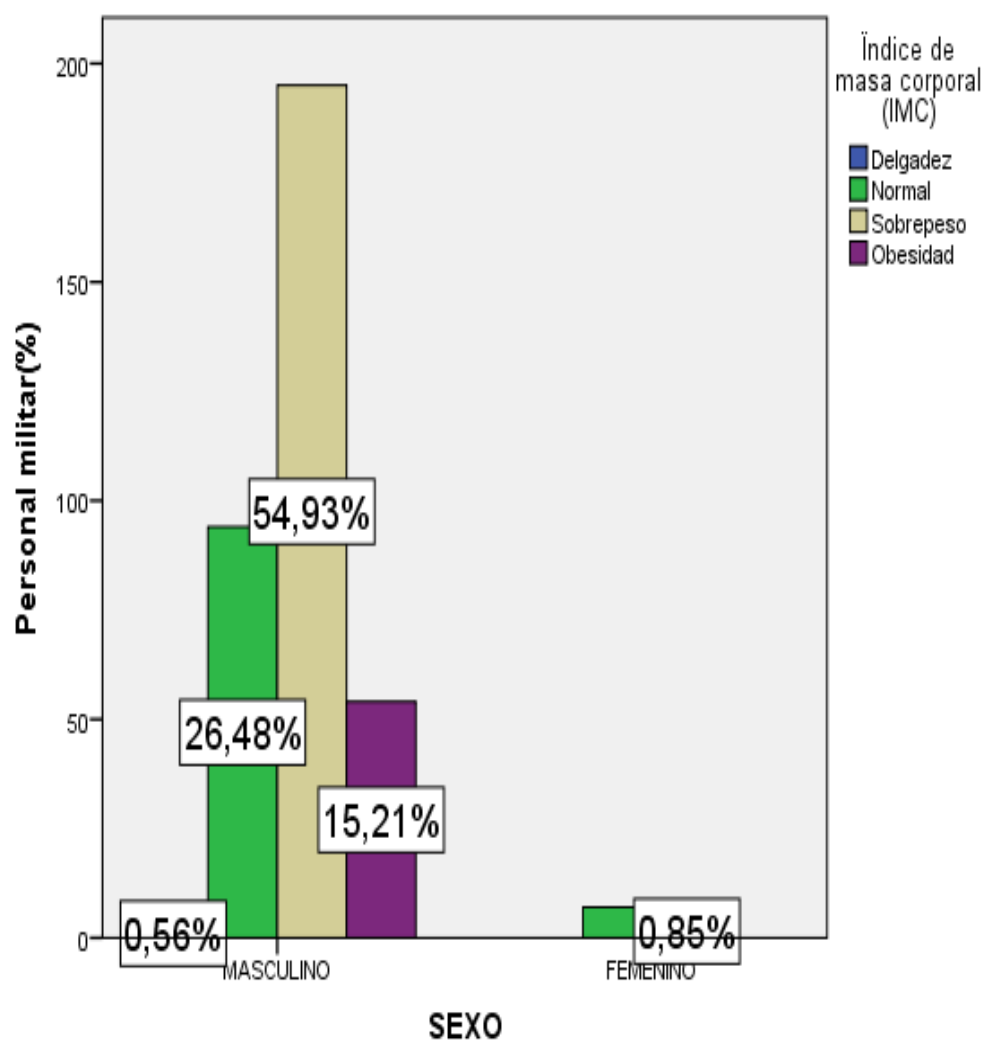


Figura 14. Distribución del personal militar del Ejército según sexo y IMC.
Tacna- 2018

Fuente: Tabla 20

Tabla 21*Distribución del personal militar del Ejército con edad y IMC. Tacna – 2018*

Edad	IMC (kg/cm) según edad								Total	
	Peso bajo		Normal		sobrepeso		obesidad		N	%
	N	%	N	%	N	%	N	%		
23-35	1	0,28	62	17,46	100	28,17	19	5,35	182	51,27
36-47	0	0,00	28	7,89	68	19,15	29	8,17	125	35,21
48-60	1	0,28	11	3,10	30	8,45	6	1,69	48	13,52
TOTAL	2	0,56	101	28,45	198	55,77	54	15,21	355	100

Fuente: Historias clínicas y fichas de control. Tacna 2018.

Interpretación

Se observa en el Tabla 21 la distribución del personal militar según edad y IMC: Normal 17,46 % entre las edades de 23 a 35 años, con sobrepeso el 28,17 % tiene entre las edades 23 a 35 años; obesidad con 8,17 % entre las edades 36 a 47 años.

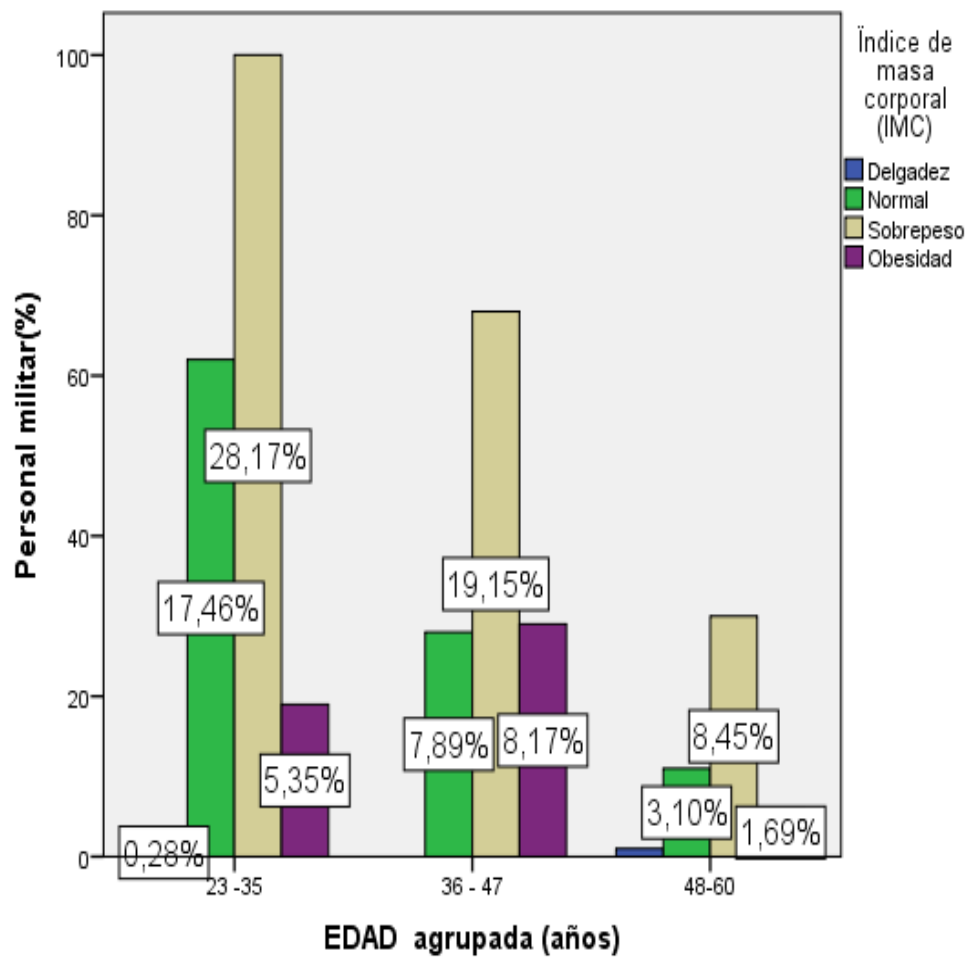


Figura 15. Distribución del personal militar del Ejército con edad y IMC. Tacna – 2018

Fuente: Tabla 21

Tabla 22

Distribución del personal militar del Ejército según el perímetro abdominal (PAB). Tacna – 2018.

Perímetro Abdominal (PAB)	N° de personas	Porcentaje
Normal	142	40,00
Elevado	122	34,37
Muy Elevado	91	25,63
Total	355	100,00

Fuente: Historias clínicas y fichas de control. Tacna 2018

Interpretación

Se observa en el Tabla 22 la distribución del personal militar del Ejército según el Perímetro abdominal (PAB): Normal el 40 %, elevado en 34,37 %, muy elevado en 25,63 %.

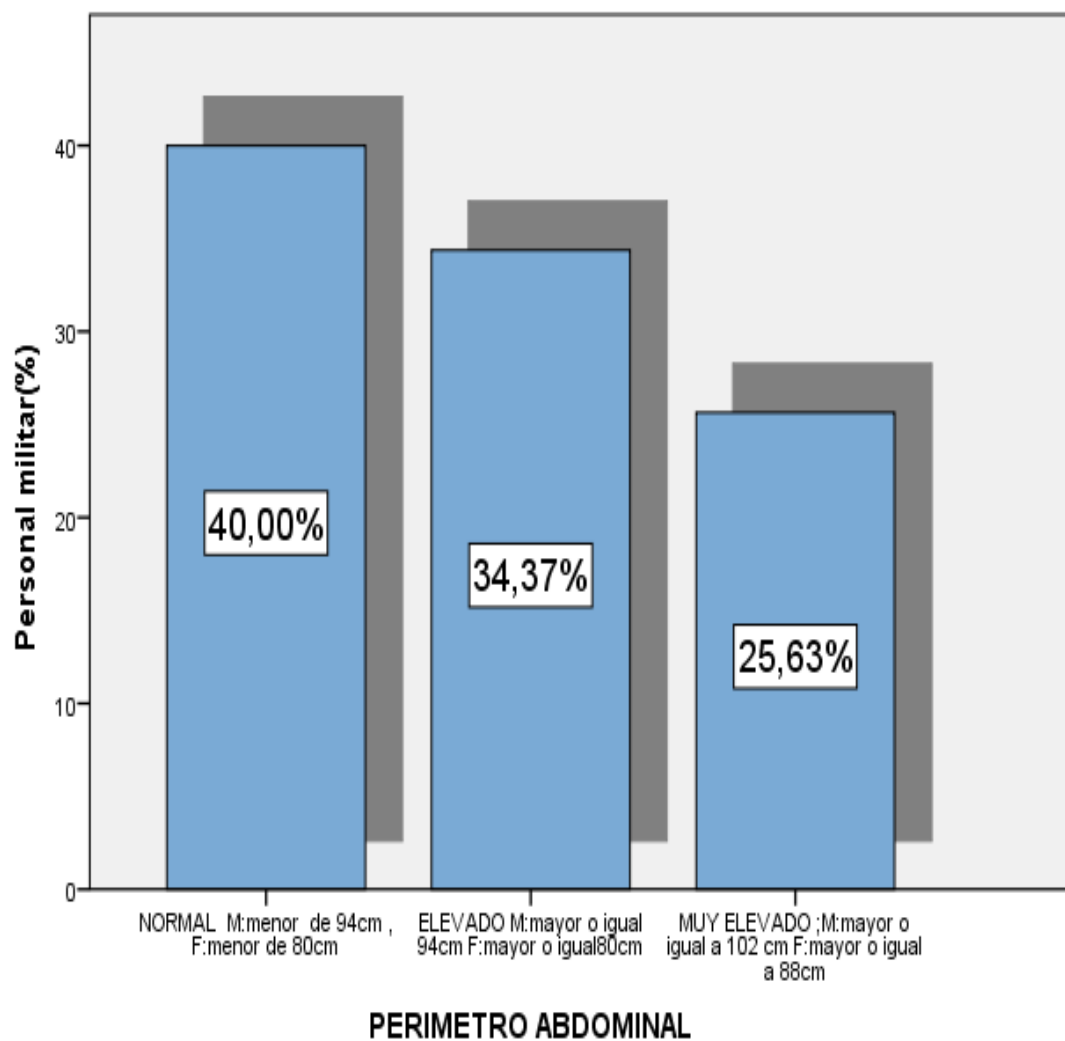


Figura 16. Distribución del personal militar del Ejército según el perímetro abdominal (PAB). Tacna – 2018.

Fuente: Tabla 22

Tabla 23

Distribución del N° de personal militar del Ejército según sexo y perímetro abdominal (PAB). Tacna - 2018

sexo	PAB						Total	
	Normal		Elevado		Muy elevado		N	%
	M: <94 cm	M: ≥94 cm	M: ≥94 cm	M: ≥102 cm	M: ≥102 cm			
	F: <80 cm	F: ≥80 cm	F: ≥80 cm	F: ≥88 cm	F: ≥88 cm			
	N	%	N	%	N	%	N	%
Mas	140	39,44	117	32,96	88	24,79	345	97,18
Fem	2	0,56	5	1,41	3	0,85	10	2,82
Total	142	40,00	122	34,37	91	25,63	355	100,00

Fuente: Historias clínicas y fichas de control. Tacna 2018

Interpretación

Se observa en el Tabla 23 la distribución del personal militar según sexo y perímetro abdominal (PAB): Normal con 39,44 %, elevado el 32,96 %, muy elevado con 24,79 % en el sexo masculino.

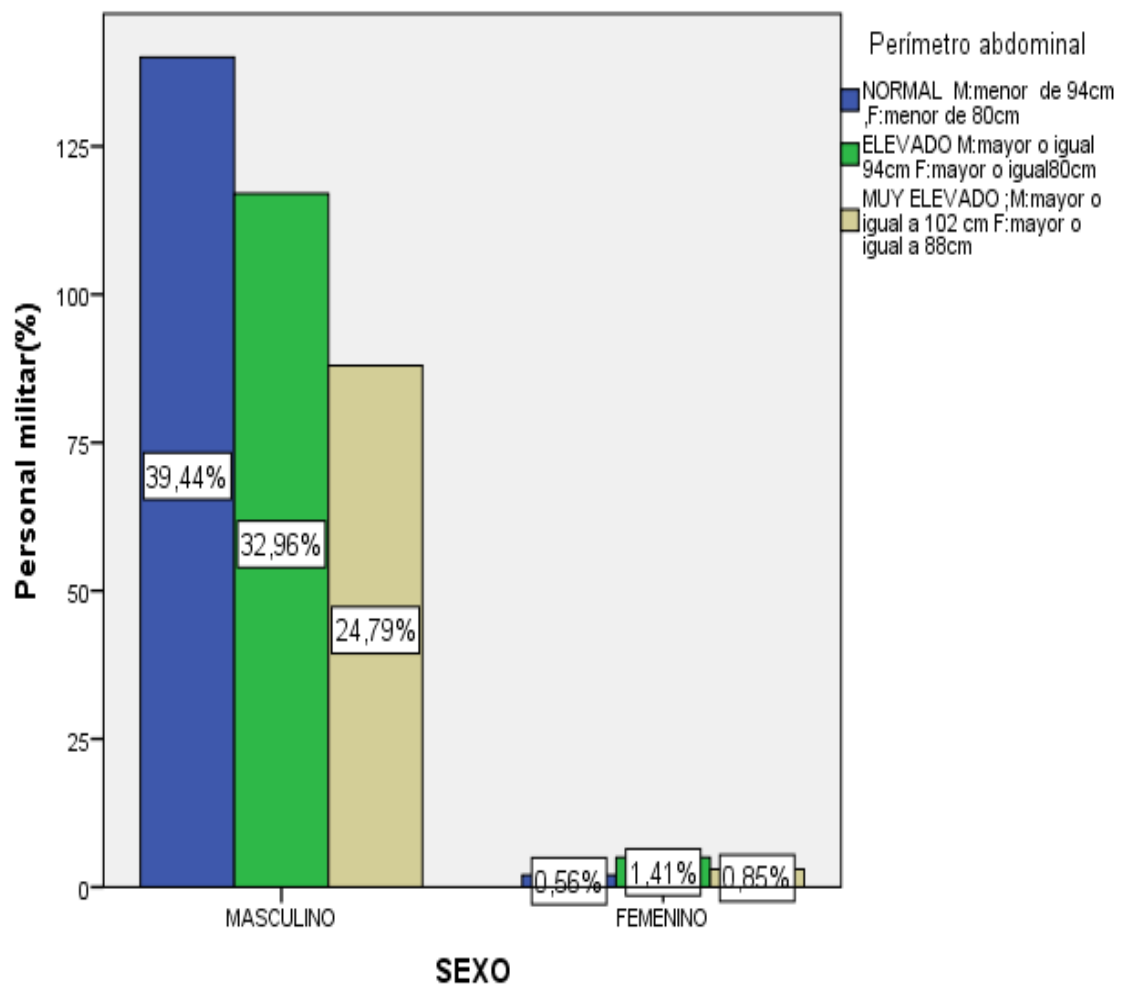


Figura 17. Distribución del N° de personal militar del Ejército según sexo y perímetro abdominal (PAB). Tacna - 2018

Fuente: Tabla 23

Tabla 24

Distribución del personal militar del Ejército según edad y perímetro abdominal (PAB). Tacna -2018

Edades	PAB						Total	
	Normal		Elevado		Muy elevado			
	M: <94 cm		M: ≥94 cm		M: ≥102 cm			
	F: <80 cm		F: ≥80 cm		F: ≥88 cm			
	N	%	N	%	N	%	N	%
30-35	108	30,42	51	14,37	23	6,48	182	51,27
36-47	25	7,04	51	14,37	49	13,80	125	35,21
48-60	9	2,54	20	5,63	19	5,35	48	13,52
Total	142	40,00	122	34,37	91	25,63	355	100,00

Fuente: Historias clínicas y fichas de control. Tacna 2018

Interpretación

Se observa en el Tabla 24 la distribución del personal militar según edad y perímetro abdominal (PAB): Normal el 30,42 % entre las edad 23-35 años; elevado el 14,37 % entre las edades de 23 a 35 y 36 a 47 años, muy elevado el 13,80 % con edades de 36 a 47años.

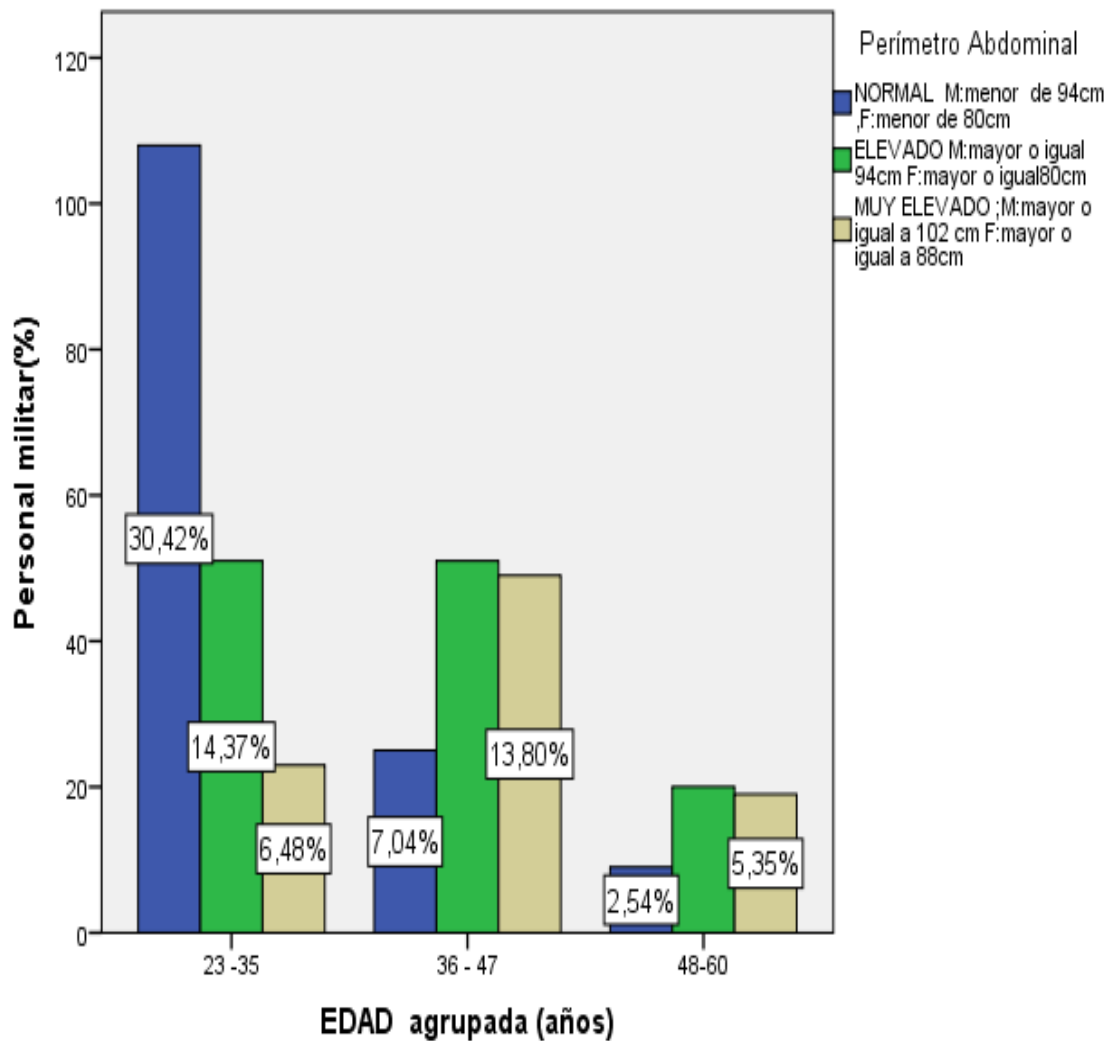


Figura 18. Distribución del personal militar del Ejército según edad y perímetro abdominal (PAB). Tacna -2018

Fuente: Tabla 24

Tabla 25

Distribución del personal militar del Ejército según sexo y factores conductuales (Tabaquismo). Tacna – 2018

EDAD	FUMA CIGARROS				TOTAL	
	SÍ	%	NO	%		
MASCULINO	97	27,32	248	69,86	345	97,18
FEMENINO	0	0,00	10	2,82	10	2,82
TOTAL	97	27,32	258	72,68	355	100,00

Fuente: Datos de la Encuesta realizada al personal militar . Tacna 2018

Interpretación

Se observa en el Tabla 25 la distribución del personal militar según factores conductuales (Tabaquismo): que fuma es el 27,32 % y 69,86 % no fuma del sexo masculino .El sexo femenino no existe fumadores.

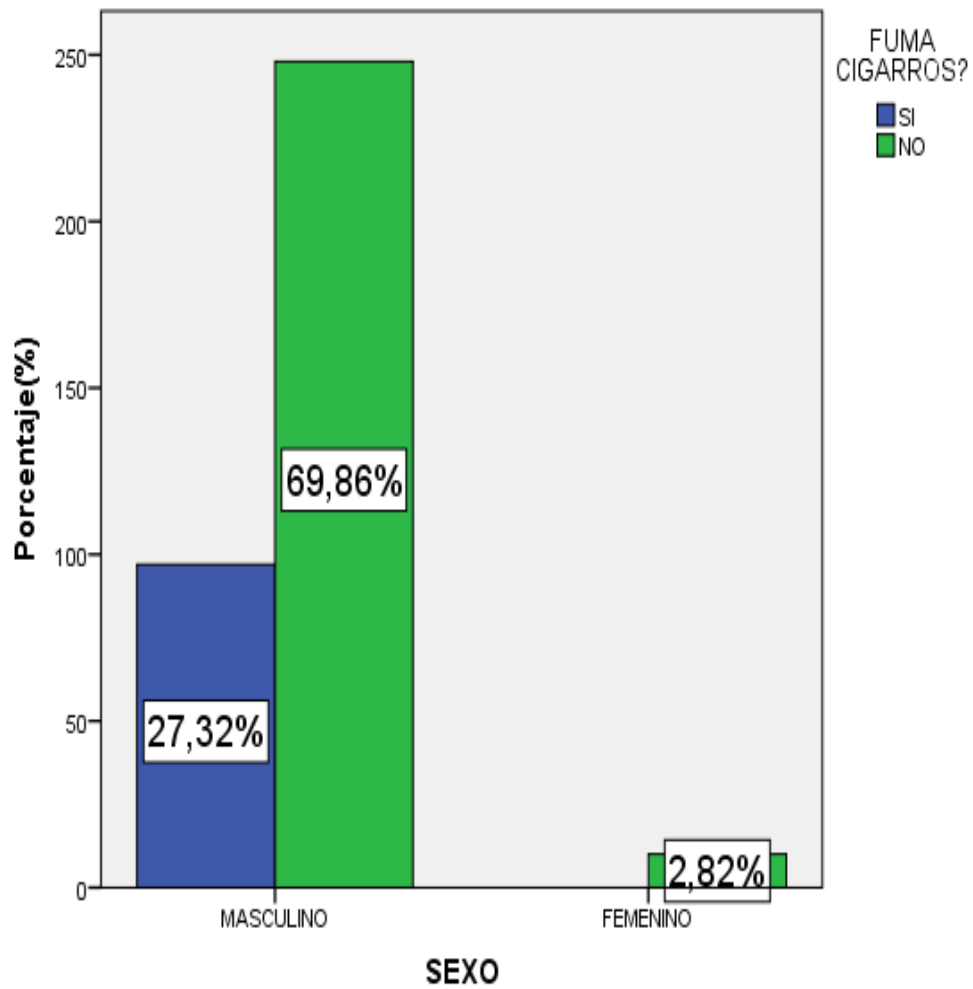


Figura 19. Distribución del personal militar del Ejército según sexo y factores conductuales (Tabaquismo). Tacna – 2018

Fuente: Tabla 25

Tabla 26

Distribución del personal militar según factor conductual (Tabaquismo-frecuencia) Tacna -2018.

EDAD	Frecuencia de consumo de tabaco								Total	
	ninguno		1-7 cigarros al día		1-20 cigarros a la semana		20 a más cigarros al mes		n°	%
	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%		
23-35	126	35,49	11	3,10	21	5,92	30	8,45	188	52,96
36 -47	93	26,20	7	1,97	9	2,54	8	2,25	117	32,96
48 -60	41	11,55	5	1,41	4	1,13	0	0,00	50	14,08
TOTAL	260	73,24	23	6,48	34	9,58	38	10,70	355	100,00

Fuente: Datos de la Encuesta realizada al personal militar .Tacna 2018

Interpretación

Se observa en el Tabla 26 la distribución del personal militar según factor conductual (Tabaquismo-frecuencia) mayor valor porcentual: Ninguno en 35,49 % ,1-7 cigarros al día en 3,10 % ,1-20 cigarros a la semana en 5,92 % ,20 a más cigarros en 8,45 % todos estos datos entre las edades (23-35) años.

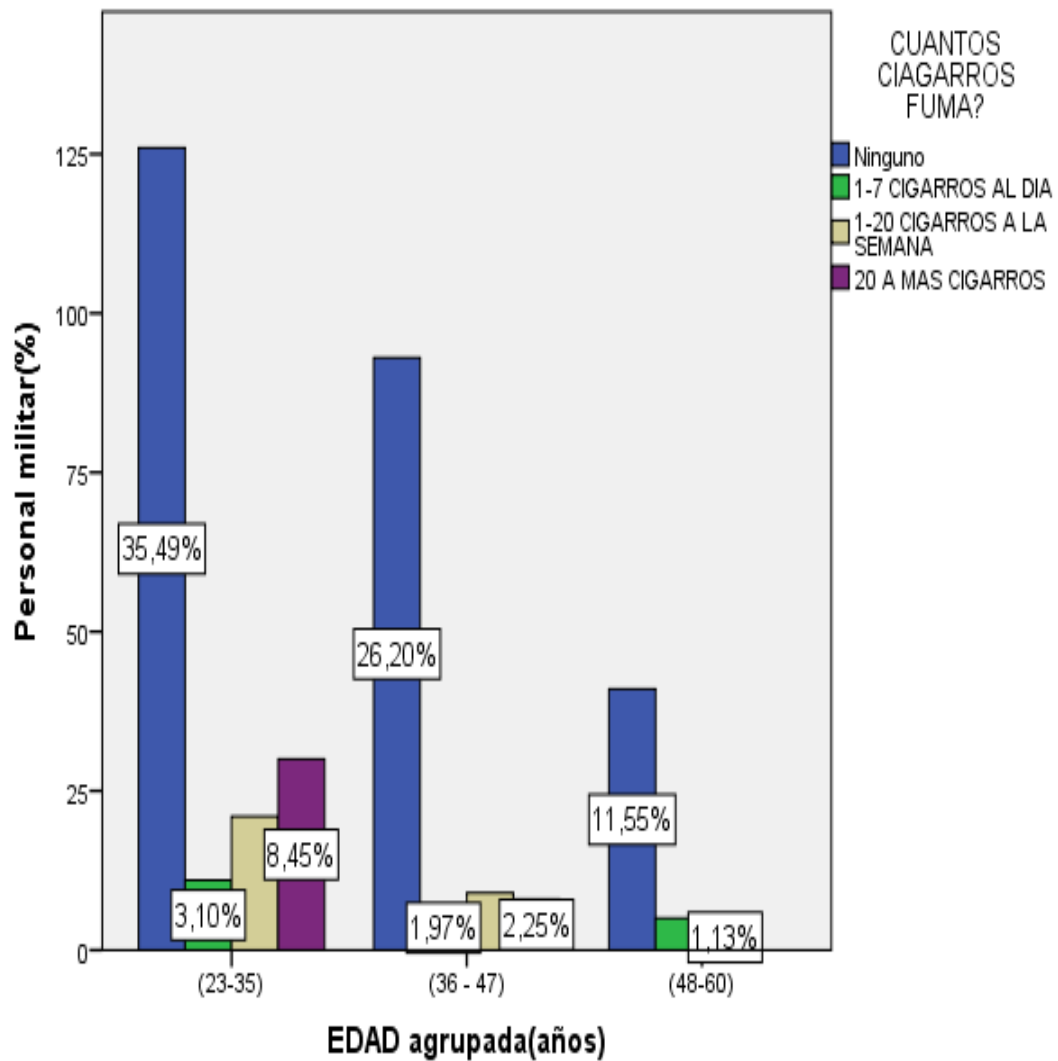


Figura 20. Distribución del personal militar según factor conductual (Tabaquismo- frecuencia) Tacna -2018.

Fuente: Tabla 26

Tabla 27

Distribución del personal militar según sexo y factores conductuales (consumo de alcohol). Tacna- 2018

SEXO	CONSUMO DE ALCOHOL				TOTAL	TOTAL
	SI	%	NO	%		
MAS.	264	74,37	81	22,82	345	97,18
FEM.	6	1,69	4	1,13	10	2,82
TOTAL	270	76,06	85	23,94	355	100,00

Fuente: Datos de la Encuesta realizada al personal militar .Tacna 2018

Interpretación

Se observa en el Tabla 27 la distribución del personal militar según sexo y factores conductuales (consumo de alcohol): consume alcohol 74,37 %, no consume alcohol el 22,82 % en el sexo masculino; consume alcohol 1,69 %, no consume alcohol el 1,13 % en el sexo femenino.

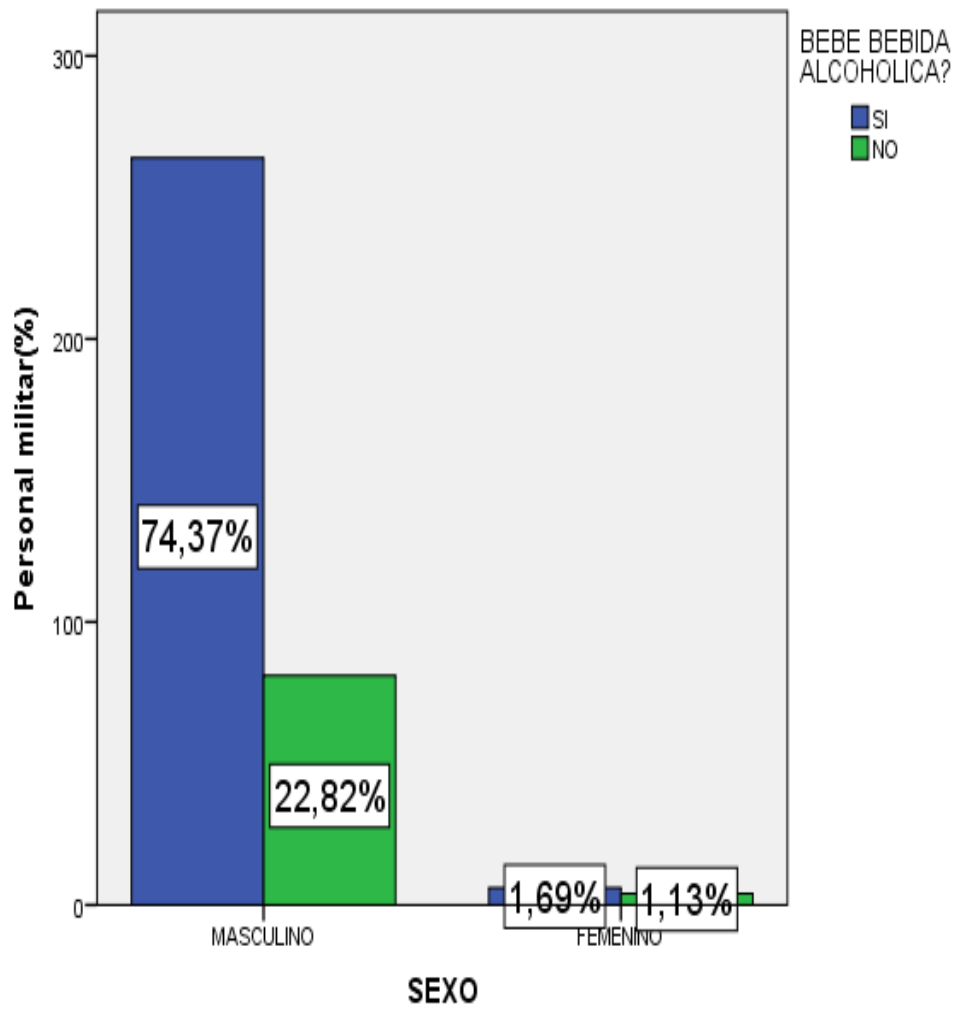


Figura 21. Distribución del personal militar según sexo y factores conductuales (consumo de alcohol). Tacna- 2018

Fuente: Tabla 27

Tabla 28

Distribución del personal militar según edad y factor conductual (consumo de alcohol-frecuencia) Tacna – 2018.

EDAD	Frecuencia de consumo de bebida alcohólica								total	
	ninguno		Diario		1 vez por semana		1 vez por mes		n°	%
	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%		
23-35	35	9,86	1	0,28	53	14,93	99	27,89	188	52,96
36 -47	30	8,45	0	0,00	44	12,39	43	12,11	117	32,96
48 -60	18	5,07	1	0,28	11	3,10	20	5,63	50	14,08
TOTAL	83	23,38	2	0,56	108	30,42	162	45,63	355	100,00

Fuente: Datos de la Encuesta realizada al personal militar .Tacna 2018

Interpretación

Se observa en el Tabla 28 la distribución del personal militar según grupo de edad y factor conductual (consumo de alcohol-frecuencia): ninguno en 9,86 %, diario en 0,28 % entre las edades de 23-35 y 48 -60 años, 1 vez por semana en 14,93 % entre las edades de 23-35 años, 1 vez por mes en 27,89 % entre las edades de 23-35 años.

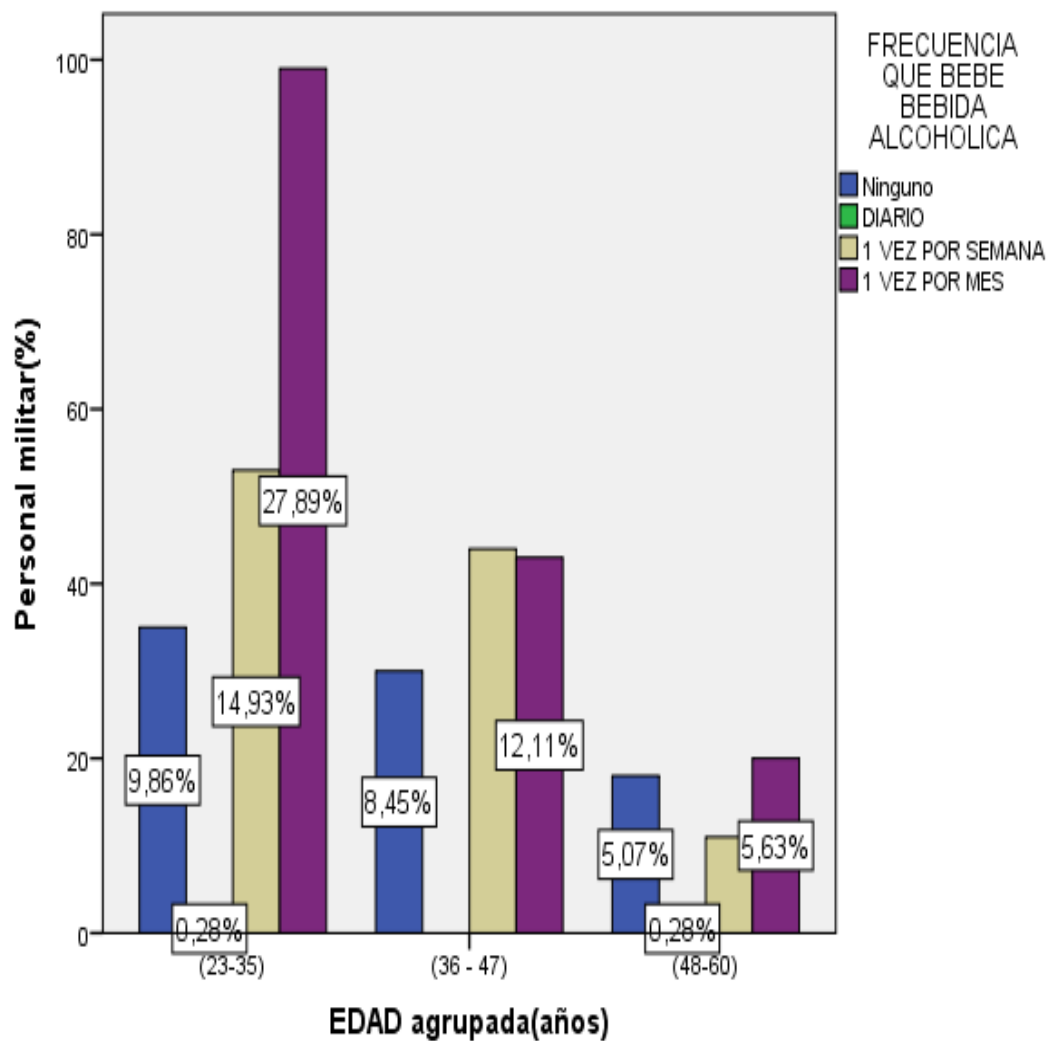


Figura 22. Distribución del personal militar según edad y factor conductual (consumo de alcohol-frecuencia) Tacna – 2018.

Fuente: Tabla 28

Tabla 29

Distribución del personal militar del Ejército según actividad física (sedentarismo). Tacna – 2018

SEXO	ACTIVIDAD FÍSICA				TOTAL	
	SÍ	%	NO	%		
MAS.	339	95,49	6	1,69	345	97,18
FEM.	10	2,82	0	0,00	10	2,82
TOTAL	349	98,31	6	1,69	355	100,00

Fuente: Datos de la Encuesta realizada al personal militar . Tacna 2018

Interpretación

Se observa en el Tabla 29 la distribución del personal militar según sexo y actividad física (sedentarismo): realizan actividad física el 95,49 %, no realiza actividad física el 1,69 % por diferentes razones. En su totalidad el personal militar femenino con 2,82 % realiza actividad física.

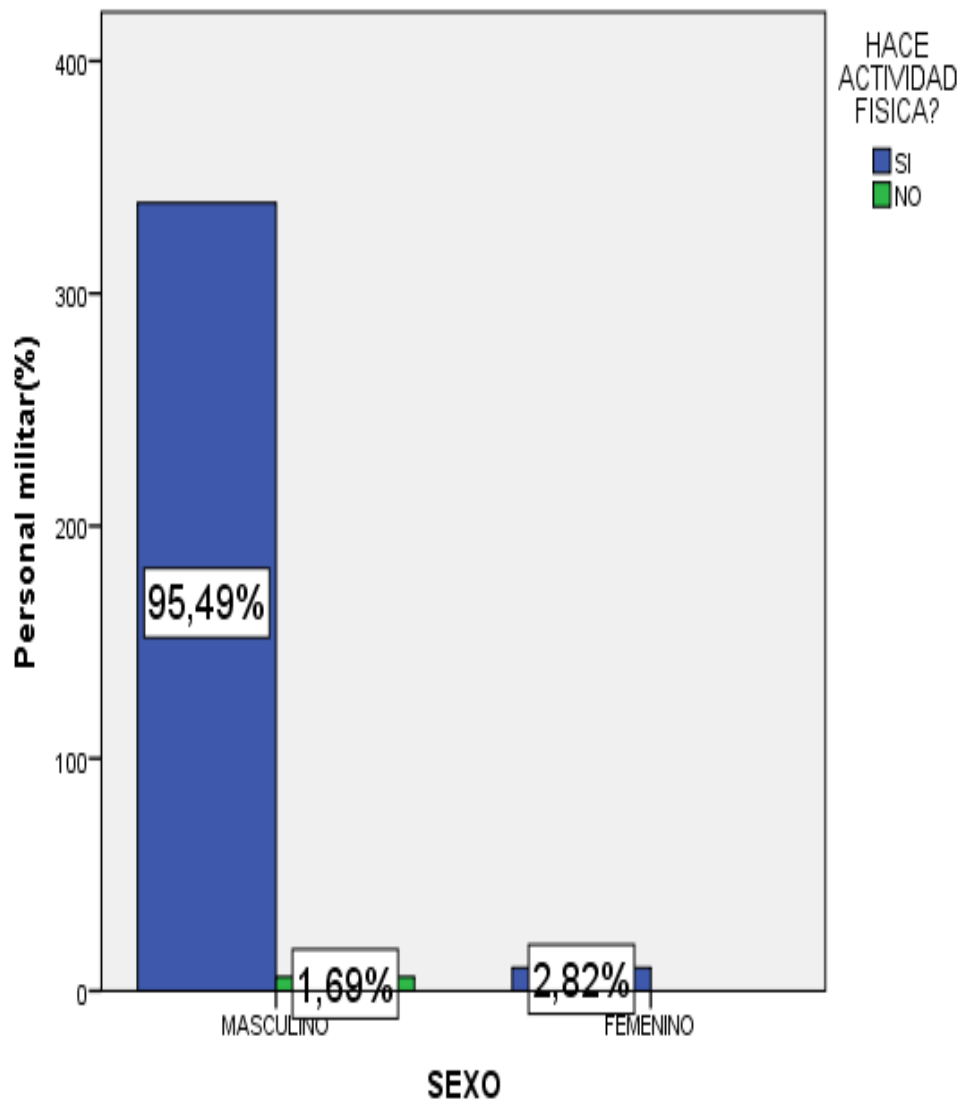


Figura 23. Distribución del personal militar del Ejército según actividad física (sedentarismo). Tacna – 2018

Fuente: Tabla 29

Tabla 30

Distribución del personal militar del Ejército según Grupo de edades y frecuencia de actividad física (Sedentarismo). Tacna-2018.

EDAD	Frecuencia de actividad física (sedentarismo)								total	
	ninguno		1 vez por semana		2 veces por semana		Diariamente		n°	%
	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%		
23-35	0	0,00	23	6,48	62	17,46	103	29,01	188	52,96
36 -47	4	1,13	23	6,48	29	8,17	61	17,18	117	32,96
48 -60	2	0,56	11	3,10	14	3,94	23	6,48	50	14,08
TOTAL	6	1,69	57	16,06	105	29,58	187	52,68	355	100,00

Fuente: Datos de la Encuesta realizada al personal militar .Tacna 2018

Interpretación

Se observa en el Tabla 30 la distribución según grupo de edad y frecuencia de actividad física: Ninguno en 1,13 % entre las edades de 36-47,1 vez por semana en 6,48 % entre las edades de 23-35 y 36- 47 años,2 veces por semana en 17,46 % entre las edades de 23-35 años ,diariamente en 29,01 % entre las edades de 23- 35 años.

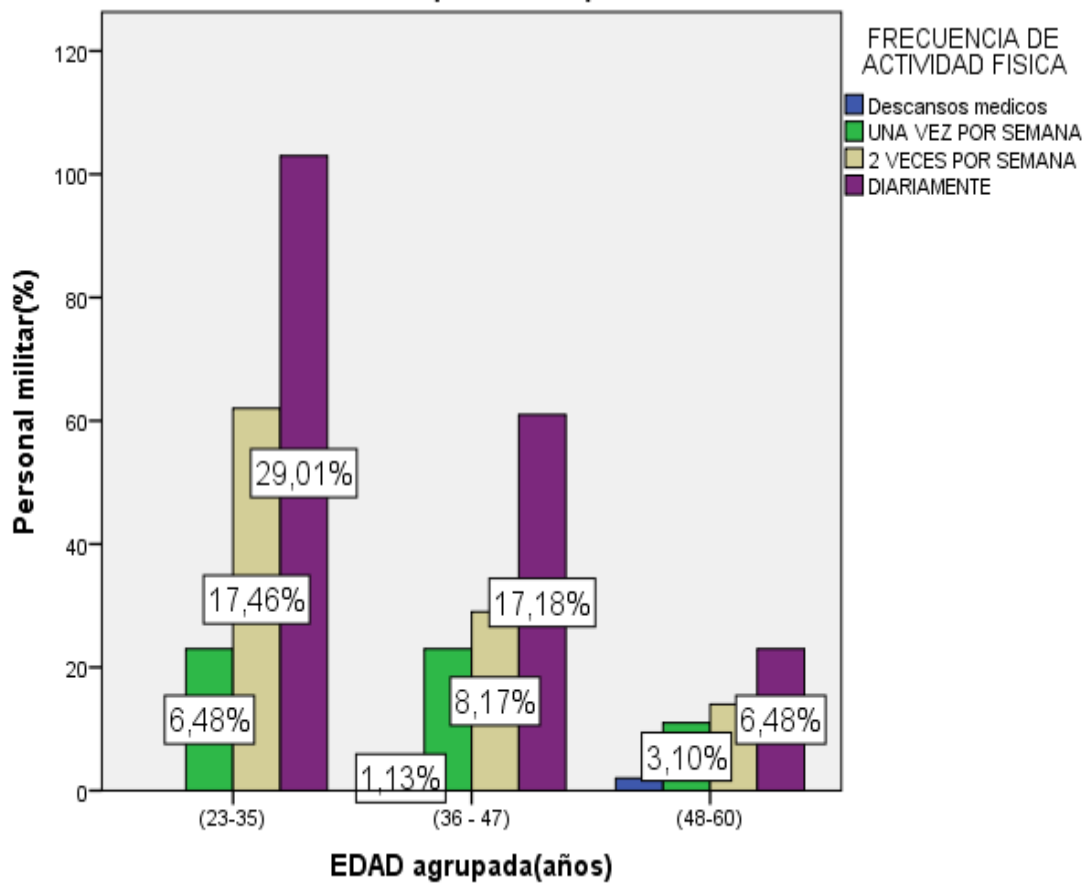


Figura 24. Distribución del personal militar del Ejército según Grupo de edades y frecuencia de actividad física (Sedentarismo). Tacna-2018.

Fuente: Tabla 30

Tabla 31

Distribución del personal militar del Ejército expuesta a factores de riesgo para enfermedades cardiovasculares Tacna 2018.

Edades	Hipercolesterolemia		Hipertrigliceridemia		Hiperglicemia		Obesidad		Con riesgo	
	N°	%	N°	%	N°	%	N	%	N	%
23-35	1	1,39	1	1,14	1	12,50	19	35,19	22	9,91
36-47	45	62,5	53	60,23	6	75	29	53,70	133	59,91
48-60	26	36,11	34	38,64	1	12,50	6	11,11	67	30,18
Total	72	100	88	100	8	100.0	54	100.00	222	100.00

Fuente: Historias clínicas y fichas de control. Tacna 2018

Interpretación

En la Tabla 31, se puede apreciar, del personal militar evaluados que están expuestos en enfermedades cardiovasculares: El Nivel de colesterol :Con Hipercolesterolemia del total de 45 (62,5 %) entre las edades de 36 a 47 años y con hipertrigliceridemia del total de 53 (60,23 %) entre las edades 36 a 47 años ,en hiperglicemia del total de 6 (75 %) se encontró entre las edades de 36 a 47 años, en Obesidad del total de 29 (53,70 %) con población con mayor riesgo 133 (59,91 %) entre las edades de 36 a 47 años.

CAPÍTULO VI

DISCUSIÓN

Según estimaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS), las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de mortalidad y discapacidad global, y la proyección de su tendencia para 2030 es negativa. Su prevalencia continúa en aumento, principalmente porque las medidas preventivas implantadas son inadecuadas (3).

Al respecto esta variable se han señalado diferentes enfoques, algunos autores señalan que la utilización de esta como único factor de riesgo predictor de complicaciones cardiovasculares podría ser insuficientes, si no es acompañado por otros factores de riesgo, ya que es un predictor pobre del riesgo individual de enfermar; sin embargo, otros están de acuerdo al señalar que una cantidad importante de estudios prospectivos previos establecieron una relación positiva y directa entre el colesterol total en suero y la cardiopatía coronaria es por esto que el colesterol total constituye el primer lípido sanguíneo que se detecta para valorar el riesgo; en nuestro caso se toma como una variable que señala que existe un aumento de la posibilidad que a mediano plazo los sujetos de este estudio presenten algún tipo de complicación importante (cardiopatía isquémica enfermedad cerebro vascular y artropatía periférica), aunando esto a la presencia de otros factores de riesgo, debido a que rara vez estos se presentan de manera individual o aislada (25).

En el presente estudio se ha encontrado la prevalencia de hipercolesterolemia en el personal militar de 20,29 % (Tabla 1); el resultado obtenido es menor al 49,6 % reportado por Javier Quevedo (15); en otro estudio Segura Vega et al encontraron una prevalencia de hipercolesterolemia en la costa 12,6 %, sierra 7,6 % y la selva 9,4 % (11); Barreda tuvo una prevalencia

menor que la nuestra de 18,75 % (22); en el año 2009 en un estudio realizado por Velasco-Martínez et al en una población de Chiapas - México, la hipercolesterolemia se presentó en 26 % por encima a los valores de 200 mg/dl (17); Parreño Tipan et al encontró una prevalencia de hipercolesterolemia de 46,0 % superior a nuestro estudio.

Al relacionar el colesterol con el factor sexo Tabla 2, se encontró que los hombres mostraron mayor prevalencia, obteniendo hipercolesterolemia 14,37 % para el colesterol riesgo moderado y 5,92 % con alto riesgo de colesterol, siendo las mujeres sin riesgo ya que se solo se llegó a encuestar a población menores de 30 años, sin significación estadística, el personal femenino en el Ejército se inician como personal militar de carrera desde el año 1999, es el motivo de los valores porcentuales de colesterol son nulos. Al respecto Javier Quevedo (15) reporta mayor prevalencia de hipercolesterolemia en varones con 57,6 % y en mujeres con 34,3 %. Al respecto Dra. Claudia Navarrete Briones, Dr. Ricardo Cartes-Velásquez, (14) reporta hipercolesterolemia 9,1 % en hombres y 8,4 % en mujeres. BACH. Karina Virginia Bustinza Quiñones En el 2014 Puno (20) En colesterol el 80 % del sexo femenino deseable y masculino 77 %.

La Tabla 3 muestra la relación entre el colesterol y la edad, se puede apreciar que se incrementa la prevalencia de hipercolesterolemia, obteniéndose los valores más elevados en el grupo etario de 36 a 47 años, con porcentajes de 8,73 % para riesgo moderado de colesterol y 3,94 % con colesterol de riesgo alto en edades de 36 a 47 años respectivamente, que son inferiores a los encontrados por Parreño Tipan et al (21) quien estudio en pacientes adultos en Lima Metropolitana encontró los porcentajes de 36,5 % para riesgo moderado de colesterol y 38,7 % para colesterol de alto riesgo en un grupo etario de 51 a 60 años, en pacientes mayores de 50 años los valores porcentuales de colesterol decrecen, lo que se explicaría probablemente porque a partir de esa edad el metabolismo lipídico tiende a estabilizarse con respecto a pacientes jóvenes (21).

En cuanto a la prevalencia de hipertrigliceridemia se encontró el 24,79 %: Con riesgo moderado en 8,73 %, con triglicéridos de riesgo alto con 16,06 % (Tabla 4), esto quiere decir de nuestra población de estudio tiene triglicéridos considerados que van en aumento, lo cual es menor al 49,3 % reportado por Parreño Tipan et al (21), resultado menor al 61,30 % reportado por Barreda Vásquez et al (22).

Al relacionar los triglicéridos según la variable sexo (Tabla 5), se observa que los mayores porcentajes de hipertrigliceridemia, recae en el sexo masculino, la población de mujeres en el Ejército es relativamente joven; puede verse que los triglicéridos normales, riesgo moderado y alto riesgo, se obtuvo: 72,39 %, 8,73 %, 16,06 % de la población masculina, Rosas A. et al (23), a diferencia de nuestro estudio, obtuvo mayor prevalencia de hipertrigliceridemia en hombres 19,5 %.

Al relacionar los triglicéridos con la edad (Tabla 6), se observa que los valores de triglicéridos aumentan según la edad, obteniéndose los valores más altos, del nivel de triglicéridos según edad y triglicéridos: riesgo alto el 10,70 % en el grupo etario de 47 a 60 años.

En el presente estudio se ha encontrado en el nivel de glucosa como factor de riesgo a diabetes Mellitus tipo 2 del 2,26 % (Tabla 7), inferior al 3,3 %; en la costa 4,3 %; en la sierra 2,1 %; en la selva 3,9 %; reportado por Segura Vega et al (11); en otro estudio reportado por Barreda Vásquez et al encontraron 3,37 % (22).

Al relacionar el nivel de glucosa con el factor sexo (Tabla 8), se encontró que los hombres mostraron mayor porcentaje en el nivel de glucosa, obteniéndose un 1,41 % para niveles de glucosa elevada; 0,85 % para niveles de alto riesgo; frente al 2,82 % con niveles normales en mujeres, sin significación estadística; Al respecto Barreda Vásquez et al (22) reporta mayor prevalencia diabetes mellitus en varones.

La Tabla 9 muestra la relación entre el nivel de glucosa y la edad, se puede apreciar que conforme aumenta la edad, se incrementa la prevalencia del factor de riesgo a la diabetes, obteniéndose los valores más elevados en el grupo etario de 36 a 47 años, con porcentajes de 0,85 % para elevado y 0,85 % para alto riesgo en edades de 36 a 47 años , que son inferiores a los encontrados por Barreda Vásquez et al (22) quien estudió a pacientes adultos en Tacna encontró los porcentajes de 7,4 % para riesgo elevado y 3,08% para diabetes en un grupo etario de 41 a 60 años.

En la prevalencia de hipertensión se encontró la pre-hipertensión fue de 11,55 % (Tabla 10), en consecuencia se reportó hipertensión arterial por Barreda Vásquez et al (22) quien obtuvo un 13,94 %, Segura Vega et al encontró hipertensión arterial en su estudio el 23,7 % (11).En el presente estudio no se encontró hipertensión.

Al relacionar la hipertensión arterial con el factor sexo, (Tabla 11), se encontró que los hombres mostraron mayor prevalencia de pre- hipertensión, obteniéndose un 85,63 % para presión arterial normal y 11,55 % para pre-hipertensión y en mujeres se presentaron con valores normales, se explica la población femenina su edad promedio en las Fuerzas Armadas es 30 años. Barreda Vásquez encontró una prevalencia en el sexo masculino de 25,55 % y en sexo femenino de 8,2 %.(22)

En la (Tabla 12) muestra la relación entre HTA y la edad se puede apreciar que conforme aumenta la edad, se incrementa la prevalencia de pre-hipertensión, obteniéndose valores en el grupo etario de 36 a 47 años con porcentajes de 7,61 %, similar a lo encontrado por Barreda Vásquez et al (22), encontró una mayor prevalencia en el grupo etario de mayores de 40 años. Edward Eusebio Barboza Palomino reporta (18), el 63,3 % de casos de hipertensión arterial están distribuidos entre 55 y 64 años y van en aumento, del cual tiene esa progresión este estudio..

Los valores obtenidos para IMC, bajo peso de 0,56 %, normal el 28,45 % de sobrepeso 55,77 %, de obesidad 15,21 %, respectivamente (Tabla 13), comparando en este estudio es superior al sobrepeso, quien obtuvo 38 % e superior para obesidad 12,0 % con el de Parreño Tipan et al (21). Karina Virginia Bustinza en un estudio de “Factores predisponentes de enfermedades cardiovasculares en estudiantes universitarios de la universidad Nacional del Altiplano_Puno, enero-abril 2014”. Encontró una diferencia notable con la prevalencia de sobrepeso de 20 %, obesidad moderada fue de 7 %, y 3 % de obesidad severa (20). Estudio que es similar a nuestro estudio (11); Segura Vega et al encontraron valores inferiores a comparación al presente estudio, una prevalencia de obesidad de 11,4 % y sobrepeso 34,6 % valores que no coinciden con el presente estudio .

Al evaluar el IMC frente al variable sexo (Tabla 14) se observa que los pacientes del sexo masculino presentan los mayores porcentajes de sobrepeso 54,93 %, obesidad 15,21 % frente al género femenino con sobrepeso con 0,85 % respectivamente. En comparación este estudio es superior para el género masculino con prevalencia del 28,47 % es inferior para el sexo femenino con un 30,47 % Barreda Vásquez et al (22); por el contrario a los encontrados por Parreño Tipan et al (21) en sus estudios los pacientes del sexo femenino presentan mayor porcentaje de sobrepeso 67,1 % y obesidad 71,3 %, y el sexo masculino 32,9 % de sobrepeso y 28,7 % de obesos. BACH. Karina Virginia Bustinza Quiñones En el 2014 Puno (20) el sexo femenino 60 % normal, el 23 % sobrepeso, el 7 % desnutrición moderada, el 7 % desnutrición leve y 3 % obesidad severa. Sexo masculino 70 % normal, 20 % sobrepeso es menor a este estudio, 7 % obesidad moderada, en comparación es menor a este estudio, 3 % desnutrición leve.

Al confrontar el IMC frente a la variable edad (Tabla 15), los resultados muestran un aumento paulatino de sobrepeso y obesidad conforme aumenta la edad, en donde el mayor porcentaje de sobrepeso 27,61 % se halla en las edades de 23 a 35 años y la prevalencia de obesidad con 8,73 % recae dentro

del grupo etario de 36 a 47 años, estos resultados coinciden con las de Parreño Tipan et al (21), quienes también observan aumento progresivo del IMC conforme aumenta la edad.

Se tomó como perímetro abdominal (Tablas 16 y 17) de riesgo en varones una cifra ≥ 94 cm y ≥ 80 cm En mujeres, la predominancia de anomalías en relación al sexo en varones se encuentra en el presente estudio el nivel (PAB): Elevado en 32,68 %, muy elevado en 24,79 % y en mujeres el elevado en 1,41 %, sin significación estadística, el estudio realizado por Barreda Vásquez et al (22), encontró valor inferior con 31,4 % para el género masculino.

Al analizar el consumo de tabaco (Tabla 18 y 19) en el personal militar se encontró una prevalencia de 27,32 % en varones entre edades 23 a 35 años, presentándose con mayor frecuencia en varones, una cifra similar de tabaquismo fue reportado por Segura Vega et al (11) en un estudio de Factores de Riesgo, la cual representó 26,1 %; en el año 2006, Barreda Vásquez et al (22), encontró mayor porcentaje de tabaquismo en un 36,2 % de su población de estudio. . Dra. Claudia Navarrete Briones, Dr. Ricardo Cartes Velásquez, en el año 2013 Chile ,en su trabajo de investigación “Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en comunidades pehuenches, Chile(14) en comparación al estudio es menor el tabaquismo de 18,2 % en hombres y 9,9 % en mujeres.

Al analizar el consumo de alcohol (Tablas 20 y 21) en varones el 74,37 % y 1,69 % en mujeres de la población militar encuestadas, esta prevalencia es superior si se compara con el 67,2 % la encontrada por Barreda Vásquez et al (22), en la población de estudio se encontró el consumo alcohol en 67.2 % que en comparación con el presente estudio sería menor. .

Al analizar la actividad física (Tablas 22 y 23),) la actividad física en edades 23 a 35 años es 52,96 %, en edades de 35 a 47 años 31,83 %, y edades de 47 a 60 es 13,52 %, en varones 1,69% de la población militar encuestadas que no realiza actividad física por motivo de descanso médico en varones , en damas

dejan de realizar actividad física en etapas de embarazo y descanso médico esta prevalencia es menor si se comparara con el 56,8 % encontrada por Segura Vega de la población no realiza deportes: en la costa 61,3 %, en la sierra 51,7 %, y en la selva el 58,3 %.(11)

CONCLUSIONES

De este trabajo de investigación se desprenden las siguientes conclusiones:

- 1.- El sexo masculino fue el que presentó hipercolesterolemia (20,29 %), hipertrigliceridemia con 24,79 %, factor de riesgo de diabetes Mellitus tipo 2 con 2,26 %. El grupo etario de 36 a 47 años fue el que presentó las mayores prevalencias de hipercolesterolemia (12,67 %), hipertrigliceridemia 14,93%, hiperglucemia 1,70 %, La prevalencia de factor de riesgo de Diabetes Mellitus tipo 2 fue bajo, sin embargo, la glucosa elevada fue del 1,41 %.
- 2.- En el estudio del personal militar del sexo masculino se encontró personas con pre- hipertensión 11,55 %, %. El grupo etario de 36 a 47 años fue el que presentó las mayores prevalencias en pre-hipertensión 7,61 %, Se concluye que el nivel de presión arterial como factor de riesgo la prevalencia es moderada ya que no se encontró hipertensión en este grupo de estudio.
- 3.- En este estudio se pudo encontrar en el personal militar la prevalencia en aumento del IMC (sobrepeso 54,23 %, y obesidad 15,21 %), perímetro abdominal en varones 57,75 % y damas 2,26 %. Entre las edades de 23 a 35 años, se encontró IMC sobrepeso 28,17 %, y obesidad 8,17 % entre las edades de 36 a 47 años, el perímetro abdominal en varones 28,17 %. Se puede concluir que entre las edades de 36 a 47 años presentan mayor factor de riesgo y que el IMC corporal va en aumento en edades de adulto joven.
- 4.- Dentro de nuestro estudio se encontraron otras variables cuya prevalencia es importante señalar, entre estos se pueden mencionar el consumo de tabaco, con una prevalencia de 27,32 % en hombres, la prevalencia de consumo de alcohol en 76,06 % del personal militar, (74,37 % en hombres y 1,69 % en mujeres).
- 5.- La prevalencia de actividad física (sedentarismo) es del 1,69 % en el personal militar mencionan que es por descansos médicos. Y refieren

realizar actividad física el (95,49 % hombres y 2,82 % mujeres). Sin embargo presentan otros factores de riesgo.

RECOMENDACIONES

1. Realizar programas de vigilancia salud y monitoreo para identificar y controlar los factores de riesgo (hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia, hiperglucemia, índice de masa corporal y perímetro abdominal) en el personal militar del Ejército.
2. El Comando de Salud del Ejército mediante la Dirección de Salud de las Personas, Promoción de la salud y Epidemiología deben proponer políticas de promoción y prevención de Enfermedades No Transmisibles por grupos de edad y según sexo.
3. Se debe apoyar a los programas de alimentación saludable, los cuales permitan combatir de manera eficaz la obesidad, para de esta manera controlar las graves complicaciones de salud que se derivan de esta condición.
4. El comando de educación y doctrina debe brindar promoción a la vida saludable, estos programas deben encaminarse a un abordaje temprano de los posibles estilos de vida que influyen en el aumento de riesgo cardiovascular como son el consumo de dietas abundantes en carbohidratos y grasas saturadas; además del consumo de tabaco y alcohol.
5. El comando de educación y doctrina del ejercito debe incluir dentro de su malla curricular curso de salud pública en la escuela militar y escuelas de perfeccionamiento y así formar una sólida cultura de prevención contra las enfermedades no transmisibles

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.- Bayes de Luna, Antoni. López Sendon, José. Cardiología Clínica. 1° Ed. Editorial Masson. España. 2003. p 62
2. World Health Organization. The World Health report 2002: reducing risks, promoting healthy life. Geneva, Switzerland: WHO; 2002. p. 1-230.
3. World Health Organization, World Heart Federation, World Stroke Organization. Global atlas on cardiovascular disease prevention and control. Geneva: WHO; 2011. Disponible en: http://www.who.int/cardiovascular_diseases/publications/atlas_cvd/en/ Acceso el 20 de abril de 2015.
4. Anónimo. Nuevos factores de riesgo en cardiopatía isquémica. Tribuna Médica 2004; 104:2-3.
5. Rodríguez J, Gallardo HM. La carga de la enfermedad en Colombia 1985-1995. Bogotá: Ministerio de Salud, República de Colombia; 1998. p. 60-70.
6. Advisory Board. The Milan declaration: positioning technology to serve global heart health. 5th International Heart Health Conference. Milan, Italy: WHO; 2004. p. 1-32.
7. Manzur F, Arrieta CO. Estudio sociológico y del conocimiento de los factores de riesgo de las enfermedades cardiovasculares en la Costa Caribe Colombiana (Estudio Caribe). Rev Colomb Cardiol 2005; 12:122-8.

8. Pearson TA, Blair SN, Daniels SR, Eckel RH, Fair JM, Fortmann SP et al. AHA guidelines for primary prevention of cardiovascular disease and stroke. *Circulation* 2002; 106:388-91.
9. Bakhru A, Erlinger TP. Smoking cessation and cardiovascular disease risk factors: results from the Third National Health and Nutrition Examination Survey. *PLoS Med* 2005; 2:e160.
10. Magnus P, Beaglehole R. The real contribution of the major risk factors to the coronary epidemics: time to end the "only-50%" myth. *Arch Intern Med* 2001; 161:2657- 60
11. Segura Vega L., Regulo Agusti C, Parodi Ramírez J, e investigadores del estudio Tornasol. Factores de Riesgo de las Enfermedades Cardiovasculares en el Perú. (Estudio TORNASOL) *Revista peruana de Cardiología* Mayo - agosto 2006 Vol. XXXII N° 2
12. Saldaña Del Piélago Miluska: Informe N° 008-10/MSDP/AUDIT MED del 15 junio de 2010 al Comando de Salud del Ejército; "Informe de resultados de los factores de riesgo en el personal de oficiales, técnicos y suboficiales con 45 años o más que rindieron el examen médico y dental anual AF/ 2009 en la guarnición de Lima"
13. Chaves G, Brítez N, Maciel V, Klinkhof A, Mereles D. Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en una población adulta ambulatoria urbana: estudio AsuRiesgo, Paraguay. *Rev Panam Salud Pública*. 2015; 38(2):136–43.
14. Navarrete Briones C, Cartes Velásquez R. Prevalencia de factores de Riesgo cardiovascular en comunidades pehuenches, Chile. *Rev Med Electrón [Internet]*. 2013 Ene-Feb [citado:fecha de acceso];36(1). Disponible

en:<http://www.revmatanzas.sld.cu/revista%20medica/ano%202014/vol1%202014/tema05.htm>

15. Quevedo Aguado Luis Javier, en su trabajo de investigación “Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en población laboral de la Comunidad de Madrid”, Madrid (2014). Pag (8-9)
16. Maldonado Villalón José Arturo, Cortés Gallegos Nalda Ludvina, Gómez Alonso Carlos, Ortiz González María de Jesús. Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en poblaciones: Rural, suburbana y urbana de los estados de Guanajuato y Michoacán Rev. Mex. Cardiol vol.23 no.3 México jul. /sep. 2012.
17. Velasco Martínez A, Jiménez Cruz F, Higuera Domínguez de la Piedra y Bacardí Gascón. “Obesidad y resistencia a la insulina en adolescentes de Chiapas México 2009”. Nutr. Hosp. vol.24 no.2 Madrid mar./abr. 2009
18. Barboza Palomino, Edward Eusebio. Prevalencia de principales factores de riesgo para las enfermedades cardiovasculares y la diabetes mellitus en población de 18 a 64 años del distrito de Ayacucho. Provincia de Huamanga, Departamento de Ayacucho – 2013 pág. V
19. Núñez Robles, Eloísa et al. Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular y riesgo metabólico en escolares, universitarios y mujeres de organizaciones sociales de base en distritos de Lima, Callao, La Libertad y Arequipa, Perú 2011. Rev. Perú. Med. Exp. Salud pública [online]. 2014, vol.31, n.4, pp.652-659. ISSN 1726-4634.
20. Bustinza Quiñonez Karina Virginia. “Factores predisponentes de enfermedades cardiovasculares en estudiantes universitarios de la Universidad Nacional del altiplano-Puno, enero – abril 2014” Puno - Perú. pág. 1.

21. Parreño Tipan Juan M., Gutiérrez Paredes Elmer, Colesterol y Triglicéridos y su relación con el Índice de Masa Corporal en pacientes adultos en Lima metropolitana 2008- 2009.
22. Barreda Vásquez Ronald Guillermo, Santos Condori Javier Luís, Sakuray Montalvo Silvia Isabel, Villanueva Roque Javier Clemente, Delgado Vargas Irma Sofia, Avendaño Cáceres Miriam Alicia, et al. "Prevalencia de Factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares en mayores de 18 años de los distritos de Tacna, Gregorio Albarracín, ciudad Nueva, Tarata y Candarave". Setiembre 2005 a mayo 2006, Perú. Pág. (6-8)
23. Rosas A. Ángel; Lama G. Giancarlo; Llanos-Zavalaga F. Dunstan Y. Jorge. "Prevalencia de obesidad e hipercolesterolemia en trabajadores de una institución estatal de Lima – Perú 2001".
24. MINISTERIO DE SALUD - OFICINA GENERAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA. Principales causas de mortalidad por sexo Perú - año 2011. [Citado 8 julio] Disponible en: <http://www.minsa.gob.pe/estadisticas/estadisticas/Mortalidad/Macros.asp>
25. Soto Linares, Carlos. Congreso Internacional sobre Envejecimiento y Salud Publica: Epidemiología de las enfermedades crónicas no transmisibles en las personas mayores en el Perú. [Citado 8 julio] Disponible en: <http://www.medicina.usmp.edu.pe/investigación/2012/Congreso%20USMP%20ECNT%202012/Segundo%20Dia/Epidemiología%20de%20las%20enfermedades%20cronicas%20no%20transmisibles.pdf>
26. Organización Mundial de la Salud. Prevención y control de las enfermedades no trasmisibles: aplicación de la estrategia mundial. Informe de la Secretaria. 2008; 61ª Asamblea Mundial de la Salud.

27. Sentí M, Masía R, Pena A, Elosua R, Aubo Bosch M, et al. Antropometric and dietary determinants of blood levels of HDL cholesterol in a population-based study the REGICOR study, researchers of de REGICOR study. *Rev. Esp. Cardiol.* 1998; 51:979-987.
28. San Vicente Blanco, Ricardo; Pérez Irazusta, Iciar; Ibarra América, Josu (2008). San Vicente Blanco, Ricardo, ed. *Guía de práctica clínica sobre el manejo de los lípidos como factor de riesgo cardiovascular*. Vitoria-Gasteiz: Osakidetza. ISBN 9788469124345. Consultado el 30 de julio de 2017.
29. Brunzell, John D (2007). «Hypertriglyceridemia». *New England Journal of Medicine (Mass Medical Soc)* 357 (10): 1009-1017.
29. Hokanson, John E, Austin, Melissa A (1996). «Plasma triglyceride level is a risk factor for cardiovascular disease independent of high-density lipoprotein cholesterol level: a metaanalysis of population-based prospective studies». *Journal of cardiovascular risk (SAGE Publications)* 3 (2): 213-219.
30. Colucello M, Tenconi MT, Rabagliati C, Piazza M, orlandini M. Cornalba C. Prevalence of risk factors for ischemic heart disease in a northern Italian adult population. *Ann Ig.* 2006 Feb; 18:23-30.
31. Urbina N. Castillo Y. Estudio clínico-epidemiológico de la hipertensión arterial en el centro médico Bagua- ESSALUD.
32. Castells Bescos, Eva. Bosca Crespo, Antonio. *Hipertension Arterial*. [Citado 3 agosto]. Disponible en: <http://www.medynet.com/usuarios/jraguilar/Manual%20de%20urgencias%20y%20Emergencias/htaurg.pdf>
33. Programa de Actividades Preventivas y de Promoción de la Salud (PAPPS) de la Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria. *Prevención de enfermedades Cardiovasculares*, disponible en línea. España. Disponible

en: <http://www.papps.org/upload/file/adulto%20cardiovascular.pdf>. Fecha de visita: 02 de febrero de 2014.

34. Chobanian A, Bakris G, Black H, Cushman W, Green L, Izzo J, et al. (2003). Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. American Heart Association. Hypertension 2003; 42:1206-1252.
35. Seclen S, Leey J. Prevalencia de Diabetes Mellitus, Hipertensión arterial, Hipercolesterolemia y obesidad como factores de riesgo coronario y cerebrovascular en población adulta de la costa sierra y selva del Perú.
36. Ford E, Mokdad A. Trends in waist circumference among US adults. Obesity research 11; 1223-1231 (2003).
37. Piedrola Gil G. Medicina preventiva y Salud Publica. 8ª ed. Barcelona etc.: Salvat; 1988.
38. Health Canada Publication Center (2005), Canadian Guidelines for Body Weight Classification in Adults: Application in Clinical Practice to Screen for Overweight and Obesity and to Assess Disease Risk. CMAJ 172 (8):995-998. Disponible en: <http://www.cmaj.ca/cgi/reprint/172/8/995.pdf>. Acceso 20 de agosto de 2010.
39. Zhu S.; Wang Z. Waist circumference and obesity-associated risk factors among whites in the third national health and nutrition examinations surveys. The Am. J. of Clinical Nutrition. Vol. 76; No. 4; 743; Oct. 2002.
40. Health Canada Publication Center (2005), Canadian Guidelines for Body Weight Classification in Adults: Application in Clinical Practice to Screen for Overweight and Obesity and to Assess Disease Risk. CMAJ 172 (8):995-998.

Disponible en: <http://www.cmaj.ca/cgi/reprint/172/8/995.pdf> .Acceso 20 de agosto de 2010.

41. Rosas Peralta M, Lara Esqueda A, Pastelin Hernandez G, Velásquez Monroy O, Martínez Reding J, Méndez Ortiz A, et al. National Re-survey of Arterial Hypertension (RENATHA).Mexican consolidation of the cardiovascular risk factors. National follow-up cohort. Arch Cardiol Mex. 2005 mar; 75(1):96-111.
42. Argimon Pallas Josep M., Jiménez Villa Josep. "Métodos de investigación Clínica y epidemiología .Tercera Edición.27-101
43. Carrasco Díaz S." Metodología de la investigación científica. Pag 159-180
44. Villarreal Ríos Enrique. "El protocolo de investigación en las ciencias de la salud". Pag 51-99

ANEXOS

Anexo 1

ENCUESTA

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

I. CARACTERIZACIÓN DEL ENTREVISTADO

01.- ¿Cuál es su género?

1. Masculino
2. Femenino

02.- ¿Cual su estado civil?

1. Soltero
2. Casado
3. Conviviente
4. Divorciado
5. Viudo
6. Separado

03. ¿Qué edad tiene?

04. ¿Qué grado tiene?

II. CIGARRILLOS

05. ¿Fuma cigarrillos?

1. Sí
2. No

06. ¿Cuántos cigarrillos fuma?

1. 1-7 cigarrillos al día
2. 1-20 cigarrillos a la semana
3. Más de 20 cigarrillos al mes

III. ACTIVIDAD FÍSICA

07. ¿Practica deporte o realiza actividad física?

1. No
2. Si

08 ¿Con qué frecuencia realiza actividad física?

1. Una vez por semana
2. Dos veces por semana
3. Diariamente

09. ¿Con qué intensidad realiza actividad física?

1. Leve
2. Moderada

3. Alta

IV ALCOHOL

10 ¿Toma usted bebidas alcohólicas (vino, cerveza)?

1. Si
2. No

11. ¿Con que frecuencia usted bebe cerveza, vino, pisco?

1. Diario
2. Una vez por semana
3. Una vez al mes

12. ¿Qué bebida toma?

1. Cerveza
2. Vino
3. Pisco
4. Whisky
5. Otros.....

ANEXO 02

COSALE

FICHA Nº

FICHA DE EXAMEN MEDICO DE CONTROL ANUAL

1. APELLIDOS Y NOMBRES:		2. GRADO		3. ARMA Y/O SERVICIO	
4. Nro. ADMINISTRATIVO		5. UNIDAD		6. LUGAR DE EXAMEN	
7. FECHA NACIMIENTO		8. EDAD	9. FECHA DE EXAMEN	10. DIGITADOR	
11. TELEFONO		12. EMAIL			

EXAMEN MEDICO

<p>1 ANTECEDENTES. PERITAJES..... HEREDITARIOS..... PERSONALES.....</p>	<p>9. APARATO GENITO URINARIO EX. CLÍNICO..... EX.GINECOLOGICO (DAMAS).....</p>
<p>2. EXAMEN ANTROPOMETRICO TALLA:..... PESO.....NUTRICION:.....OBS..... MEDIDAEN cm:.....ABDOMEN.....CADERA.....</p>	<p>10. APARATO LOCOMOTOR EX.CLÍNICO..... OTROS.....</p>
<p>3. PIEL Y LINFÁTICOS EX.CLÍNICO:..... GANGLIOS, BAZO:.....</p>	<p>11. EX. SALUD MENTAL * EXAMEN NEURO PSIQUIÁTRICO EX.CLÍNICO.....E.E.G..... * EVALUACION PSICOLÓGICA (OPCIONAL) DIAGNÓSTICO:..... </p>
<p>4. APARATO RESPIRATORIO EX.CLÍNICO:..... EXTRADIOLÓGICO:..... OTROS:.....</p>	<p>12. EX. LABORATORIO (RESUMENES) * BIOQUIMICA SANGRE:..... *HEMOGRAMA:..... *ORINA:..... *SEROLÓGICO.(VDRL)..... .HIV..... *PAPANICOLAU (DAMAS)..... * INMUNOLOGICOS: ANTI HVC..... HBS Ag.....</p>
<p>5. APARATO CARDIOVASCULAR EX.CLÍNICO:..... PA:..... FC:.....FR:..... EKG:..... OTROS.....</p>	<p>13. RESUMEN EXAMENES ESPECIALES (> DE 50 AÑOS) * ESPIROMETRIA..... *ENDOSCOPIA ALTA..... *COLONOSCOPIA..... *BIOPSIAGASTRICA..... *ECOGRAFIA ABDOMINAL..... *ECOGRAFIA RVP..... *ECOCARDIOGRAFIA..... *ERGOMETRIA..... *AUDIOIMETRIA..... *MARC HISTOQUIMICOS..... *SCORE CALCIO..... *DOPPLER CAROTIDEO.....</p>
<p>6. EXAMEN OTORRINOLARINGOLOGICO NARIZ..... OROFARINGE:..... OIDODER..... OIDO IZQ..... OTROS EXAMENES..... </p>	
<p>7. EXAMEN OFTALMOLOGICO EX.CLÍNICO:..... OJODER..... .OJO IZQ..... OTROS EXAMENES..... PRESION OCULAR :OJO DER..... .OJO IZQ.....</p>	
<p>8. APARATO DIGESTIVO EX.CLINICO..... OTROS.....</p>	<p style="text-align: center;">_____ SELLO Y FIRMA DEL MEDICO INTERNISTA</p>

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Prevalencia de factores de riesgo en enfermedades cardiovasculares del personal militar del Ejército Tacna Perú 2018.

Este formulario de consentimiento informado se dirige a todo el personal militar que pasa su examen médico anual, llenara la encuesta y toma de muestra de sangre para el análisis en laboratorio con la finalidad de determinar la Prevalencia de factores de riesgo en enfermedades cardiovasculares del personal militar del Ejército.

PARTE I SECCION DE INFORMACION

La Prevalencia de factores de riesgo en enfermedades cardiovasculares del personal militar del Ejército, si se logra una adecuada medición podría ayudarnos a determinar que personal necesitan tratamiento y prevención de las enfermedades cardiovasculares.

La existencia de factores de riesgo se atribuirá a una implementación terapéutica ideal, los factores no modificables de los factores de riesgo: edad, sexo, raza. La identificación de los factores modificables: diabetes, tabaquismo, hipertensión arterial, sedentarismo, obesidad.

Investigación y financiamiento

Actualmente trabajo en el Servicio de Medicina Preventiva donde se realiza el examen médico anual a todo el personal del Ejército de la guarnición de Tacna.

El financiamiento del presente estudio lo realizara el Comando de Salud del Ejército en cuanto al material del laboratorio y los médicos especialistas los pondrá el Policlínico Militar.

Objetivo

El objetivo del presente estudio es determinar la Prevalencia de factores de riesgo en enfermedades cardiovasculares del personal militar del Ejército Tacna Perú 2018.

Tipo de estudio

Se realizara un estudio descriptivo trasversal, esta investigación incluirá toma de muestra de sangre, también se le solicitara responder un cuestionario los cuales se realizara una sola vez.

Participación

La participación en esta investigación es totalmente voluntaria, lo cual pueden elegir participar o no, si elige participar puede cambiar de idea y dejar de participar en cualquier momento.

Procedimiento a realizar

Si usted acepta participar en el estudio como se lo mencionamos más adelante le pediremos que responda unas preguntas de un cuestionario, totalmente relacionada al evento de estilos de vida. Se recolectaran muestras de sangre venosa de todo el personal militar, previo consentimiento informado, se tendrá confidencialidad de los datos obtenidos, se tendrá la aprobación mediante un consentimiento informado donde se detallara comprensiblemente las generalidades del estudio no habrá procedimientos mayores (cirugías, procedimientos invasivos) ni aplicación de fármacos en fase de experimentación.

Descripción del proceso

Los pasos del estudio son los siguientes: primero se le invitara a participar del estudio, para lo cual se le entregara este documento llamado consentimiento informado, lo cual podrá leer en ese momento o llevárselo a su casa para leerlo con calma, para que decida si desea participar si acepta participar en el estudio podrá contactarnos en el policlínico militar.

Duración del estudio

La investigación durara 06 meses en total durante ese tiempo será necesario que venga al Centro de salud militar del Ejército una sola vez para realizar el cuestionario que durará aproximadamente 30 minutos. Luego de los 06 meses se finalizará la investigación.

Riesgos

En este estudio no existe ningún riesgo para la salud física o mental ya que no se

le dará ningún medicamento ni se le hará ningún trauma psicológico.

Beneficios

Aunque no recibirá ningún beneficio directo por su participación en el estudio, es probable que su participación nos ayude a encontrar una respuesta a la pregunta de investigación, puede que no haya beneficio para el personal militar en el estado presente de la investigación, pero es altamente probable que generaciones futuras se beneficien.

Incentivos

No se le dará ningún incentivo o regalos por tomar parte de esta investigación.

Confidencialidad

No se compartirá la identidad del personal militar que participa en la investigación, la información que recojamos por este proyecto se mantendrá confidencial, la información que se recoja durante la investigación será puesta fuera del alcance y nadie sino solo el investigador tendrá acceso a verla, la información estará codificado en el lugar del nombre solo el investigador sabrá cuál es su código y se mantendrá la información encerrada en cabina con llave.

Publicación de los resultados

El conocimiento que obtengamos para realizar este estudio de investigación, estará disponible 03 meses después de haberlo terminado, ya que se necesitara tiempo para analizar los datos y preparar la publicación y no tendrá ningún costo para el personal militar, se publicara los resultados en una revista científica para que otras personas interesadas puedan aprender de nuestra investigación.

Derecho a negarse o retirarse

El personal militar no tiene por qué tomar parte en esta investigación si no desea hacerlo, puede dejar de participar en la investigación en cualquier momento que quiera, es su elección y todos sus derechos serán respetados.

Parte II: Formulario de consentimiento

He sido invitado a participar en el estudio de investigación con el propósito de

conocer la Prevalencia de factores de riesgo en enfermedades cardiovasculares del personal militar del Ejército, entiendo que solo tendré que venir en una sola oportunidad, he sido informado de que no existen riesgos para mí, sé que puede que no haya beneficios para mi persona y que no habrá recompensa.

He leído la información proporcionada o me ha sido leída, he tenido la oportunidad de preguntar sobre ella y se me ha contestado satisfactoriamente las preguntas que he realizado, consiente y voluntariamente participo en esta investigación como participante y entiendo que tengo el derecho de retirarme de la investigación en cualquier momento.

Nombre del PARTICIPANTE.

--

Nombre del INTREVISTADOR

--

FIRMA del participante

--

Hora de INICIO de la entrevista

		:			
--	--	---	--	--	--

Hora de FINALIZACION de la entrevista

--	--	--	--	--

FECHA ____/____/2018

