



UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA



Tesis para optar el Título Profesional de:

**TECNÓLOGO MÉDICO CON MENCIÓN EN LABORATORIO CLÍNICO Y
ANATOMÍA PATOLÓGICA**

**“HIPERCOLESTEROLEMIA E HIPERTRIGLICERIDEMIA ASOCIADOS A
OTROS FACTORES DE RIESGO DE ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR EN
PERSONAL ADMINISTRATIVO DE LA DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD
DE TACNA - AÑO 2015”**

Bachiller: Eduardo Andree Méndez Jove

TACNA – PERÚ

2016



DEDICATORIA:

En primer lugar haber contado siempre con la bendición de Dios, la sagrada Virgen María y mi querido Jesús, quienes me guiaron y fortalecieron día a día para concluir este proyecto; no rendirme ante cada obstáculo y finalizar todo lo propuesto; les doy gracias por su compañía espiritual.

A mi madre Cecilia, quien siempre me apoyó y por sus consejos, enseñanzas y brindarme lo mejor a cada instante para llevar una vida feliz y verdadera.

A mi abuela Cecilia, quien siempre estuvo conmigo y me apoyó desde pequeño con todo lo que se me iba presentando en la vida, en mi etapa universitaria y hasta ahora.

A mi papá Jesús, que a pesar de estar lejos siempre me apoya.

A mis tías Mónica y Elena, cuya motivación a ser mejor cada segundo de cada día, por demostrar que los dedos de la mano son suficientes para todo.

A los licenciados Rudy, Edwin, Pilar, Rosa, que me apoyaron en este proyecto a medida que necesitaba de su ayuda y siempre estuvieron ahí para mí.

A mi enamorada Patty, que siempre creyó en mí a pesar de que yo era tan pesimista.

A cada amigo que llegó a mi vida, por apoyarme durante todo lo ocurrido por este proyecto, Fátima, Cecilia, Helen, Erick.



AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Privada de Tacna, porque gracias a ella, pude recibir todo el conocimiento intelectual y humano de cada uno de los docentes de la facultad de Ciencias de la Salud.

Especial agradecimiento a mi asesor el Dr. Fernando Ríos Mondoñedo, cuya presencia ha sido fundamental para este proyecto. A cada docente, por su esfuerzo y dedicación a realizar este proyecto de la mejor manera.

Al Lic. TM Edwin Cuaresma Cuadros, así como al Lic. TM Rudy Alca Huamaní por su apoyo, orientación y sus consejos ofrecidos; los cuales me trataron como un amigo y siempre me apoyaron para poder aprender algo más de la carrera y de la vida.

A mis amigos, que en su momento me brindaron todo el apoyo necesario y por demostrarme que a pesar de todo lo ocurrido la amistad es siempre un regalo.

A mis maestros de la Escuela Profesional de Tecnología Médica, por su amistad y apoyo así como la sabiduría que me transmitieron en el desarrollo de mi formación.

A la DIRESA que me permitió realizar mi proyecto dentro de sus instalaciones.



RESUMEN

Objetivos: Determinar la asociación de hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia, con otros factores de riesgo de enfermedad cardiovascular en los trabajadores administrativos de la Dirección Regional de Salud de Tacna, en el año 2015. **Diseño:** No experimental, epidemiológico, analítico. Con un tipo de investigación observacional, prospectivo, de corte transversal y analítico. **Métodos:** El estudio se llevó a cabo en la Dirección Regional de Salud Tacna (DIRESA). La población que participó en este estudio fue de 140 trabajadores del área administrativa. A los cuáles se les aplicó un ficha de recolección de datos, se les tomó una muestra sanguínea en ayunas y se procedió a medir su peso, talla y perímetro abdominal; los datos obtenidos se procesaron y analizaron mediante el programa estadístico SPSS. **Resultados:** Entre los factores de riesgo no modificables de mayor prevalencia estuvieron el sexo femenino (63.57%) y en Edad son Adultos (64.29%); entre los factores de riesgo modificables de tipo comportamental estuvieron el consumo de alcohol(47,14%), la actividad física(64,3%), tabaquismo(21,43%), IMC(67.1%) y el perímetro abdominal(86,4%); entre los modificables de tipo biológico estuvo el colesterol total patológico(50%) y triglicéridos sérico patológico(60%). **Conclusiones:** Se encuentra que la hipercolesterolemia está asociado a la edad, índice de masa corporal y al consumo de cigarrillos y no se encuentra asociado al sexo, consumo de bebidas alcohólicas, perímetro abdominal y la actividad física; así como la hipertrigliceridemia está asociado a la edad, sexo, perímetro abdominal y el índice de masa corporal y no se encuentra asociado al consumo de cigarrillos, bebidas alcohólicas y la actividad física.

Palabras clave: hipertrigliceridemia, hipercolesterolemia, enfermedad cardiovascular.



ABSTRACT

Objectives: To determine the association of hypercholesterolemia and hypertriglyceridemia, with other risk factors for cardiovascular disease in administrative workers of the Regional Health Department of Tacna, in the year 2015. **Design:** Non-experimental, epidemiological, and analytical. With a type of research observational, prospective, cross sectional and analytical. **Methods:** The study was carried out in the Regional Directorate of Health Tacna (DIRESA). The population that participated in this study was 140 workers in the administrative area. Those who were given a data collection card were given a fasting blood sample and their weight, size and abdominal perimeter were measured; the data obtained were processed and analyzed using the SPSS statistical program. **Results:** Among the non-modifiable risk factors of higher prevalence were female sex (63.57%) and in age are adults (64.29%); alcohol consumption (47.14%), Physical activity (64.3%), smoking (21.43%), BMI (67.1%) and abdominal circumference (86.4%); Among the modifiable ones of biological type was total pathological cholesterol (50%) and pathological serum triglycerides (60%). **CONCLUSIONS:** It is found that hypercholesterolemia is associated with age, body mass index and cigarette consumption and is not associated with gender, alcohol consumption, abdominal perimeter and physical activity; As well as hypertriglyceridemia is associated with age, gender, abdominal perimeter and body mass index and is not associated with cigarette consumption, alcohol consumption and physical activity.

Keywords: hypertriglyceridemia, hypercholesterolemia, cardiovascular disease.



ÍNDICE

DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTO	
RESUMEN	
ABSTRACT	
INTRODUCCIÓN.....	8
CAPÍTULO I	
1.1 FUNDAMENTACIÓN DEL PROBLEMA.....	9
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	9
1.3 OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN.....	10
1.3.1 OBJETIVO GENERAL.....	10
1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	10
1.4 JUSTIFICACIÓN.....	11
1.5 DEFINICIONES OPERACIONALES.....	12
CAPÍTULO II	
REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.....	13
2.1. ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN.....	13
2.2. MARCO TEÓRICO.....	29
CAPITULO III	
HIPÓTESIS, VARIABLES Y DEFINICIONES OPERACIONALES.....	43
3.1. HIPÓTESIS.....	43
3.2. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.....	43



CAPITULO IV

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 DISEÑO.....	45
4.2 ÁMBITO DE ESTUDIO.....	45
4.3 POBLACIÓN Y MUESTRA.....	46
4.4. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	47
4.5 MATERIAL Y MÉTODOS.....	48

CAPITULO V

PROCESAMIENTO DE ANALISIS DE DATOS.....	51
---	----

CAPITULO VI

6.1 RESULTADOS	61
6.2 DISCUSIÓN.....	113

CAPITULO VII

7.1 CONCLUSIONES.....	123
7.2 RECOMENDACIONES.....	119
BIBLIOGRAFÍA.....	121
ANEXO.....	125



INTRODUCCIÓN

Las enfermedades cardiovasculares constituyen la principal causa de muerte en los países industrializados y en los países en vía de desarrollo (29). En Perú, según las cifras de la Organización Panamericana de la Salud en 2010, las enfermedades cardiovasculares causan el 16% de muertes en personas de 30 a 69 años. (30). La mayoría de los eventos cardiovasculares se asocian con factores de riesgo modificables y no modificables, pero está demostrado que una intervención oportuna buscando cambiar los factores de riesgo asociados a los estilos de vida, puede reducir la mortalidad originados por éstos (10). Factores de riesgo no modificables como sexo, edad y factores de riesgo modificables como tabaquismo, alcoholismo, índice de masa corporal, actividad física y perímetro abdominal son los que intervienen a lo largo de la vida en la aparición o no de las distintas enfermedades cardiovasculares.

Paralelamente a esta situación, se ven afectadas la correcta alimentación y la actividad física, generándose trastornos del peso, que van desde la desnutrición hasta la obesidad, que junto a los factores de riesgo favorecen la aparición de alteraciones en los niveles de triglicéridos y colesterol séricos, los que a su vez originan o empeoran respectivamente enfermedades cardiovasculares. Es por estos motivos, que me intereso por investigar la realidad actual en el personal que labora en las áreas administrativas, tomando como muestra los trabajadores de la Dirección Regional de Salud de Tacna. Siendo el objetivo primordial determinar el grado de asociación que pudiera darse en los trabajadores que presentan alteraciones lipídicas en sangre, con algunos factores de riesgo de enfermedad cardiovascular que se encuentren en los trabajadores de la Dirección Regional de Salud de Tacna.



CAPÍTULO I

1.1 FUNDAMENTACIÓN DEL PROBLEMA

Las enfermedades cardiovasculares pueden manifestarse de muchas formas: presión arterial alta, enfermedad arterial coronaria, enfermedad valvular, accidente cerebrovascular y arritmias (latidos irregulares). Según la Organización Mundial de la Salud, las enfermedades cardiovasculares causan el fallecimiento de más de 17 millones de personas en el mundo cada año.

Las cuales tienen muchos factores de riesgo que pueden ser de utilidad conocerlos y así evitar una de las distintas enfermedades; llamados factores de riesgo modificables y no modificables (1).

Los trastornos del metabolismo de los lípidos en el ser humano, se relacionan con enfermedades cardiovasculares, digestivas, neurológicas, renales y endocrinas (3).

El incremento del colesterol está considerado por la OMS como uno de los factores de riesgo cardiovasculares modificables, además del síndrome metabólico y diabetes, sobrepeso y obesidad, tabaquismo, sedentarismo, abuso de alcohol, ansiedad y estrés (4), (7).

No obstante, pueden existir otros factores de riesgo que estén asociados a la presencia de enfermedades cardiovasculares específicas como por ejemplo la Cardiopatía Isquémica, considerándose entonces además de las elevaciones del colesterol, también los triglicéridos séricos elevados, entre otros factores.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿La hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia están asociados a otros factores de riesgo de enfermedad cardiovascular en personal administrativo de la dirección regional de salud de Tacna - año 2015?



1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar la asociación de hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia, con otros factores de riesgo de enfermedad cardiovascular en los trabajadores administrativos de la Dirección Regional de Salud de Tacna, en el año 2015.

1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar la asociación de hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia con la edad como factor de riesgo de enfermedad cardiovascular en los trabajadores administrativos de la Dirección Regional de Salud de Tacna, en el año 2015.
- Determinar la asociación de hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia con el sexo como factor de riesgo de enfermedad cardiovascular en los trabajadores administrativos de la Dirección Regional de Salud de Tacna, en el año 2015.
- Determinar la asociación de hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia con el consumo de cigarrillo como factor de riesgo de enfermedad cardiovascular en los trabajadores administrativos de la Dirección Regional de Salud de Tacna, en el año 2015.
- Determinar la asociación de hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia con el consumo de alcohol como factor de riesgo de enfermedad cardiovascular en los trabajadores administrativos de la Dirección Regional de Salud de Tacna, en el año 2015.
- Determinar la asociación de hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia con el Índice de Masa Corporal como factor de riesgo de enfermedad cardiovascular en los trabajadores administrativos de la Dirección Regional de Salud de Tacna, en el año 2015.
- Determinar la asociación de hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia con la actividad física como factor de riesgo de enfermedad



cardiovascular en los trabajadores administrativos de la Dirección Regional de Salud de Tacna, en el año 2015.

- Determinar la asociación de hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia con el perímetro abdominal como factor de riesgo de enfermedad cardiovascular en los trabajadores administrativos de la Dirección Regional de Salud de Tacna, en el año 2015.

1.4 JUSTIFICACIÓN

El presente estudio pretende indagar la asociación entre la hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia con los otros factores de riesgo de enfermedad cardiovascular en los trabajadores de la Dirección Regional de Salud de Tacna, ya que no se tiene un estudio sobre la frecuencia de los factores de riesgo en ésta población. Y de tal manera se espera encontrar datos relevantes para así poder tomar medidas de prevención para los posibles factores de riesgo encontrados en los trabajadores de la DIRESA.

Tiene relevancia médica debido a la importancia de conocer los factores de riesgo de enfermedad cardiovascular en ésta población, ya que al conocerlos se pueden tomar medidas de prevención para así poder evitar una enfermedad cardiovascular.

Tiene relevancia académica, porque los resultados obtenidos pueden ser compartidos con profesionales interesados en el tema, en éste caso profesionales de ciencia de la salud.

Tiene relevancia social ya que con los datos obtenidos se puede concientizar a los trabajadores de la DIRESA para que conozcan un poco más sobre los factores de riesgo de enfermedad cardiovascular.

Finalmente, existe interés personal en el estudio ya que se busca conocer la asociación de hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia con otros factores de riesgo de enfermedad cardiovascular.



1.5 DEFINICIONES OPERACIONALES

a. Hipercolesterolemia

Consiste en la presencia de un nivel de colesterol total en sangre >200 mg/dl. Éste aumento es considerado un factor de riesgo de enfermedad cardiovascular.

b. Hipertrigliceridemia

Consiste en la presencia de un nivel de triglicéridos en sangre >150 mg/dl. Éste aumento es considerado un factor de riesgo de enfermedad cardiovascular.

c. Enfermedad cardiovascular

La enfermedad cardiovascular constituye un conjunto de entidades que afectan el corazón y los vasos sanguíneos. Cuando afecta los vasos sanguíneos puede comprometer órganos como el cerebro (ECV), miembros inferiores, los riñones y el corazón. Dentro de las enfermedades cardiovasculares las de mayor ocurrencia son la enfermedad coronaria y la enfermedad cerebrovascular.



CAPÍTULO II

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

2.1 ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN

Bottoli y col: Factores de riesgo cardiovascular en trabajadores de enfermería en un centro de referencia en el sur de Brasil, 2009 ¹

Este estudio se realizó para identificar los factores de riesgo modificables para la enfermedad arterial coronaria en los trabajadores de enfermería, y correlacionar los resultados entre las categorías del oficio de enfermería, los turnos y los sectores de trabajo. Se aplicó un cuestionario para identificar los factores de riesgo, la presión arterial, los datos antropométricos, la glicemia en ayunas, el colesterol total (HDL y LDL), los triglicéridos; también se aplicó el inventario de síntomas del estrés de los adultos. De los 80 participantes del estudio, 86% eran mujeres con la edad media de 37.7 +/- 8.2 años; 26% eran enfermeros; 56% eran técnicos de enfermería y 17% eran auxiliares de enfermería. Los factores de riesgo más prevalentes eran la historia familiar (86.3%) en primero grado de relación, el sedentarismo (55%), el colesterol total alto (6.3%) y el colesterol limítrofe (26.3%), el estrés (53.8%) y el exceso de peso (56.3%). En el presente estudio se concluye que la población presenta un FR aumentado de RCV. Se deberían adoptar programas para facilitar la promoción de salud hacia un estilo de vida más sano desde temprano en la infancia.

¹ Claudiane Bottoli, María Antonieta Morales, Silvia Goldmeier. Factores de riesgo cardiovascular en trabajadores de enfermería en un centro de referencia en el sur de Brasil. Ciencias de Enfermería. Concepción n.3 v.15 2009.



Sanabria y col: Estilos de vida saludable en profesionales de la salud colombianos. Colombia, 2007²

Realizaron un estudio para establecer la frecuencia de comportamientos saludables en una muestra de profesionales de la salud colombianos y establecer si existe alguna relación entre su nivel de acuerdo con el modelo biomédico y su estilo de vida. Para ello se adaptó el cuestionario de Prácticas y Creencias Sobre Estilos de Vida, tomado de Salazar y Arrivillaga y se tomó una muestra de 606 profesionales de la salud voluntarios (500 médicos y 106 enfermeras) en las principales ciudades de Colombia. Se encontró que sólo el 11,5% de los médicos y el 6,73% de las enfermeras presentan un estilo de vida saludable y que el principal problema está relacionado con la actividad física y el deporte. No se encontró relación entre el nivel de acuerdo con el modelo biomédico y el estilo de vida de los profesionales. Se concluyó que esta situación puede estar induciendo en los profesionales, además de una pobre salud en el futuro, una actitud que no favorece la promoción de hábitos saludables en sus pacientes y la práctica de una medicina más curativa que preventiva.

Chirito y col: Factores de riesgo asociados a dislipidemias en el personal de la Clínica Castilla – EsSalud. Perú, 2009³

Tuvieron como objetivo determinar los factores de riesgo asociado a dislipidemia en el personal de la Clínica Castilla-EsSalud, e identificar los factores de riesgo modificable y no modificable. La población estuvo constituida por los trabajadores. La técnica fue la entrevista y el instrumento

² Pablo Alfonso Sanabria Ferrand, Luis A. González y Diana Z. Urrego. Estilos de vida saludable en profesionales de la salud colombianos. Colombia, Revista de la facultad médica volumen 15 no.2 Bogotá Julio/Diciembre 2007.

³ Dora Marlene Rivas Chirito. Factores de riesgo asociado a dislipidemia en el personal de la Clínica Castilla EsSalud. Perú, 2009. Facultad de Medicina Humana de la Universidad Mayor de San Marcos, 2010.



una ficha de identificación de factores de riesgo y la historia ocupacional; considerando el consentimiento informado. Del 100%, 74% tienen entre 40 y 59 años de edad siendo en su mayoría población femenina con un 63%. El 52% se encuentra en sobrepeso, 19% con obesidad de II grado, 3% obesidad de III grado y 26% tiene un IMC normal. El 98.3% consume licor; 84% son trabajadores sedentarios, no realizan ejercicios ni deportes. 48% tienen un colesterol total mayor de 200 mg/dl, 65% tiene C-HDL menor de 40mg/dl; 71.6% tienen el C-LDL mayor a 100 mg/dl y el 51.6% tiene triglicéridos mayor de 150mg/dl. Se concluye que dentro de los factores de riesgo modificable asociados a dislipidemia la mayoría (84%) tiene una vida sedentaria y dentro de los factores no modificables la mayoría tiene entre 40 y 59 años, es decir son adultos mayores y de sexo femenino.

Díaz y col: Factores de Riesgo para Enfermedad Cardiovascular en Trabajadores de una Institución Prestadora de Servicios de Salud, Colombia. 2005 ⁴

Con el objetivo de establecer la prevalencia de reconocidos factores de riesgo biológico y comportamental para enfermedad cardiovascular (ECV) en una población de trabajadores de una Institución Prestadora de Servicios de Salud (IPS) de la ciudad de Popayán, Colombia. Se realizó un estudio observacional descriptivo, encuestando a 96 trabajadores para obtener información sobre características sociodemográficas, consumo de tabaco y alcohol, actividad física, hábitos alimentarios, y antecedentes personales y familiares para ECV. Además, a cada trabajador se le realizó medición estandarizada de glicemia, lípidos séricos, tensión arterial e índice de masa corporal. La prevalencia de factores de riesgo de tipo comportamental fue: tabaquismo 12,5%, consumo de bebidas alcohólicas 58,3%, inactividad física en el tiempo libre 56,3%, y dieta aterogénica 82,3%. La prevalencia

⁴ Jesús E. Díaz-Realpe, Juliana Muñoz-Martínez y Carlos H. Sierra-Torres. Factores de Riesgo para Enfermedad Cardiovascular en Trabajadores de una Institución Prestadora de Servicios de Salud, Colombia. 2005. Facultad Ciencias de la Salud, Universidad del Cauca, Popayán, Colombia.



para factores de riesgo de tipo biológico fue: hipertensión arterial (HTA) 11,5%, sobrepeso 45,8%, diabetes 1%, dislipidemia 61,5%, y antecedentes familiares de ECV 58,3%. Adicionalmente, se encontró que el riesgo de HTA fue significativamente mayor en hombres, en individuos >40 años, en personas con un IMC >25, y en fumadores. En cuanto a la dislipidemia, el riesgo fue mayor en hombres y en individuos >40 años. Por su parte, el riesgo de sobrepeso y obesidad se asoció significativamente con el tabaquismo y el consumo de alcohol. Se concluye en vista de la alta prevalencia de los factores de riesgo biológicos y ligados al comportamiento en la IPS de Popayán y aunque ésta es una institución de salud con una población asintomática y relativamente joven (25-55 años), se hace necesario tomar acciones encaminadas a modificar los estilos de vida para disminuir en forma importante el riesgo de ECV en la población afectada.

Cuba y col: Estilo de vida y su relación con el exceso de peso, en los médicos residentes de un hospital nacional. Perú, 2011 ⁵

Buscaron determinar los estilos de vida y su relación con el exceso de peso en el personal médico. Se estudió una muestra de 34 médicos residentes comprendidos entre 25 y 60 años. Se tomó peso y talla, para determinar el índice de masa corporal, y se aplicó una encuesta sobre estilos de vida. Teniendo como principales resultados: Estilos de vida y su relación con el exceso de peso. Resultados: De los 34 residentes, 88 por ciento fueron del sexo masculino y 12 por ciento del femenino; la edad promedio fue $31,5 \pm 7,5$. El 53% de la población presentó sobrepeso y 21% obesidad. En relación al estilo de vida, los residentes empleaban 9 minutos para el desayuno, 26 minutos para el almuerzo y 27 para la cena; 88% y 82%, respectivamente, consumían frutas y verduras por debajo de lo

⁵ Jhon Cuba, Tati Ramírez, Bárbara Olivares, Ivonne Bernui, Enriqueta Estrada. Estilo de vida y su relación con el exceso de peso, en los médicos residentes de un hospital nacional. Facultad Medicina volumen 72 número 3 Lima julio/setiembre 2011.



recomendado; 71% consumía alimentos entre comidas, de los cuales 69% presentaba exceso de peso. Un 46% de los que presentaba exceso de peso prefería alimentos altos en condimentos y 65% de ellos ingería alimentos en un tiempo menor de 2 horas antes de dormir. El 91% continuaba trabajando posteriormente a sus guardias nocturnas, 74% no realizaba actividad física programada y 65% se percibía estresado. Se concluyó que existió una relación de 74% de exceso de peso en los médicos residentes del HNDAC; sin embargo, no se encontró correlación significativa con el estilo de vida.

Ratner y col: Estilos de vida y estado nutricional de trabajadores en empresas públicas y privadas de dos regiones de Chile, 2008 ⁶

Evaluaron el estado nutricional, la presión arterial, el colesterol, la glucemia, el historial médico previo, hábitos de alimentación y el consumo de tabaco fueron evaluados en 1.036 mujeres y 709 hombres de entre 38 +/-11 años. Los hábitos de alimentación se caracterizan por un bajo consumo de frutas, verduras, pescado y productos lácteos y un alto consumo de comida rápida y azúcar 45% fumaba y el 88% eran sedentarios, 42% tenía sobrepeso, el 18% eran obesos, el 39% tenía el colesterol alto, el 23% hipertensión arterial y la diabetes 4%. Hubo una relación positiva entre la obesidad y la hipertensión con un odds-ratio (OR) ajustada por sexo y educación que llevan de 2,6 (intervalo de confianza del 95% 1.9 a 3.7) y la diabetes con una OR de 2,8 (IC 95 % 1.6 a 4.7). El 82% de los obesos y 28% de los sujetos con sobrepeso subestiman su estado nutricional. Se concluye que existe una elevada prevalencia de sobrepeso y estilos de vida inadecuados se encuentra en esta población. Hubo una baja percepción de uno mismo de la obesidad y la falta de conocimiento sobre los factores de riesgo de enfermedades crónicas.

⁶ Rinat Ratner, Jimena Sabal, Paulina Hernández, Dangella Romero, Eduardo Atalah. Estilos de vida y estado nutricional de trabajadores en empresas públicas y privadas de dos regiones de Chile. Revista Médica Chile 2008



Velázquez Mazuelo, Alonso: Influencia del género en los estilos de vida asociados a enfermedades cardiovasculares en estudiantes de la Universidad Privada de Tacna – Enero 2011 ⁷

El objetivo de este trabajo fue conocer las posibles diferencias de los hábitos y estilos de vida según el género que se relacionan con las enfermedades cardiovasculares (ECV) en los jóvenes que cursan estudios universitarios. Se realizó un estudio observacional, prospectivo, de corte transversal analítico. Se seleccionó una muestra de 254 estudiantes. Se les realizó un cuestionario de 35 preguntas. El 66.9% de los estudiantes universitarios están informados sobre estilos de vida asociados a ECV, no existiendo diferencias en género. El hábito tabáquico, está presente en el 28.35% de EU no habiendo diferencia con el género. El consumo de alcohol es reconocido por el 79.13% siendo el hombre el que consume más estas bebidas. En el ejercicio físico se observó que el 32.68% son sedentarios, siendo la mujer más sedentaria que el hombre. Se concluye que los hombres consumen más bebidas alcohólicas y hacen más actividad física que la mujeres y siendo relacionados con los estilos de vida para desarrollar ECV.⁷

⁷ Velázquez Mazuelo, Alonso. Influencia del género en los estilos de vida asociados a enfermedades cardiovasculares en estudiantes de la universidad privada de Tacna – enero 2011. Universidad Privada de Tacna



Limache Juárez, Nadia: Perfil de riesgo cardiovascular en pacientes con dislipidemia atendidos en los servicios de cardiología y endocrinología del Hospital Daniel Alcides Carrión Essalud Tacna 2008

8

El objetivo de este trabajo fue determinar la frecuencia de los factores asociados a un alto riesgo cardiovascular de pacientes dislipidémicos atendidos en los servicios de cardiología y endocrinología. Se realizó un estudio observacional, retrospectivo, y de corte transversal. La población sujeto de estudio estuvo constituida por pacientes con dislipidemia atendidos en esas áreas, que cumplieron los criterios de selección pre establecidos. Se encontró que los factores que estuvieron relacionados a un alto riesgo cardiovascular fueron la hipertensión arterial 6.8%, y la diabetes 5.4%. El 13.12% de los pacientes evaluados presentaron el nivel elevado de riesgo cardiovascular. La edad promedio de la población es de 54.8 +/- 11.2 años, siendo la mayoría de los pacientes mayores a 44 años. El intervalo de 45-54 años de edad agrupa al mayor número de pacientes (71.32%). Cabe resaltar que el sexo femenino presenta un predominio en la población 52.94%. La presencia de hipercolesterolemia en la población ocupa el 48.87%. Por otra parte la hipertrigliceridemia ocupa un 95.07%. Los pacientes mayores de 55 años, presentaron más frecuencia de tabaquismo. La obesidad estuvo presente un 32.58%, y de diabetes mellitus fue de 11.31%. Esta población se observan factores que estuvieron relacionados con un alto riesgo cardiovascular fueron la HTA y diabetes dentro de los factores modificables, y donde el sexo femenino presenta un predominio, la presencia de factores de riesgo cardiovascular en pacientes con dislipidemia se asocia a un elevadísimo riesgo cardiovascular en los próximos 10 años.

⁸ Limache Juárez, Nadia. Perfil de riesgo cardiovascular en pacientes con dislipidemia atendidos en los servicios de cardiología y endocrinología del Hospital Daniel Alcides Carrión EsSalud Tacna 2008”. Universidad Privada de Tacna.



Cruz y col: El colesterol, los triglicéridos y los escolares con sobrepeso en Santa María, RS, Brasil, 2005⁹

Buscaban estimar la prevalencia de hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia y los estudiantes con sobrepeso en el municipio de Santa María-RS. Realizándose en 374 niños 10 a 12 años de edad, la escuela de público y privado, durante el segundo semestre de 2005 en la ciudad de Santa María-RS. Se determinaron los niveles de colesterol total, los triglicéridos y el estado nutricional. La prevalencia de hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia y el sobrepeso se encuentra en el 4,7%, 8,9% y 20,7%, respectivamente. No hubo diferencia significativa entre el sexo y pública y privada. Los niños con sobrepeso tienen una mayor prevalencia de trastornos de lípidos. Se concluye que la prevalencia de anomalías en los lípidos se puede considerar baja, pero la prevalencia de sobrepeso en los estudiantes de Santa María fue relativamente alta, lo que provocó la importancia de las políticas públicas y la necesidad de atención pediátrica en este grupo de edad, cuyo objetivo es el diagnóstico precoz y, sobre todo, el asesoramiento nutricional y el fomento al deporte, como la dislipidemia y el sobrepeso se han identificado como factores de riesgo para la enfermedad cardiovascular.

Medina y col: Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular relacionados con el estilo de vida en Perú: estudio de prevención. 2008

¹⁰

Buscaban estimar la prevalencia de factores de riesgo cardiovascular relacionados con el estilo de vida de adultos de Arequipa, la segunda mayor

⁹ Claudia Cruz Lunardi; Cleci Menezes Moreira, Daniela Lopes dos Santos. Colesterol, triglicéridos y los escolares con sobrepeso en Santa María, RS, Brasil. Revista Brasileira Médica de Deporte volumen 16 número 4 julio / agosto 2010.

¹⁰ Medina-Lezama, Josefina; Morey-Vargas, Oscar L; Zea-Díaz, Humberto; Bolaños-Salazar, Juan F; Corrales-Medina, Fernando; Cuba-Bustanza, Carolina; Chirinos-Medina, Diana A; Chirinos, Julio A. Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular relacionados con el estilo de vida en Perú: estudio de prevención. Revista Panamericana de Salud Pública, Setiembre 2008.



ciudad de Perú. Se realizó un estudio de base poblacional para evaluar la prevalencia y los patrones de consumo de tabaco y bebidas alcohólicas, la falta de actividad física, la dieta rica en grasas y el bajo consumo de frutas y vegetales en 1 878 personas (867 hombres y 1 011 mujeres). Las prevalencias estandarizadas por la edad de los fumadores actuales, pasados y de los que nunca fumaron fueron 21,6%, 14,3% y 64,1%, respectivamente. La prevalencia de tabaquismo fue significativamente mayor en los hombres que en las mujeres (31,1% frente a 12,1%; $P < 0,01$). La prevalencia del consumo de bebidas alcohólicas fue de 37,7%, significativamente mayor en los hombres que en las mujeres (55,5% frente a 19,7%; $P < 0,01$). La prevalencia del consumo excesivo de alcohol fue de 21,1%, mayor en los hombres que en las mujeres (36,1% frente a 6,4%; $P < 0,01$). La gran mayoría de los bebedores presentó un patrón de consumo concentrado fundamentalmente en los fines de semana y los días feriados, más que el consumo habitual con las comidas en los días laborables. La proporción de personas con insuficiente actividad fue de 57,6%, significativamente mayor en las mujeres que en los hombres (63,3% frente a 51,9%; $P < 0,01$). En general, 42% de los adultos informaron consumir dietas ricas en grasas, 34,5% dijo tener un bajo consumo de frutas y 33,3% un bajo consumo de vegetales. La alta prevalencia de factores de riesgo cardiovascular relacionados con el estilo de vida encontrada en esta población de los Andes es preocupante. Se deben implementar urgentemente programas preventivos para resolver este creciente problema.



Querales y col: Nivel de conocimiento sobre factores de riesgo cardiovascular en una comunidad de Naguanagua, Venezuela, 2009 ¹¹

Con el objetivo de evaluar los niveles de conocimiento de los factores de riesgo cardiovascular, y asociarlo con las alteraciones en los marcadores clínicos, antropométricos y bioquímicos de riesgo cardiovascular en una comunidad del Municipio Naguanagua, Venezuela. Evaluaron a 205 pacientes con edades comprendidas entre 18 y 77 años, a los cuales se les determinó peso, talla, circunferencia abdominal, presión arterial, glicemia y perfil lipídico. Y se les aplicó una encuesta para medir el nivel de conocimiento de los factores de riesgo cardiovascular. Además se evidenció una alta frecuencia de obesidad abdominal (67 %) sobrepeso y obesidad (38 %) e Hipertensión (26 %). Casi 60 % de los participantes afirmó conocer los factores de riesgo cardiovascular, pero sólo 14,7 % reconocieron los once factores que se consideraron para definir el nivel de conocimiento. Además más de la mitad de los participantes mostraron un bajo nivel de conocimiento de factores de riesgo cardiovasculares cuyos niveles promedio de colesterol total, LDL colesterol y triglicéridos fueron significativamente menores a los del grupo de alto nivel de conocimiento. Se encontró un porcentaje elevado de individuos con bajo nivel de conocimiento de los factores de riesgo cardiovascular y una frecuencia de alteraciones de los parámetros clínicos, antropométricos y bioquímicos mayor entre los participantes con alto nivel de conocimiento, confirmando la necesidad de ejecutar estrategias que no sólo eleven el nivel de conocimiento de las comunidades venezolanas, sino también motiven efectivamente a la adopción de un estilo de vida asociado a la reducción de los factores de riesgo cardiovascular y al auto cuidado de la salud.

¹¹ Marvin Querales, Nelina Ruiz, Susan Rojas y Milagros Espinoza. Nivel de conocimiento sobre factores de riesgo cardiovascular en una comunidad de Naguanagua, Venezuela. Revista de Salud Pública (Bogotá), Octubre.2011



Patiño-Villada y col: Factores de riesgo cardiovascular en una población urbana de Colombia, 2009¹²

Con el objetivo de evaluar la prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular en una población urbana entre 25 y 50 años del municipio de Santa Rosa de Osos, Antioquia 2009. Se les determinó el Porcentaje de Riesgo Atribuible Poblacional para infarto agudo al miocardio de los factores de riesgo coronario. Realizándose un estudio de prevalencia, con muestreo aleatorio bietápico en 357 personas sin enfermedad cardiovascular conocida, se administró una encuesta prediseñada para evaluar la prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular; se midieron en sangre colesterol total, lipoproteínas de baja y alta densidad, triglicéridos y glucosa; se tomaron valores de presión arterial, perímetro abdominal, talla y peso. Encontrándose como los factores de riesgo cardiovascular más importantes: baja actividad física (56,6 %), obesidad central (52,7 %), dislipidemias (35,3 %), tabaquismo (19,0 %), síndrome metabólico (19,6 %) y obesidad por Índice de Masa Corporal (17,4 %). Los factores de riesgo con mayor riesgo atribuible poblacional fueron la hipertensión arterial (17,1 %), Índice colesterol total/lipoproteína de alta densidad (16,4 %) y baja actividad física (15,7 %). Al final se encontró una prevalencia alta de los factores de riesgo cardiovascular lo que puede llevar a un incremento de las enfermedades cardiovasculares a mediano y largo plazo.

Hernández y col: Frecuencia de factores de riesgo asociados a enfermedades cardiovasculares en población universitaria joven, Bogotá 2010.¹³

¹² Fredy A. Patiño-Villada, Elkin F. Arango-Vélez, Mario A. Quintero-Velásquez y Mónica M. Arenas-Sosa. Factores de riesgo cardiovascular en una población urbana de Colombia. Revista de Salud Pública (Bogotá), Octubre.2011



Estimaron la frecuencia de factores de riesgo asociados a enfermedades cardiovasculares en población universitaria joven en Cartagena, Bolívar. El muestreo fue aleatorio simple sin reemplazo. El Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ), formato corto; se realizó la determinación de Colesterol total, Triglicéridos, Colesterol HDL y Colesterol LDL. Para determinar las asociaciones entre los factores de riesgo cardiovascular y el género se usó las pruebas X^2 y T. Obteniendo el 34,2 % de los estudiantes encuestados presentaron alteración del Índice de Masa corporal. El 64,1 % registraron inactividad física y 23,9 % de los estudiantes encuestados fuma. El lípido que presentó mayor prevalencia de niveles alterados fue el triglicérido (24,6 %). Se encontraron diferencias estadísticamente significantes en los análisis por género, niveles de actividad física, consumo de tabaco y niveles del colesterol HDL y de triglicéridos ($p < 0,05$). Concluyendo que los factores de riesgo para enfermedad cardiovasculares analizados en la población joven de este estudio muestran patrones similares a los de la región en donde existe evidencia de transición epidemiológica y demográfica. Estos hallazgos sugieren la necesidad de implementar modelos de promoción y prevención oportunos que permitan reducir la carga de enfermedad y muerte asociadas con enfermedades crónica.

Escribano y col: Dislipidemias y riesgo cardiovascular en la población adulta de Castilla y León, 2010¹⁴

Pretendieron conocer las características clínicas y epidemiológicas de las personas con Dislipidemia en Castilla y León. Realizaron un muestreo bietápico-estratificado y se obtuvieron datos de 4.013 personas,

¹³ Jacqueline Hernández-Escolar, Yaneth Herazo-Beltrán y María V. Valero. Frecuencia de factores de riesgo asociados a enfermedades cardiovasculares en población universitaria joven. Revista de Salud Pública Bogotá Octubre. 2010.

¹⁴ Escribano y col: Dislipidemias y riesgo cardiovascular en la población adulta de Castilla y León, 2010



representativas de la población de 15 o más años de edad en Castilla y León. Recogieron las variables relacionadas con la enfermedad cardiovascular de la historia clínica, la anamnesis y la exploración. Se determinaron el colesterol total y las distintas fracciones lipídicas (c-HDL, c-LDL y triglicéridos). El colesterol total, el c-HDL, el c-LDL y los triglicéridos aumentan con la edad, y todos excepto el primero presentan diferencias según el sexo. El c-LDL y los triglicéridos están más elevados en los hombres que en las mujeres hasta los 60 años de edad, pero luego el patrón se invierte, mientras que el c-HDL siempre es más alto en las mujeres. El 14,6% de la población tiene un colesterol total >250 mg/dl y un 56,3% lo tiene >200 mg/dl. Sólo el 49,6% de las personas con >250 mg/dl tenían antecedentes en su historia clínica, y únicamente un 15,2% recibían tratamiento. El colesterol total ajustado por la edad se correlacionaba positivamente con todos los demás factores de riesgo cardiovascular. Además, más del 70% de la población presenta al menos un factor de riesgo cardiovascular. Destacan los altos valores de colesterol total y c-LDL, así como los bajos de c-HDL en los hombres, y el infra diagnóstico en las historias clínicas. La asociación de hipercolesterolemia con otros factores de riesgo cardiovascular es similar a la observada en otros estudios.

Alicia Úrsula Rodríguez Quinto: Relación del perfil lipídico y niveles de glucosa con índice de masa corporal en trabajadores del Hospital III Essalud Chimbote 2013¹⁵

Determinó la relación del perfil lipídico y niveles de glucosa con el Índice de masa corporal en los trabajadores del Hospital III Essalud Chimbote, durante el año 2013. Realizó un estudio cualitativo descriptivo-analítico retrospectivo transversal que evaluó a 121 trabajadores asistenciales de diferentes grupos de rol profesional aleatoriamente incluidos dentro del Programa de Salud ocupacional del Hospital III Essalud Chimbote con sospecha de alteración

¹⁵ Alicia Úrsula Rodríguez Quinto, Relación del perfil lipídico y niveles de glucosa con índice de masa corporal en trabajadores del Hospital III Essalud Chimbote 2013



de IMC, perfil lipídico y glicemia con o sin antecedentes patológicos ingresados desde 01 enero 2013 al 31 Enero 2014. Halló en el estudio que el 73.8% de trabajadores son de género femenino y 26.2% masculino. Predominio de edad entre 46-55 años de edad (47.6%). Grupo laboral mayor evaluado: técnico asistencial 40.5% y administrativo 15%. Antecedentes de diabetes en 24.6%; 34.9% antecedentes de HTA. Estado IMC: 46.0% en rango pre-obeso, 19.0% con obesidad 1, y 3.2% obesidad. Colesterol total en rango deseable: 52%. 35.2% en rango alto límite y 12.8% en rango alto. Triglicéridos: 69.0% en rango normal, 16.7% rango fue alto límite y 14.3% elevado. HDL: 55.6% normal, 34.1% rango bajo y 10.3% alto – protector. LDL: 35.7% rango cercano al óptimo, 30.2% rango alto límite, 25.4% rango óptimo y 7.9% en rango alto. Glicemia, 97.6% en rango normal. Se encontró un porcentaje elevado de trabajadores con niveles altos de colesterol, alteraciones del IMC a predominio de estado pre-obeso y antecedentes patológicos, lo que aunado al ritmo de vida sedentaria y estilos de vida inadecuados, convierte a los trabajadores de EsSalud en un grupo de riesgo elevado para adquirir enfermedades cardiovasculares, metabólicas, entre otras. En este estudio El IMC se relaciona directamente con perfil lipídico y con glicemia.

Machado y col: Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en pacientes con dislipidemia afiliados al sistema de salud en Colombia, 2013¹⁶

Determinaron la prevalencia de factores de riesgo cardiovascular y el riesgo de presentar un evento cardiocerebrovascular a diez años, en pacientes con dislipidemia afiliados al sistema de salud colombiano. Materiales y métodos. Estudio retrospectivo que tomó una muestra probabilística y estratificada de 551 pacientes con diagnóstico de dislipidemia, a partir de una población de 41 201 personas con tratamiento hipolipemiente en diez ciudades colombianas entre enero de 2010 y junio de 2011. A partir de registros

¹⁶ Machado y col: Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en pacientes con dislipidemia afiliados al sistema de salud en Colombia, 2013



médicos, se evaluaron variables sociodemográficas, antropométricas, bioquímicas y factores de riesgo. Para establecer el riesgo cardiovascular a diez años se empleó el algoritmo de Framingham. Resultados. Se encontraron 311 (56,4%) mujeres, con edad promedio global de $64,9 \pm 10,8$ años. La probabilidad promedio de desarrollar un episodio cardiovascular a 10 años fue del 14,0%. Los otros factores de riesgo cardiovascular más frecuentes fueron hipertensión (93,2%); hombre mayor de 55 años (35,8%); mujer mayor de 65 años (28,1%); diabetes mellitus (28,5%); historia familiar de enfermedad coronaria (17,2%); historia personal de enfermedad coronaria o cerebrovascular (16,7%), y tabaquismo (6,4%). Los tipos de dislipidemia encontrados fueron: mixta (46,6%), hipercolesterolemia aislada (29,4%) e hipertrigliceridemia (20,3%). Conclusiones. Los pacientes tratados son hombres y mujeres mayores de 65 años que padecen principalmente dislipidemia mixta, y tienen una probabilidad del 14,0% de sufrir un episodio cardiovascular en los próximos diez años.

Alarcón y col: Estado nutricional, niveles de actividad física y factores de riesgo cardiovascular en estudiantes de la Universidad Santo Tomás, 2015¹⁷

Realizaron este trabajo con el objetivo de analizar la relación entre estado nutricional (EN), actividad física (AF) y prevalencia de FR cardiovascular en estudiantes de la Universidad Santo Tomás sede Temuco, ingreso 2010. Sujetos y métodos: Se realizó un estudio descriptivo de corte trasversal; de un total de 348 estudiantes, se obtuvo una muestra de 177 sujetos, de los cuales 32,2% correspondió a hombres y 68,8% a mujeres, la edad fluctuó entre 18 y 25 años. Se realizaron mediciones antropométricas, de presión arterial, muestras sanguíneas, encuestas de AF y antecedentes de morbilidad. Los resultados permitieron estimar el EN, la práctica de AF y la prevalencia de los distintos FR. Resultados: El estudio reveló que 34,5% de

¹⁷ Alarcón y col: Estado nutricional, niveles de actividad física y factores de riesgo cardiovascular en estudiantes de la Universidad Santo Tomás, 2015



los estudiantes presentaban tiene malnutrición por exceso, 70,6% eran sedentarios y 9,6% tenían riesgo de enfermedad cardiovascular por presencia de Síndrome Metabólico (SM); mientras, el riesgo por obesidad abdominal fue de 53,1%. Los parámetros que evidenciaron diferencias significativas fueron el colesterol HDL que se mostró disminuido en los estudiantes activos ($p= 0,016$) y el colesterol total, que se observó levemente aumentado en los sedentarios ($p= 0,027$). Al analizar la AF con las variables IMC, triglicéridos, colesterol LDL, glicemia y presión arterial, no se observaron diferencias significativas. Conclusiones: Se observó alta prevalencia de malnutrición por exceso, sedentarismo y factor de riesgo de ECV con predominio en las mujeres.

Adela Martínez y col: Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en trabajadores de la Universidad Austral de Chile, 2012¹⁸

Se determinó la prevalencia de factores de riesgo cardiovascular (FRCV) en funcionarios de la Universidad Austral de Chile y evaluar su relación con la edad y sexo. Sujetos y métodos: Estudio de corte transversal realizado el año 2012. Se aplicó un cuestionario de estilos de vida y caracterización socio-económica. Se determinaron las características antropométricas (índice de masa corporal y circunferencia de cintura) y metabólicas (glicemia, perfil lipídico y presión arterial). Resultados: Se evaluaron 258 participantes (55,4% hombres). Se observó 31,8% de obesidad, 38,9% obesidad abdominal, 31,6% colesterol total elevado, 45,2% colesterol HDL disminuido, 34,4% triglicéridos elevados, 7,4% diabetes, 29,6% hipertensión, 35,6% síndrome metabólico, 23,6% actividad física insuficiente. Conclusiones: La población estudiada presenta alta prevalencia de los principales FRCV, los que aumentan con la edad, siendo esta asociación similar para ambos sexos.

¹⁸ Adela Martínez y col: Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en trabajadores de la Universidad Austral de Chile



2.2 MARCO TEÓRICO

2.2.1. Colesterol Total

- a) Definición: El colesterol (3-hidroxi-5,6 colesteno) es una molécula indispensable para la vida, desempeña funciones estructurales y metabólicas que son vitales para el ser humano. Se encuentra anclado estratégicamente en las membranas de cada célula donde modula la fluidez, permeabilidad y en consecuencia su función. Esta regulación implica que el contenido en colesterol de las membranas modifica la actividad de las enzimas ancladas en ellas, así como la de algunas proteínas transportadoras y de receptores de membrana (20). El colesterol proviene de la dieta o es sintetizado por nuestras células (principalmente en los hepatocitos); es precursor de otras biomoléculas fisiológicamente importantes tales como, las hormonas esteroideas (andrógenos, estrógenos, progestágenos, gluco y mineral corticoides), sales biliares (esencial en la absorción de algunos nutrientes lipídicos y vía de excreción de colesterol corporal. y la vitamina D (esencial en el metabolismo del calcio). Prácticamente todos los tejidos que contienen células nucleadas son capaces de sintetizar colesterol. La fracción microsómica (retículo endoplásmico) del citosol es responsable de su síntesis (19)

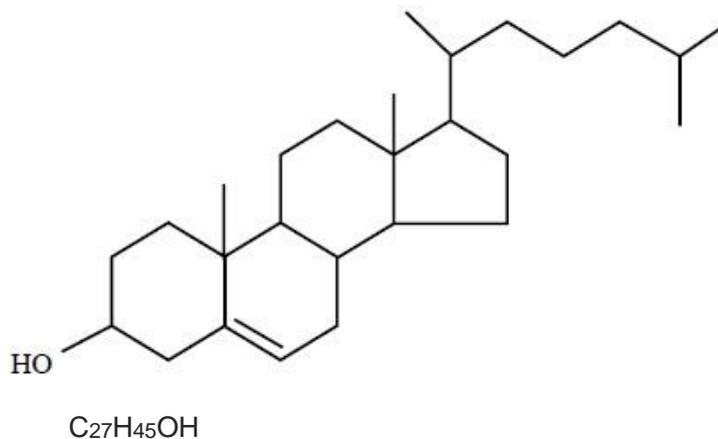


Figura 1. Estructura del colesterol. Extraído de Maldonado et al (19)

b) Síntesis del colesterol: La tasa de síntesis de colesterol es regulada por la HMG-CoAR (3-hidroxi-3-metilglutaril-CoA), cuya actividad es controlada por el flujo de colesterol intestinal hacia el hígado. La acetil-CoA proporciona todos los átomos de carbono para la síntesis del colesterol, la cual puede dividirse en cinco etapas:

1. Síntesis de mevalonato, un compuesto de seis carbonos, a partir de acetil-CoA.
2. Formación de unidades isoprenoides por pérdida de CO_2 del mevalonato.
3. Condensación de seis unidades isoprenoides para formar el intermediario, escualeno.
4. Cierre del escualeno para la formación cíclica del esteroide precursor, conocido como lanosterol.
5. El colesterol se forma del lanosterol después de varios pasos posteriores que incluyen la pérdida de tres grupos metilo.(19)

c) Absorción intestinal de colesterol: La absorción de colesterol en el intestino delgado proximal representa la principal vía de



entrada del colesterol hacia nuestro cuerpo. Los factores que influyen sobre la absorción de colesterol son múltiples, entre los más importantes destacan, la edad, la cantidad y la composición de los ácidos biliares, los factores dietéticos y genéticos, además de la composición y densidad bacteriana que existe en la flora intestinal. El colesterol presente en la luz intestinal deriva principalmente de la secreción biliar, la ingesta alimentaria y en menor proporción de la descamación del epitelio intestinal (21).

2.2.2. Triglicéridos

a). Definición: Es un tipo de glicerol que pertenece a la familia de los lípidos. Este glicérido se forma por la esterificación de los tres grupos OH de los gliceroles por diferentes o igual tipo de ácidos grasos, concediéndole el nombre de «triglicérido». Es común llamar a los triglicéridos *grasas*, si son sólidos a temperatura ambiente, y *aceites*, si son líquidos a temperatura ambiente. Son transportados en todo el organismo teniendo como función suministrar energía o para ser almacenados por periodos largos como grasa, siendo una fuente de energía a largo plazo más eficiente que los carbohidratos (32).

b). Síntesis: La síntesis de triglicéridos tiene lugar en el retículo endoplásmico de casi todas las células del organismo, pero es en el hígado, en particular en sus células parenquimatosas, los hepatocitos, y en el tejido adiposo (adipocitos) donde este proceso es más activo y de mayor relevancia metabólica. En el hígado, la síntesis de triglicéridos está normalmente conectada a la secreción de lipoproteínas de muy baja densidad (VLDL, su acrónimo en inglés) y no se considera un sitio de almacenamiento fisiológico de lípidos. Por tanto, toda acumulación de triglicéridos en este órgano es patológica, y se denomina



indistintamente esteatosis hepática o hígado graso. Por el contrario, el tejido adiposo tiene por principal función la acumulación de energía en forma de triglicéridos. Sin embargo, la acumulación patológica de triglicéridos en el tejido adiposo (obesidad) se asocia, aparentemente de forma causal, con una serie de anomalías endocrino-metabólicas. Una mínima cantidad de triglicéridos son normalmente almacenados en el músculo esquelético y cardíaco, aunque solamente para consumo local (32).

c). Transporte: Las grasas se hidrolizan en el intestino delgado para poder formar ácidos grasos y glicerina para atravesar la pared intestinal, aislados o en forma de jabones al combinarse con los jugos pancreáticos e intestinales. Luego son reconstruidos de nuevo al otro lado de la pared intestinal; pero, dado que los lípidos son insolubles en agua, deben combinarse con proteínas, sintetizadas por el intestino, para ser transportadas y distribuidas a través de la sangre a todo el organismo. El transporte de triglicéridos está estrechamente integrado con el transporte de otros lípidos, como el colesterol, y está directamente relacionado con enfermedades como la arteriosclerosis.

- El cuerpo humano utiliza tres tipos de vehículos transportadores de lípidos:
- Lipoproteínas, como los quilomicrones, que los transportan al hígado tras su absorción por el intestino, desde donde se distribuyen al resto de las células del cuerpo, sobre todo las adiposas y musculares, en forma de lipoproteínas VLDL, IDL, LDL y HDL. Las células del tejido adiposo son las principales células de reserva de grasas.
- Albúmina sérica. Transporta ácidos grasos libres.
- Cuerpos cetónicos. Pequeñas moléculas hidrosolubles (acetoacetato y β -hidroxibutirato) producidas en el hígado



por oxidación de los ácidos grasos. Dado que son solubles en agua (y por tanto en la sangre), pueden viajar en ella sin problemas.

d). Niveles altos: Son diversos los factores que originan que los valores se eleven en el organismo ocasionando un exceso de estos (25).

- Tener sobrepeso
- Falta de actividad física
- Fumar
- Consumo excesivo de alcohol
- Dieta muy alta en carbohidratos
- Ciertas enfermedades y medicamentos
- Algunos trastornos genéticos

Pero uno también se puede reducir los niveles de triglicéridos con una combinación de pérdida de peso, dieta y ejercicio. También es posible que tenga que tomar medicamentos para bajar sus niveles de triglicéridos, cuando no funcionó la manera natural de bajarlos.

2.2.3. Enfermedades Cardiovasculares

Las enfermedades cardiovasculares (ECV) son un grupo de desórdenes del corazón y de los vasos sanguíneos, entre los que se incluyen:

- La cardiopatía coronaria: enfermedad de los vasos sanguíneos que irrigan el músculo cardíaco.
- Las enfermedades cerebrovasculares: enfermedades de los vasos sanguíneos que irrigan el cerebro.
- Las arteriopatías periféricas: enfermedades de los vasos sanguíneos que irrigan los miembros superiores e inferiores.



- Las cardiopatías congénitas: malformaciones del corazón presentes desde el nacimiento.
- Las trombosis venosas profundas y embolias pulmonares: coágulos de sangre (trombos) en las venas de las piernas, que pueden desprenderse (émbolos) y alojarse en los vasos del corazón y los pulmones.

La causa más frecuente es la formación de depósitos de grasa en las paredes de los vasos sanguíneos que irrigan el corazón o el cerebro. Los AVC también pueden deberse a hemorragias de los vasos cerebrales o coágulos de sangre. Los ataques cardíacos y accidentes cerebrovasculares (ACV) suelen tener su causa en la presencia de una combinación de factores de riesgo, tales como el tabaquismo, las dietas malsanas y la obesidad, la inactividad física, el consumo nocivo de alcohol, la hipertensión arterial, la diabetes y la hiperlipidemia (31).

2.2.3.1. ¿Qué es el riesgo cardiovascular?

Es la probabilidad que tiene un individuo de sufrir una enfermedad que afecte al corazón, dentro de un determinado plazo de tiempo y esto va a depender fundamentalmente del número de factores de riesgo que estén presentes en un individuo. Los factores de riesgo se clasifican en 2 grandes grupos: factores modificables (podemos intervenir para evitarlos) y factores no modificables (no podemos intervenir). Así podemos definir como:

No modificables:

- ✓ Edad
- ✓ Sexo
- ✓ Antecedentes familiares



Antecedentes familiares. - El contar con familiares con enfermedades del sistema circulatorio supone tener un mayor riesgo cardiovascular. Por ejemplo, si los padres o hermanos padecieron de un problema cardíaco o circulatorio antes de los 55 años de edad, la persona tiene un mayor riesgo cardiovascular que alguien que no tiene esos antecedentes familiares.

Edad. - Las personas mayores tienen un mayor riesgo de sufrir enfermedades del corazón. Aproximadamente 4 de cada 5 muertes debidas a una enfermedad cardíaca se producen en personas mayores de 65 años de edad

Factores que sí podemos modificar:

- ✓ Hipertensión arterial
- ✓ Aumento del colesterol
- ✓ Síndrome Metabólico y Diabetes
- ✓ Sobrepeso y obesidad
- ✓ Tabaquismo
- ✓ Sedentarismo
- ✓ Abuso de alcohol
- ✓ Ansiedad y estrés

Los cuatro primeros factores, por lo general van frecuentemente asociados dado que tienen factores comunes que los ponen en marcha (Síndrome Metabólico). Junto con el tabaco, son los factores de riesgo modificables más importantes sobre los que tenemos que actuar y el hecho de coincidir en una misma persona varios factores de riesgo aunque sea de forma mínima, el riesgo se multiplica de forma exponencial, no se suma. Es necesario por tanto tratar todos y cada uno de los factores



de riesgo que están presentes para que realmente este riesgo disminuya.

Presión arterial alta:

La presión arterial alta puede hacer que el corazón trabaje muy duro. Aumenta su riesgo de tener enfermedades del corazón, derrames cerebrales, problemas de los ojos y los riñones y enfermedades del sistema nervioso.

Aunque otros factores de riesgo pueden ocasionar hipertensión, es posible padecerla sin tener otros factores de riesgo. Las personas hipertensas que además son obesas, fuman o tienen niveles elevados de colesterol en sangre, tienen un riesgo mucho mayor de sufrir una enfermedad del corazón o un accidente cerebrovascular.

La prevalencia de hipertensión arterial (HTA) en población de 35-64 años es de aproximadamente un 45% (varones 45%, mujeres 43%) (Banegas et al., 1998). La frecuencia de hipertensión aumenta con la edad. El 68% de los individuos de 60 o más años tiene cifras de PA \geq 140 y/o 90 mm Hg (Gabriel et al., 1996)

Controlando adecuadamente la hipertensión arterial se podría prevenir, en un tiempo razonable, el 20% de la mortalidad coronaria y el 24% de la cerebrovascular en España (Banegas et al., 1999).

Además, la presión arterial alta es muy común entre las personas con otros factores de riesgo cardiovascular como la hipercolesterolemia o la diabetes.

Inactividad física. - Las personas inactivas tienen un mayor riesgo de sufrir un ataque al corazón que las personas que hacen ejercicio regular.



El ejercicio quema calorías, ayuda a controlar los niveles de colesterol y la diabetes, y disminuye la presión arterial. El ejercicio también fortalece el músculo cardíaco y hace más flexibles las arterias. Las personas activas o que realizan ejercicio físico, tienen una expectativa de vida superior a la de las personas sedentarias. Incluso el ejercicio de intensidad moderada es beneficioso si se hace con regularidad.

La inactividad física es uno de los principales riesgos cardiovasculares. Las personas que no hacen ejercicio tienen un mayor riesgo cardiovascular. La inactividad física aumenta además el riesgo de tener otros factores de riesgo cardiovascular, tales como colesterol elevado, presión arterial alta, obesidad y diabetes.

DATOS REALES ACERCA DEL ECV

Datos y cifras

- ✓ Las ECV son la principal causa de muerte en todo el mundo. Cada año mueren más personas por ECV que por cualquier otra causa.
- ✓ Se calcula que en 2008 murieron por esta causa 17,3 millones de personas, lo cual representa un 30% de todas las muertes registradas en el mundo; 7,3 millones de esas muertes se debieron a la cardiopatía coronaria, y 6,2 millones a los AVC.
- ✓ Las muertes por ECV afectan por igual a ambos sexos, y más del 80% se producen en países de ingresos bajos y medios.
- ✓ Se calcula que en 2030 morirán cerca de 23,3 millones de personas por ECV, sobre todo por cardiopatías y AVC, y se prevé que sigan siendo la principal causa de muerte.



- ✓ La mayoría de las ECV pueden prevenirse actuando sobre los factores de riesgo, como el consumo de tabaco, las dietas malsanas y la obesidad, la inactividad física, la hipertensión arterial, la diabetes o el aumento de los lípidos.
- ✓ 9.4 millones y medio de muertes, es decir, el 16,5% de las muertes anuales, son atribuibles a la hipertensión. Esto incluye el 51% de las muertes por AVC y el 45% de las muertes por cardiopatía coronaria (31).

2.2.3.2 Algunos factores de riesgo modificables

Tabaquismo

El tabaquismo es una enfermedad crónica no transmisible que es causada por la adicción al tabaco, según la Organización panamericana de la Salud (22).

Según proyecciones de la Organización Panamericana de la Salud, para el año 2030, el tabaco será la causa principal de muerte y discapacidad en todo el mundo, con más de 10 millones de víctimas mortales al año (23).

Existen datos alarmantes en el Perú, se estima que ocurren 10,000 muertes al año por enfermedades relacionadas al tabaco. La prevalencia del tabaco es de 21%. Se considera que más de 8 millones de peruanos han probado tabaco alguna vez en su vida y que medio millón son dependientes (24).

El consumo de tabaco se relaciona con más de 25 enfermedades y se estima que la asociación causal entre el tabaquismo y la mortalidad anual es de 30 % con el cáncer general, así como con el cáncer nasal, oral, laringe,



faringe, esófago, pulmón, mama, estómago, hígado, páncreas, riñón, uréter, vejiga (22).

Las enfermedades graves causadas con mayor frecuencia por el tabaquismo son:

- ✓ Angina
- ✓ Bronquitis crónica
- ✓ Enfisema
- ✓ Ataque cardíaco
- ✓ Dolores en las piernas como resultado de las obstrucciones en las arterias de las extremidades inferiores.
- ✓ Cáncer de pulmón (el riesgo de los fumadores es 10 veces mayor que el de los no fumadores)
- ✓ Accidente cerebrovascular (el riesgo de los fumadores es casi tres veces mayor que el de los no fumadores)

Los fumadores tienen un riesgo varias veces superior de tener un infarto cardíaco o cerebral que un no fumador. Aun utilizando medicamentos a dosis altas, mientras se fuma no se puede controlar el colesterol, de modo que el riesgo persiste. Los fumadores de mediana edad que tienen niveles altos de colesterol se arriesgan a vivir entre 10 y 15 años menos que los no fumadores (25).

La nicotina aumenta la presión arterial, sobrecargando las paredes de las arterias; produce vasoconstricción, lo que ocasiona que llegué menos sangre a las partes más alejadas del corazón, aumenta la frecuencia cardíaca, sobrecargando el trabajo del corazón y aumenta la



agregación plaquetaria. Aumenta además la presión de los lípidos favoreciendo la formación de trombos. El monóxido de carbono disminuye la oxigenación del organismo, lo que genera efectos negativos, especialmente para el corazón. Todo ello facilita la formación de ateromas en el interior de las arterias, dando como resultado diversas enfermedades (26).

La nicotina aumenta la presión arterial, sobrecargando las paredes de las arterias; aumenta la frecuencia Cardíaca, sobrecargando el trabajo del corazón y aumentando la coagulabilidad de la sangre. Aumenta además la presión de los lípidos favoreciendo la formación de trombos. El monóxido de carbono disminuye la oxigenación del organismo, lo que genera efectos negativos, especialmente para el corazón. Todo ello facilita la formación de ateromas en el interior de las arterias, dando como resultado diversas enfermedades (26).

Obesidad

Según la Organización Mundial de Salud define el sobrepeso y la obesidad como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. En 2014, más de 1900 millones de adultos de 18 o más años tenían sobrepeso, de los cuales, más de 600 millones eran obesos. Uno de los parámetros más utilizados para determinar la prevalencia de obesidad y sobrepeso es el índice de masa corporal (IMC), que se define como el peso en kilogramos dividido por el cuadrado de la estatura en metros (peso/estatura²). Los individuos con sobrepeso son aquellos cuyo IMC es ≥ 25 , mientras que los individuos obesos son aquellos con un IMC ≥ 30 (27).



La obesidad es un desorden metabólico; se ha señalado que las enfermedades cardiovasculares en adultos con obesidad resultan de la acumulación de lípidos aterogénicos, favorece la formación de coágulos en los vasos sanguíneos (trombosis) y un bajo grado de inflamación crónica que acelera la aterosclerosis, es decir, el depósito de placas de ateromas en los vasos, lo que dificulta el flujo de sangre a los tejidos. Además, se ha especulado que los depósitos viscerales de grasa liberan mayores cantidades de ácidos grasos libres y citocinas pro inflamatorias que la grasa subcutánea, por lo que la acumulación de grasa abdominal se asocia con mayor riesgo cardiovascular (27).

El cual es medido mediante el IMC y el perímetro abdominal, de estas dos formas uno puede determinar si una persona tiene sobrepeso.

Las personas con exceso de peso tienen que saber dónde se centra su problema de obesidad:

- Obesidad periférica o ginoide: Grasa acumulada en glúteos, muslos y brazos.
- Obesidad central, abdominal o androide: Grasa acumulada en el abdomen.

Alcohol

El consumo de alcohol tiene un comportamiento ambivalente sobre el sistema cardiovascular con efectos tanto beneficiosos como nocivos. Recientemente han aparecido numerosos estudios científicos que observan un efecto beneficioso de la ingesta de dosis bajas de alcohol



respecto a la disminución de la mortalidad total y mortalidad cardiovascular, menor incidencia de eventos coronarios, disminución de accidentes vasculares isquémicos cerebrales o periféricos, e incluso mejor evolución de la insuficiencia cardíaca.

Por otra parte, cuando se consume alcohol a altas dosis se pierden la mayoría de estos efectos beneficiosos. En esta situación aparecen los efectos nocivos del alcohol sobre el sistema cardiovascular (arritmias, hipertensión arterial, miocardiopatía alcohólica) o también sobre otros órganos como el hígado, el cerebro o una mayor incidencia de neoplasias. Cabe considerar también los efectos colaterales del consumo de alcohol como el riesgo de adicción, o los accidentes laborales o de tráfico, situaciones que no siempre están en relación con la dosis de alcohol consumida. Por ello es aconsejable evitar el consumo de dosis altas de alcohol y en ningún caso potenciar su consumo en pacientes previamente abstemios. En pacientes con consumo previo de alcohol y elevado riesgo cardiovascular se podría discutir la indicación específica de mantener un consumo controlado de dosis moderadas con una valoración personal del riesgo frente al beneficio.



CAPÍTULO III

HIPÓTESIS, VARIABLES Y OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

3.1 HIPÓTESIS

La hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia están asociados a otros factores de riesgo de enfermedad cardiovascular (edad, sexo, consumo de cigarrillo, consumo de bebidas alcohólicas, IMC, actividad física y perímetro abdominal) en personal administrativo de la dirección regional de salud de Tacna – año 2015.

3.2 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variable	Indicador	Categorización	Escala de medición
Edad	Años	a) Juventud: 18 a 40 años b) Adulthood: 41 a 65 años	Categórico Razón
Sexo	Género	a) Masculino b) Femenino	Categórico Nominal
Consumo de cigarrillos	Frecuencia	a) Si b) No	Categórico Nominal
Consumo de bebidas alcohólicas	Frecuencia	a) Si b) No	Categórico Nominal
Índice de Masa Corporal (IMC)	Frecuencia	a) Normal: ≤ 24.9 b) Sobrepeso: ≥ 25	Categórico Ordinal
Perímetro abdominal	Frecuencia	a) Normal: <94 cm hombre <80 cm mujer b) Sobrepeso: > 94 cm hombre > 80 cm mujer	Categórico Ordinal



Nivel de Colesterol total séricos	Frecuencia	a) Normal: < 200 mg/dl b) Patológico >200 mg/dl	Categorico Ordinal
Nivel de Triglicéridos séricos	Frecuencia	a) Normal: <150 mg/dl b) Patológico >150 mg/dl	Categorico Ordinal
IPAQ (Índice internacional de actividad física)	Frecuencia	a) Sin actividad física b) Con actividad física	Categorico Nominal



CAPÍTULO IV METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 Diseño: No experimental.

4.1.1 Tipo de investigación:

Descriptivo, transversal y analítico inferencial.

4.1.2 Nivel de investigación: Relacional

4.1.3 Enfoque: Cualitativo, ya que se utilizarán datos numéricos que posteriormente serán categorizados, el análisis se dirigirá a lograr descripciones y asociaciones detalladas de los resultados de la comparación entre hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia con otros factores de riesgo de enfermedad cardiovascular en personal administrativo de la dirección regional de salud de Tacna – año 2015.

4.2 ÁMBITO DE ESTUDIO

La investigación se realizó en el personal Dirección Regional de Salud de Tacna (DIRESA TACNA) como institución pública que representa al Ministerio de Salud del Perú en el departamento de Tacna, cuya población cuenta 289 trabajadores que se desempeñan en las diferentes áreas administrativas de la región de Tacna. Se hace la aclaración que el presente estudio se aplicó en un grupo de personas con funciones principalmente o exclusivamente administrativas que laboran de manera permanente o temporal en las diferentes oficinas o instalaciones de la central ubicada en la calle Blondell S/N, contigua al Hospital Hipólito Unanue de Tacna.



4.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

4.3.1 POBLACIÓN

La población está conformada por el total de personas que laboran en la Dirección Regional de Salud Tacna, con funciones principalmente o exclusivamente administrativas, está compuesta por 289 personas. No se considera al personal de limpieza, y personal con actividades netamente asistenciales.

4.3.2 MUESTRA

$n = \frac{N * Z_{1-\alpha/2}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{1-\alpha/2}^2 * p * q}$		
Marco muestral	N =	289
Alfa (Máximo error tipo I)	$\alpha =$	0.100
Nivel de Confianza	$1 - \alpha/2 =$	0.950
Z de (1- $\alpha/2$)	$Z (1 - \alpha/2) =$	1.645
Prevalencia de la enfermedad	p =	0.500
Complemento de p	q =	0.500
Precisión	d =	0.050
Tamaño de la muestra	n =	139.99

El personal administrativo fue captado en sus respectivas áreas u oficinas, fueron informados de las condiciones del presente estudio a fin de conseguir su consentimiento informado, en este proceder se logró incluir al estudio un total de 140 personas, considerando los siguientes criterios de selección:



4.3.3 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Ser trabajador de la Dirección Regional de Salud Tacna, indistintamente de la condición laboral o contractual.
- Desempeñar funciones principalmente o exclusivamente administrativas en cualquier área u oficina en los interiores de la instalación central de la Dirección Regional de Salud de Tacna.
- Género masculino o femenino.
- Trabajadores administrativos que aceptaron firmar el consentimiento informado

4.3.4 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Ejercer labores asistenciales y otras no administrativas para la Dirección Regional de Salud de Tacna; ser personal itinerante o en rotación en centros de salud u otros lugares fuera del ámbito del estudio.

4.4 INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

La recolección de datos se efectuó a través de diversos documentos que serán descritos a continuación:

- El Consentimiento Informado donde la persona acepta participar del trabajo de investigación, dando su permiso para que se le realice preguntas, medición de peso, talla, perímetro abdominal y análisis sanguíneos. (Ver Anexo N°1)
- La aplicación de una Encuesta breve para evaluación de los Factores de Riesgo Cardiovascular; la primera parte contiene los datos generales del encuestado, sexo, edad, incluyendo la medición del peso; talla, y perímetro abdominal, área laboral, función laboral que desempeña. La segunda parte incluye las preguntas sobre los factores de riesgo cardiovascular. (Ver Anexo N°2)
- El Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ), es el formato corto auto-administrado de los últimos 7 días para ser utilizado con adultos jóvenes y de mediana edad (15-69 años), el cual ha sido



utilizado en diversos estudios internacionales y se ha evaluado su validez y confiabilidad sugiriéndose su uso en diferentes países e idiomas, además de ser propuesto por la OMS como un instrumento a utilizarse para vigilancia epidemiológica a nivel poblacional, dado que se ha puesto a prueba en 24 países. Este instrumento aporta información sobre gasto energético estimado en 24 horas, en las distintas áreas de la vida diaria; tiene la ventaja de ser aplicable a grandes muestras de distintos niveles socioeconómicos dada su simplicidad tanto en la administración como en la obtención de los puntajes.

4.5 MATERIAL Y MÉTODOS

4.5.1 RECURSOS MATERIALES

- 01 silla de oficina.
- 01 escritorio
- 01 litro alcohol puro medicinal 95%.
- 02 mandiles de tela blanca.
- 01 riñonera de acero quirúrgico.
- 01 tambor mediano para torundas de algodón.
- Algodón hidrófilo estéril en torundas.
- 01 esparadrapo micropor de 2 cm grosor.
- 200 pares de guantes de protección de látex.
- 200 tubos vacutainer al vacío para extracción de sangre de 5ml sin aditivos ni anticoagulantes.
- 02 ligaduras de caucho.
- 200 Agujas para sistema vacutainer.
- 02 capuchones para sistema vacutainer.
- 01 maletín para portar tubos vacutainer.
- 01 botella de plástico grueso descartable para desechar agujas, con tapa.
- 01 Equipo automatizado de Bioquímica



- 1 millar de papel bond 80 gramos A4.
- 200 sobres de papel para entrega de resultados, rotulados.
- 02 marcadores de tinta indeleble color azul punta fina.
- 05 bolígrafos de tinta azul.
- 03 folder de plástico con tapa dura.
- 01 balanza portátil digital marca, modelo, año fabricación, hecho en Japón.
- 03 cintas métricas flexibles de tela x 150 cm cada una.

4.5.2 RECURSOS HUMANOS

- 01 Licenciado Tecnólogo Médico con mención en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica para la realización del análisis de las muestras y la validación de los resultados.
- 01 Bachiller en Tecnología Médica para la Realización de la toma de muestra sanguínea.
- El autor e investigador del presente trabajo, quien efectuó. la medición de peso, talla y perímetro abdominal.

4.5.2 MÉTODOS

- Método de medición del peso: Se le solicitó al participante presentarse a la medición del peso en ayunas, con la ropa habitual de trabajo. La balanza portátil posada sobre un piso de nivel llano y claramente horizontal. El participante con zapatos y el mínimo de vestimenta equivalente a 1kilogramo, subiendo a la balanza en posición ortostática, con los brazos verticales y rectos apoyados a los lados del cuerpo y la cabeza con el mentón elevado a una posición horizontal. Cumplidos estos detalles, se procedió a anotar el valor del peso en kilogramos en la hoja de recolección de datos.



- Método de medición de la talla: Se procedió a adherir dos cintas métricas a la pared, y así llegar a una medida de 200 cm, se les solicitó a los participantes que se quiten los zapatos y se les pide que se mantengan derechos mirando hacia al frente. Luego se procedió a anotar la medida de los participantes en la hoja de recolección de datos.
- Método de medición del perímetro abdominal: Se le solicitó al participante, luego de la toma de muestra, ponerse de pie; para poder hacer la medición del perímetro abdominal con una cinta métrica de 150 cm, se les pidió que se paren juntando los talones, con la punta de los pies abierta y mirando al frente, luego se les indicó que se retiraran sacos o chompas que puedan interferir con la medición, ya que de preferencia se buscó medir con una ropa ligera, la medición se realizó entre la cresta iliaca y la última costilla y con el abdomen relajado, lo cual fue con ayuda de los participantes, luego de esto se pasó a anotar el resultado.
- Método de obtención de la muestra sanguínea: Extracción de 5ml de sangre venosa periférica braquial con tubo al vacío rotulado, previa desinfección, con el paciente en sedestación y en estado de ayunas. El uso de ligadura fue condicional.
- Método de análisis de laboratorio para las muestras sanguíneas: Se aplicó el método colorimétrico, con tecnología automatizada para la medición de analitos. El equipo pertenece a un laboratorio privado, habilitado y certificado por el ministerio de salud. Los reactivos de bioquímica utilizados fueron: de marca HUMAN, y de ésta manera se procedió a obtener el Colesterol Total y Triglicéridos Séricos los cuales serán usados para hacer el trabajo de campo.



CAPÍTULO V

PROCEDIMIENTOS DE ANÁLISIS DE DATOS

5.1 PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

En primer lugar, se solicitó la autorización de la Dirección Regional de Salud Tacna, otorgada la autorización respectiva, se procedió a realizar las coordinaciones sobre lugar, hora y fecha. Se explicó de manera sencilla y clara acerca de los objetivos de la aplicación de los cuestionarios, los criterios de inclusión y exclusión, la forma objetiva de llenar los cuestionarios y se aclaró las dudas que tuvieron los estudiantes.

Seguidamente se procedió a distribuir los cuestionarios llevándose a cabo una aplicación grupal mediante la modalidad de prueba de auto aplicación, se dirigió el proceso de llenado respectivo, culminando el proceso de llenado se recogieron los cuestionarios.

A continuación, se realizó las medidas de peso, talla, perímetro abdominal para finalizar se realizó la obtención de la muestra sanguínea.

5.2 PROCESAMIENTO DE DATOS

Todos los datos y resultados obtenidos por medio de los instrumentos fueron introducidos en una hoja de cálculo del Programa Microsoft Office Excel 2013 previa codificación de los datos considerando para ello los ítems del instrumento y los sujetos encuestados.

Los análisis estadísticos se realizaron utilizando el programa estadístico SPSS, versión 22, siguiendo los pasos de codificación y alimentación de datos propios del programa.



5.3 ANÁLISIS DE DATOS

Una vez procesados los datos se efectuó el análisis descriptivo e inferencial. Se realizaron tablas y gráficos, se aplicó medidas de frecuencia y asociación de variables cualitativas, con prueba de Chi-cuadrado de homogeneidad con tablas cruzadas, Chi-cuadrado de independencia para la asociación de variables con un nivel de significancia estadística del 5% (p valor < 0.05) para efectuar las correspondientes pruebas de hipótesis según los objetivos del estudio.



CAPÍTULO VI RESULTADOS Y DISCUSIÓN

6.1 RESULTADOS PRUEBA DE HIPÓTESIS

HIPÓTESIS 1

Ho: La hipercolesterolemia no está asociado a la edad como factor de riesgo de enfermedad cardiovascular

H1: La hipercolesterolemia está asociada a la edad como factor de riesgo de enfermedad cardiovascular

Nivel de significancia

Alfa = 5% = 0,05

Estadístico de prueba

Chi cuadrado de Independencia

Estimación del p-valor

p-valor = 0,00149 = 0,149%

0,00149 < 0,05

Toma de decisiones:

Se rechaza la hipótesis nula, por lo tanto, se acepta la hipótesis alterna que es la hipótesis del investigador:

H1: La hipercolesterolemia está asociada a la edad como factor de riesgo de enfermedad cardiovascular

Interpretación:

La hipercolesterolemia está asociada a la edad como factor de riesgo de enfermedad cardiovascular en personal administrativo de la Dirección Regional de Salud de Tacna - año 2015



HIPÓTESIS 2

Ho: La hipercolesterolemia no está asociado al género como factor de riesgo de enfermedad cardiovascular

H1: La hipercolesterolemia está asociada al género como factor de riesgo de enfermedad cardiovascular

Nivel de significancia

Alfa = 5% = 0,05

Estadístico de prueba

Chi cuadrado de Independencia

Estimación del p-valor

p-valor = 0,379 = 37,9%

0,379 > 0,05

Toma de decisiones:

Se acepta la hipótesis nula, por lo tanto, se rechaza la hipótesis alterna que es la hipótesis del investigador:

Ho: La hipercolesterolemia no está asociado al género como factor de riesgo de enfermedad cardiovascular

Interpretación:

La hipercolesterolemia no está asociada al género como factor de riesgo de enfermedad cardiovascular en personal administrativo de la Dirección Regional de Salud de Tacna - año 2015



HIPÓTESIS 3

Ho: La hipercolesterolemia no está asociado al consumo de cigarrillo como factor de riesgo de enfermedad cardiovascular

H1: La hipercolesterolemia está asociada al consumo de cigarrillo como factor de riesgo de enfermedad cardiovascular.

Nivel de significancia

Alfa = 5% = 0,05

Estadístico de prueba

Chi cuadrado de Independencia

Estimación del p-valor

p-valor = 0,0134= 1,34% 0,0134 < 0,05

Toma de decisiones

Se rechaza la hipótesis nula, por lo tanto, se acepta la hipótesis alterna que es la hipótesis del investigador:

H1: La hipercolesterolemia está asociada al consumo de cigarrillo como factor de riesgo de enfermedad cardiovascular

Interpretación:

La hipercolesterolemia esta asociados al consumo de cigarrillo como factor de riesgo de enfermedad cardiovascular en personal administrativo de la Dirección Regional de Salud de Tacna - año 2015



HIPÓTESIS 4

Ho: La hipercolesterolemia no está asociado al consumo de bebidas alcohólicas como factor de riesgo de enfermedad cardiovascular

H1: La hipercolesterolemia está asociada al consumo de bebidas alcohólicas como factor de riesgo de enfermedad cardiovascular

Nivel de significancia:

Alfa = 5% = 0,05

Estadístico de prueba:

Chi cuadrado de Independencia

Estimación del p-valor:

p-valor = 1,00 = 100,0%

$1,00 > 0,05$

Toma de decisiones

Se acepta la hipótesis nula, por lo tanto, se rechaza la hipótesis alterna que es la hipótesis del investigador:

Ho: La hipercolesterolemia no está asociado al consumo de bebidas alcohólicas como factor de riesgo de enfermedad cardiovascular

Interpretación:

La hipercolesterolemia no está asociada al consumo de bebidas alcohólicas como factor de riesgo de enfermedad cardiovascular en personal administrativo de la Dirección Regional de Salud de Tacna - año 2015



HIPÓTESIS 5

Ho: La hipercolesterolemia no está asociado al Índice de Masa Corporal como factor de riesgo de enfermedad cardiovascular

H1: La hipercolesterolemia está asociada al Índice de Masa Corporal como factor de riesgo de enfermedad cardiovascular

Nivel de significancia

Alfa = 5% = 0,05

Estadístico de prueba

Chi cuadrado de Independencia

Estimación del p-valor

p-valor = 0,0308 = 3,08%

0,0308 < 0,05

Toma de decisiones:

Se rechaza la hipótesis nula, por lo tanto, se acepta la hipótesis alterna que es la hipótesis del investigador:

H1: La hipercolesterolemia está asociada al Índice de Masa Corporal como factor de riesgo de enfermedad cardiovascular

Interpretación: La hipercolesterolemia está asociada al Índice de Masa Corporal como factor de riesgo de enfermedad cardiovascular en personal administrativo de la Dirección Regional de Salud de Tacna - año 2015



HIPÓTESIS 6

Ho: La hipercolesterolemia no está asociado a la actividad física como factor de riesgo de enfermedad cardiovascular

H1: La hipercolesterolemia está asociado a la actividad física como factor de riesgo de enfermedad cardiovascular

Nivel de significancia

Alfa = 5% = 0,05

Estadístico de prueba

Chi cuadrado de Independencia

Estimación del p-valor

p-valor = 0,158 = 15,8%

0,158 > 0,05

Toma de decisiones:

Se acepta la hipótesis nula, por lo tanto, se rechaza la hipótesis alterna que es la hipótesis del investigador:

Ho: La hipercolesterolemia no está asociado a la actividad física como factor de riesgo de enfermedad cardiovascular

Interpretación:

La hipercolesterolemia no está asociada a la actividad física como factor de riesgo de enfermedad cardiovascular en personal administrativo de la Dirección Regional de Salud de Tacna - año 2015



HIPÓTESIS 7

Ho: El hipercolesterolemia no está asociado al perímetro abdominal como factor de riesgo de enfermedad cardiovascular

H1: La hipercolesterolemia está asociada al perímetro abdominal como factor de riesgo de enfermedad cardiovascular

Nivel de significancia

Alfa = 5% = 0,05

Estadístico de prueba

Chi cuadrado de Independencia

Estimación del p-valor

p-valor = 0,459 = 45,9%

0,459 > 0,05

Toma de decisiones:

Se acepta la hipótesis nula, por lo tanto, se rechaza la hipótesis alterna que es la hipótesis del investigador:

Ho: El hipercolesterolemia no está asociado al perímetro abdominal como factor de riesgo de enfermedad cardiovascular

Interpretación:

La hipercolesterolemia no está asociada al perímetro abdominal como factor de riesgo de enfermedad cardiovascular en personal administrativo de la Dirección Regional de Salud de Tacna - año 2015



HIPÓTESIS 8

Ho: La hipertrigliceridemia no está asociado a la edad como factor de riesgo de enfermedad cardiovascular

H1: La hipertrigliceridemia está asociada a la edad como factor de riesgo de enfermedad cardiovascular

Nivel de significancia

Alfa = 5% = 0,05

Estadístico de prueba

Chi cuadrado de Independencia

Estimación del p-valor

p-valor = 0,030754 = 3,0754%

0,030754 < 0,05

Toma de decisiones:

Se rechaza la hipótesis nula, por lo tanto, se acepta la hipótesis alterna que es la hipótesis del investigador:

H1: La hipertrigliceridemia está asociada a la edad como factor de riesgo de enfermedad cardiovascular

Interpretación:

La hipertrigliceridemia está asociada a la edad como factor de riesgo de enfermedad cardiovascular en personal administrativo de la Dirección Regional de Salud de Tacna - año 2015



HIPÓTESIS 9

Ho: La hipertrigliceridemia no está asociado al género como factor de riesgo de enfermedad cardiovascular.

H1: La hipertrigliceridemia está asociada al género como factor de riesgo de enfermedad cardiovascular.

Nivel de significancia

Alfa = 5% = 0,05

Estadístico de prueba

Chi cuadrado de Independencia

Estimación del p-valor

p-valor = 0,000752 = 0,0752%

0,000752 < 0,05

Toma de decisiones:

Se rechaza la hipótesis nula, por lo tanto, se acepta la hipótesis alterna que es la hipótesis del investigador:

H1: La hipertrigliceridemia está asociada al género como factor de riesgo de enfermedad cardiovascular

Interpretación:

La hipertrigliceridemia está asociada al género como factor de riesgo de enfermedad cardiovascular en personal administrativo de la Dirección Regional de Salud de Tacna - año 2015



HIPÓTESIS 10

Ho: La hipertrigliceridemia no está asociado al consumo de cigarrillos como factor de riesgo de enfermedad cardiovascular

H1: La hipertrigliceridemia está asociada al consumo de cigarrillos como factor de riesgo de enfermedad cardiovascular

Nivel de significancia

Alfa = 5% = 0,05

Estadístico de prueba

Chi cuadrado de Independencia

Estimación del p-valor

p-valor = 0,0926 = 9,26%

0,0926 > 0,05

Toma de decisiones:

Se acepta la hipótesis nula, por lo tanto, se rechaza la hipótesis alterna que es la hipótesis del investigador:

Ho: La hipertrigliceridemia no está asociado al consumo de cigarrillos como factor de riesgo de enfermedad cardiovascular

Interpretación:

La hipertrigliceridemia no está asociada al consumo de cigarrillos como factor de riesgo de enfermedad cardiovascular en personal administrativo de la Dirección Regional de Salud de Tacna - año 2015



HIPÓTESIS 11

Ho: La hipertrigliceridemia no está asociado al consumo de bebidas alcohólicas como factor de riesgo de enfermedad cardiovascular

H1: La hipertrigliceridemia está asociada al consumo de bebidas alcohólicas como factor de riesgo de enfermedad cardiovascular

Nivel de significancia

Alfa = 5% = 0,05

Estadístico de prueba

Chi cuadrado de Independencia

Estimación del p-valor

p-valor = 0,835 = 83,5%

0,835 > 0,05

Toma de decisiones:

Se acepta la hipótesis nula, por lo tanto, se rechaza la hipótesis alterna que es la hipótesis del investigador:

Ho: La hipertrigliceridemia no está asociado al consumo de bebidas alcohólicas como factor de riesgo de enfermedad cardiovascular

Interpretación:

La hipertrigliceridemia no está asociada al consumo de bebidas alcohólicas como factor de riesgo de enfermedad cardiovascular en personal administrativo de la Dirección Regional de Salud de Tacna - año 2015



HIPÓTESIS 12

Ho: La hipertrigliceridemia no está asociado al Índice de Masa Corporal como factor de riesgo de enfermedad cardiovascular

H1: La hipertrigliceridemia está asociada al Índice de Masa Corporal como factor de riesgo de enfermedad cardiovascular

Nivel de significancia

Alfa = 5% = 0,05

Estadístico de prueba

Chi cuadrado de Independencia

Estimación del p-valor

p-valor = 0,000099 = 0,0099%

0,000099 < 0,05

Toma de decisiones:

Se rechaza la hipótesis nula, por lo tanto, se acepta la hipótesis alterna que es la hipótesis del investigador:

H1: La hipertrigliceridemia está asociada al Índice de Masa Corporal como factor de riesgo de enfermedad cardiovascular

Interpretación:

La hipertrigliceridemia está asociada al Índice de Masa Corporal como factor de riesgo de enfermedad cardiovascular en personal administrativo de la Dirección Regional de Salud de Tacna - año 2015



HIPÓTESIS 13

Ho: La hipertrigliceridemia no está asociado a la actividad física como factor de riesgo de enfermedad cardiovascular

H1: La hipertrigliceridemia está asociada a la actividad física como factor de riesgo de enfermedad cardiovascular

Nivel de significancia

Alfa = 5% = 0,05

Estadístico de prueba

Chi cuadrado de Independencia

Estimación del p-valor

p-valor = 0,718 = 71,8%

$0,718 > 0,05$

Toma de decisiones:

Se acepta la hipótesis nula, por lo tanto, se rechaza la hipótesis alterna que es la hipótesis del investigador:

Ho: La hipertrigliceridemia no está asociado a la actividad física como factor de riesgo de enfermedad cardiovascular

Interpretación:

La hipertrigliceridemia no está asociada a la actividad física como factor de riesgo de enfermedad cardiovascular en personal administrativo de la Dirección Regional de Salud de Tacna - año 2015



HIPÓTESIS 14

Ho: La hipertrigliceridemia no está asociado al perímetro abdominal como factor de riesgo de enfermedad cardiovascular

H1: La hipertrigliceridemia está asociada al perímetro abdominal como factor de riesgo de enfermedad cardiovascular

Nivel de significancia

Alfa = 5% = 0,05

Estadístico de prueba

Chi cuadrado de Independencia

Estimación del p-valor

p-valor = 0,006526 = 0,6526%

0,006526 < 0,05

Toma de decisiones:

Se rechaza la hipótesis nula, por lo tanto, se acepta la hipótesis alterna que es la hipótesis del investigador:

H1: La hipertrigliceridemia está asociada al perímetro abdominal como factor de riesgo de enfermedad cardiovascular

Interpretación:

La hipertrigliceridemia está asociada al perímetro abdominal como factor de riesgo de enfermedad cardiovascular en personal administrativo de la Dirección Regional de Salud de Tacna - año 2015



TABLA N° 01

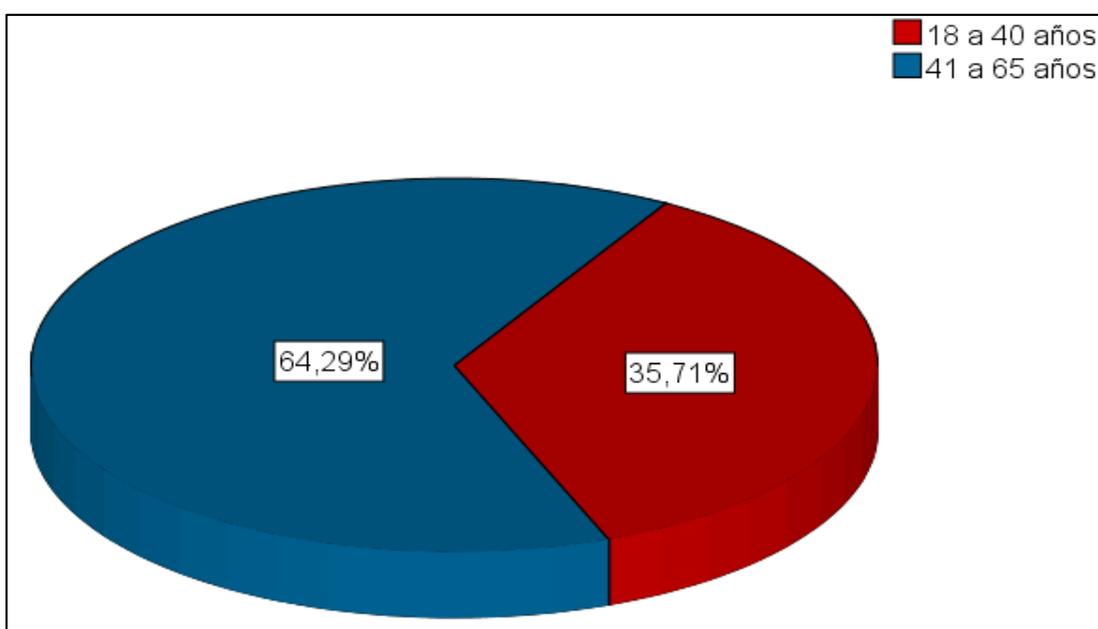
**DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS POR EDAD DE LOS TRABAJADORES
ADMINISTRATIVOS DE LA DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD TACNA AÑO
2015**

Edad	n	%
<i>Joven (18 a 40 años)</i>	50	35,71%
<i>Adulto (41 a 65 años)</i>	90	64,29%
<i>Total</i>	140	100%

Fuente: Elaboración propia, basada en la encuesta dirigida a los trabajadores administrativos

GRÁFICO N° 01

DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS POR EDAD DE LOS TRABAJADORES ADMINISTRATIVOS DE LA DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD TACNA AÑO 2015



Fuente: Base de datos del estudio.

Gráfico N° 01, en la población estudiada de los trabajadores administrativos de la Dirección Regional de Salud de Tacna respecto a la variable edad, se observa que el 64,29% son adultos, mientras que el 35,71% son jóvenes.



TABLA N° 02

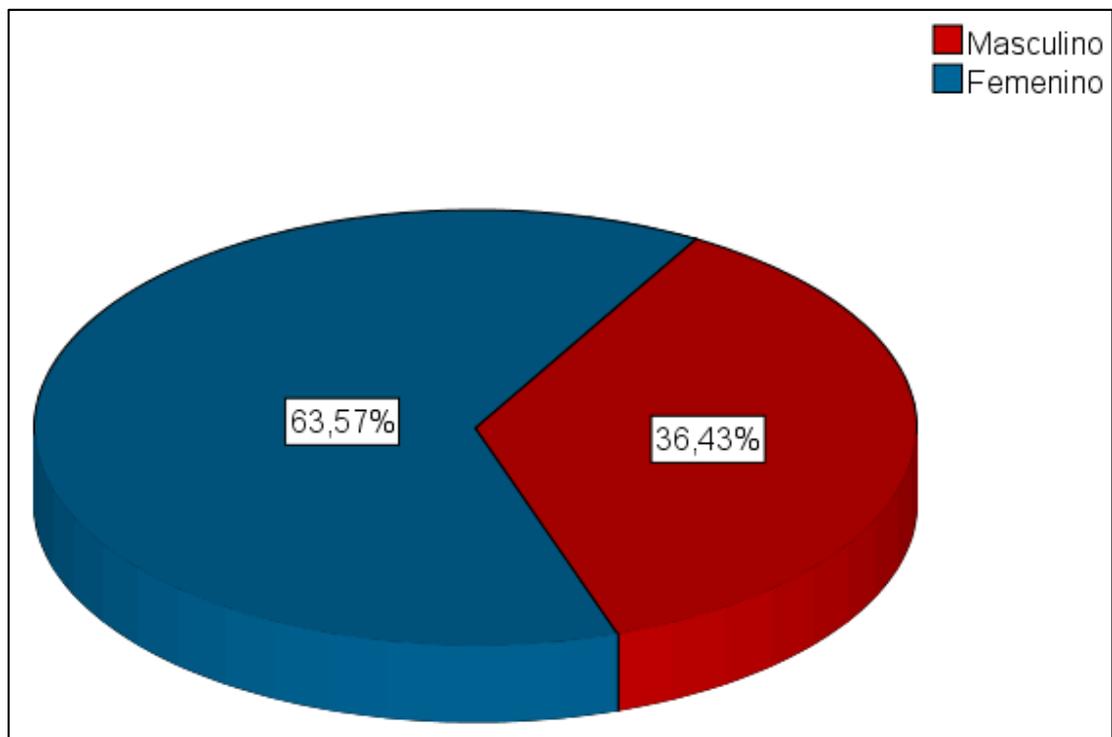
**DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS SEGÚN EL SEXO DE LOS
TRABAJADORES ADMINISTRATIVOS DE LA DIRECCIÓN REGIONAL DE
SALUD TACNA AÑO 2015**

Sexo	n	%
<i>Masculino</i>	51	36,43%
<i>Femenino</i>	89	63,57%
<i>Total</i>	140	100%

Fuente: Base de datos del estudio.

GRÁFICO N° 02

DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS POR SEXO DE LOS TRABAJADORES ADMINISTRATIVOS DE LA DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD TACNA AÑO 2015



Fuente: Base de datos del estudio.

Gráfico N° 02, en la población estudiada de los trabajadores administrativos de la Dirección Regional de Salud de Tacna con respecto a la variable sexo, se observa que el 63,57% son del sexo femenino, mientras que el 36,43% son del sexo masculino.



TABLA N° 03

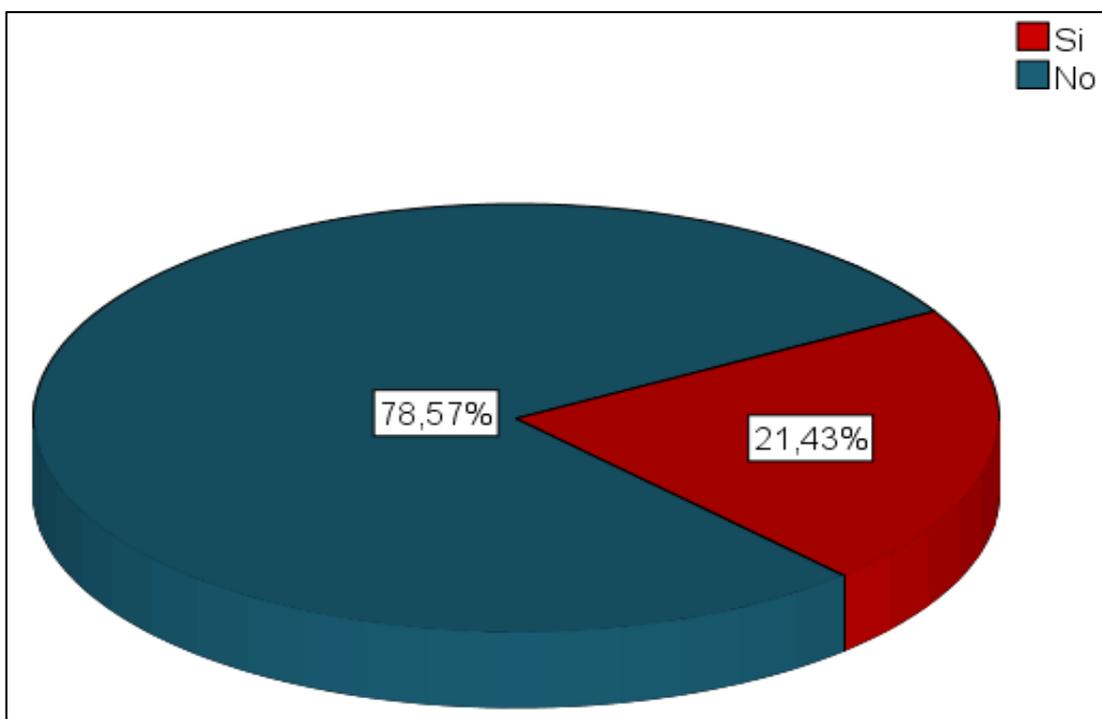
**DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS SEGÚN EL CONSUMO DE
CIGARRILLOS DE LOS TRABAJADORES ADMINISTRATIVOS DE LA
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD TACNA AÑO 2015**

Fuman cigarrillos	n	%
<i>Si</i>	30	21,43%
<i>No</i>	110	78,57%
Total	140	100%

Fuente: Base de datos del estudio.

GRÁFICO N° 03

DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS SEGÚN EL CONSUMO DE CIGARRILLOS DE LOS TRABAJADORES ADMINISTRATIVOS DE LA DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD TACNA AÑO 2015



Fuente: Base de datos del estudio.

Gráfico N° 03, en la población estudiada de los trabajadores administrativos de la Dirección Regional de Salud de Tacna con respecto a la variable consumo de cigarrillos se observa, que el 78.57% no consume cigarrillo, mientras que el 21,43% sí consumen cigarrillos.



TABLA N° 04

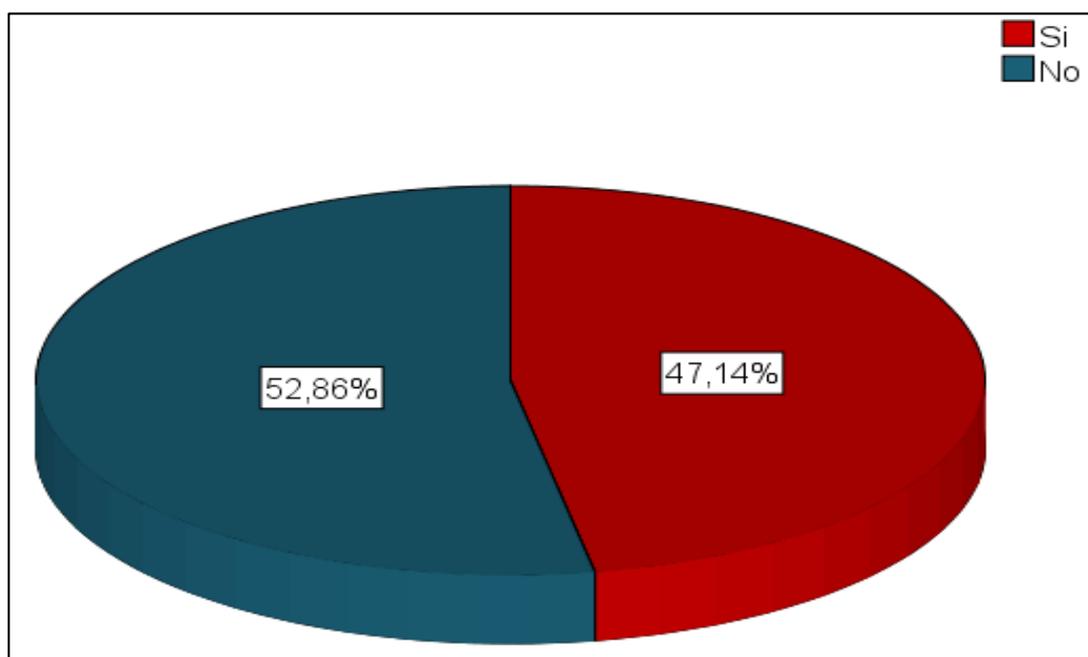
**DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS SEGÚN EL CONSUMO DE BEBIDAS
ALCOHÓLICAS DE LOS TRABAJADORES ADMINISTRATIVOS DE LA
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD TACNA AÑO 2015**

Consumo de bebidas alcohólicas	n	%
<i>Si</i>	66	47,14%
<i>No</i>	74	52,86%
<i>Total</i>	140	100%

Fuente: Base de datos del estudio.

GRÁFICO N° 04

DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS SEGÚN EL CONSUMO DE BEBIDAS ALCOHÓLICAS DE LOS TRABAJADORES ADMINISTRATIVOS DE LA DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD TACNA AÑO 2015



Fuente: Base de datos del estudio.

Gráfico N° 04, en la población estudiada de los trabajadores administrativos de la Dirección Regional de Salud de Tacna con respecto a la variable consumo de bebida alcohólicas se observa, que el 52,86% no consumen bebidas alcohólicas, mientras que el 47,14% sí consumen bebidas alcohólicas.



TABLA N° 05

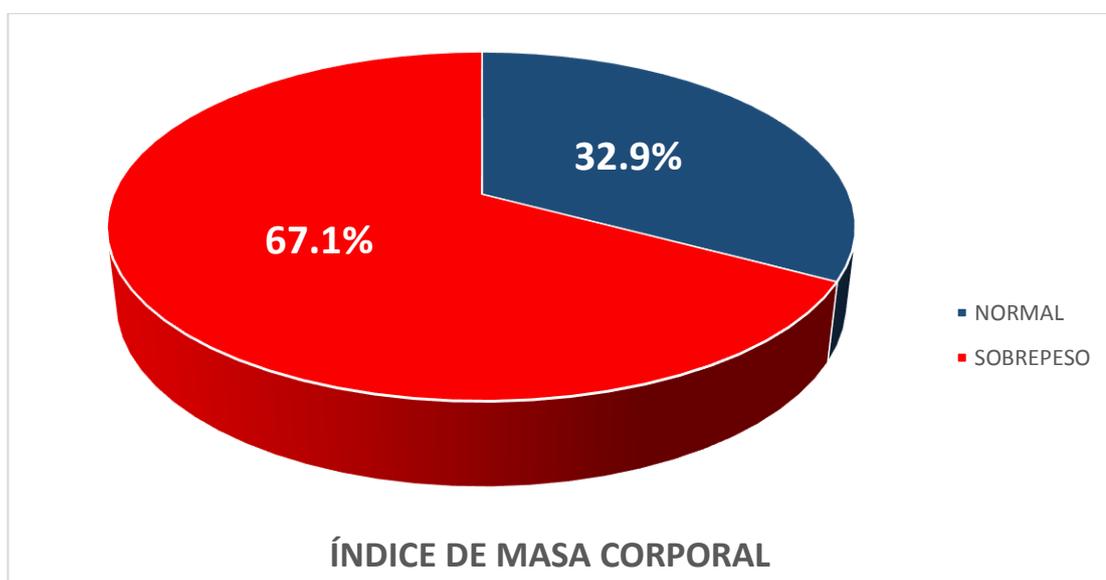
**DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DEL IMC DE LOS TRABAJADORES
ADMINISTRATIVOS DE LA DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD TACNA AÑO
2015**

IMC	n	%
<i>Normal</i>	46	32.9%
<i>Sobrepeso</i>	94	67.1%
<i>Total</i>	140	100.0%

Fuente: Base de datos del estudio.

GRÁFICO N° 05

DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DEL IMC DE LOS TRABAJADORES ADMINISTRATIVOS DE LA DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD TACNA AÑO 2015



Fuente: Base de datos del estudio.

En el gráfico N° 05, en la población estudiada de los trabajadores administrativos de la Dirección Regional de Salud de Tacna, con respecto a la variable Índice de Masa Corporal se observa, que 32.9% tiene peso normal, mientras que el 67.1% tiene sobrepeso.



TABLA N° 06

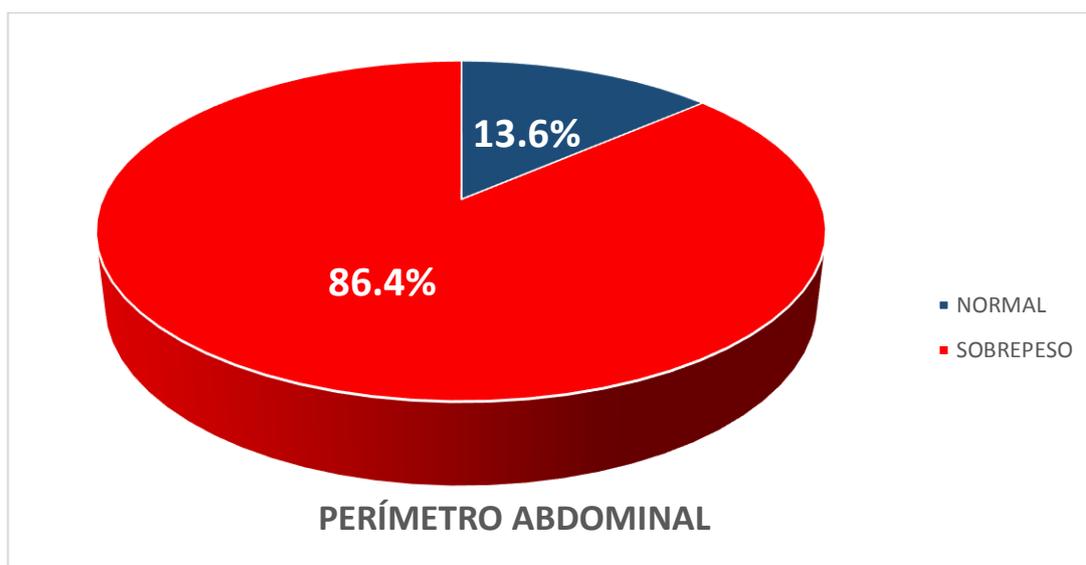
**DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DEL PERÍMETRO ABDOMINAL DE LOS
TRABAJADORES ADMINISTRATIVOS DE LA DIRECCIÓN REGIONAL DE
SALUD TACNA AÑO 2015**

Perímetro abdominal	n	%
<i>Normal</i>	19	13.6%
<i>Sobrepeso</i>	121	86.4%
<i>Total</i>	140	100.0%

Fuente: Base de datos del estudio.

GRÁFICO N° 06

DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DEL PERÍMETRO ABDOMINAL DE LOS TRABAJADORES ADMINISTRATIVOS DE LA DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD TACNA AÑO 2015



Fuente: Base de datos del estudio.

Gráfico N° 06, en la población estudiada de los trabajadores administrativos de la Dirección Regional de Salud de Tacna, con respecto a la variable perímetro abdominal, se observa que el 13.6% tiene peso normal, mientras que el 86.4% tiene sobrepeso.



TABLA N° 07

**DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS SEGÚN EL NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA
DE LOS TRABAJADORES ADMINISTRATIVOS DE LA DIRECCIÓN
REGIONAL DE SALUD TACNA AÑO 2015**

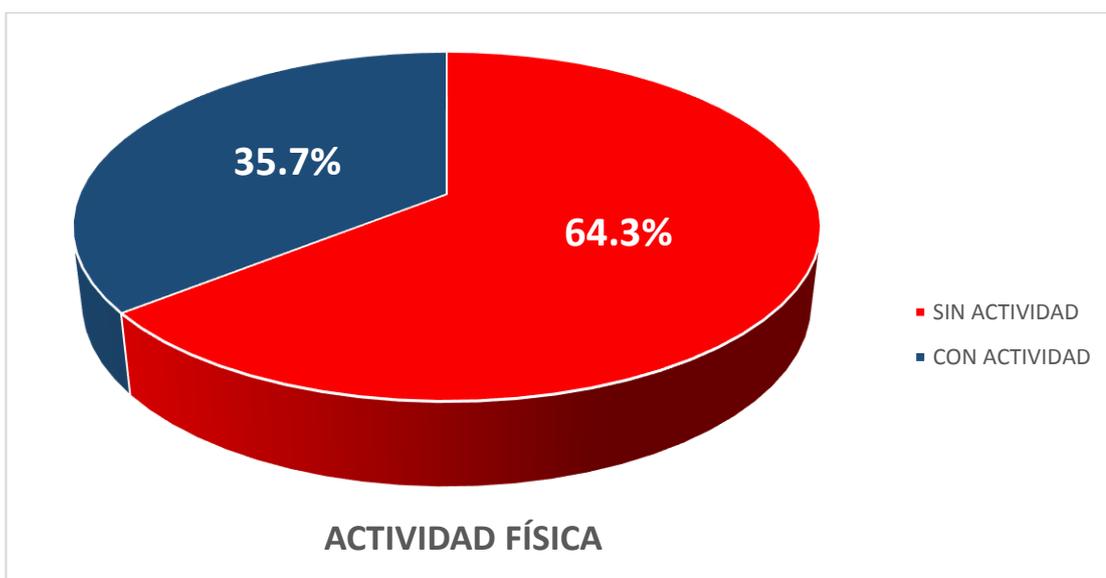
Actividad Física	n	%
Sin actividad física	90	64.3%
Con actividad física	50	35.7%
Total	140	100.0%

Fuente: Base de datos del estudio.



GRÁFICO N° 07

DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS SEGÚN EL NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA DE LOS TRABAJADORES ADMINISTRATIVOS DE LA DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD TACNA AÑO 2015



Fuente: Base de datos del estudio.

Gráfico N° 07, en los trabajadores administrativos de la Dirección Regional de Salud de Tacna con respecto a la variable nivel de actividad física se observa que, el 35.7% muestra actividad física regular, mientras que el 64.3% no tiene actividad física regular.



TABLA N° 08

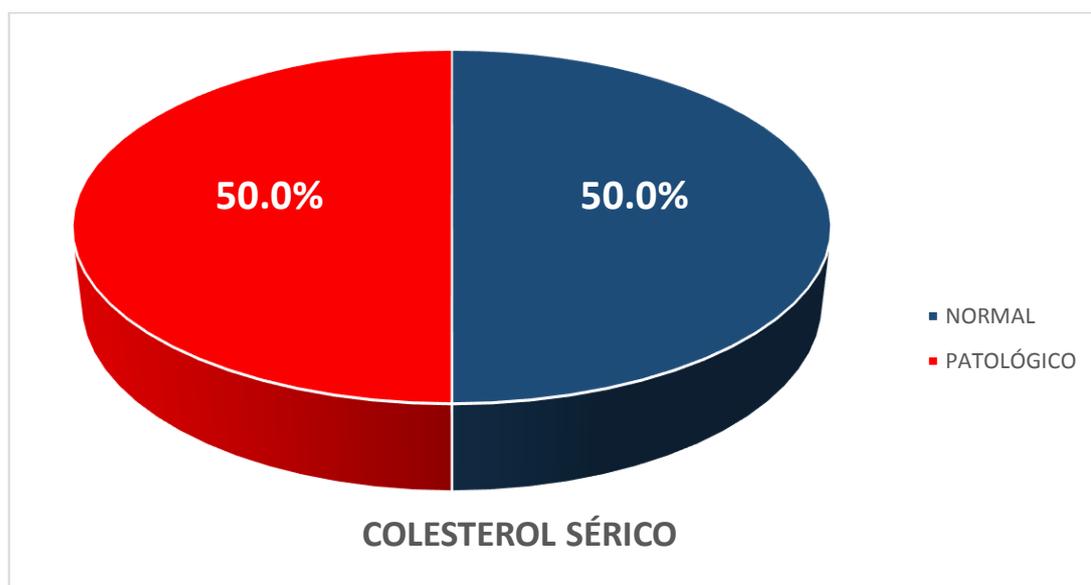
**DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS SEGÚN EL NIVEL DEL COLESTEROL
SÉRICO TOTAL DE LOS TRABAJADORES ADMINISTRATIVOS DE LA
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD TACNA AÑO 2015**

Colesterol Total	n	%
<i>Normal (< 200 mg/dl)</i>	70	50.0%
<i>Patológico (> 200 mg/dl)</i>	70	50.0%
Total	140	100.0%

Fuente: Base de datos del estudio.

GRÁFICO N° 08

DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS SEGÚN EL NIVEL DEL COLESTEROL TOTAL SÉRICO DE LOS TRABAJADORES ADMINISTRATIVOS DE LA DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD TACNA AÑO 2015



Fuente: Base de datos del estudio.

Gráfico N° 08, en los trabajadores administrativos de la Dirección Regional de Salud de Tacna con respecto a la variable Nivel del Colesterol sérico total se observa que, el 50% tienen un nivel normal de Colesterol Total (< 200 mg/dL), mientras que el otro 50% tiene nivel de Colesterol Total patológico (> 200 mg/dL).



TABLA N° 09

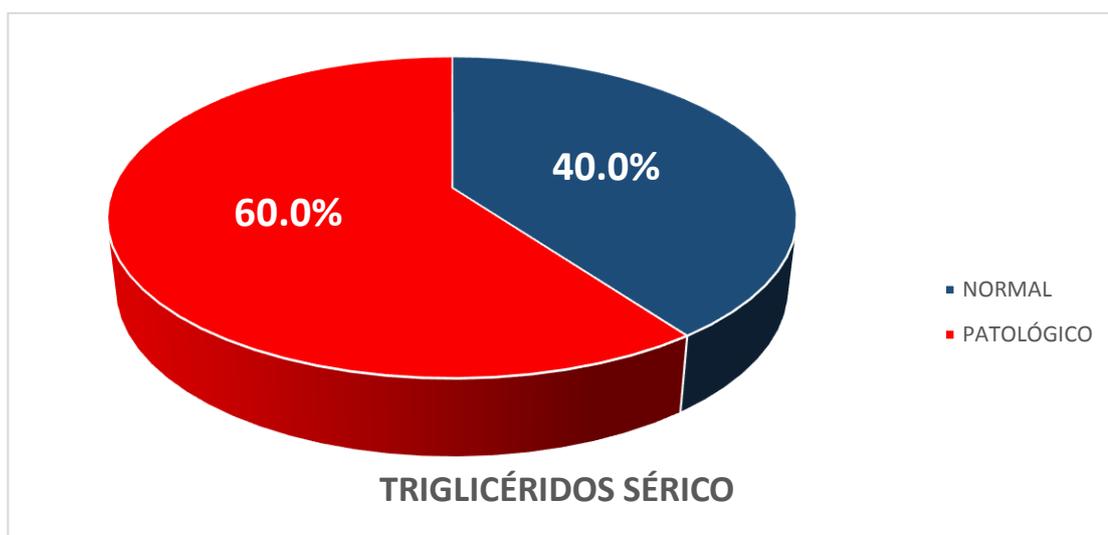
**DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS SEGÚN EL NIVEL DEL TRIGLICÉRIDOS
SÉRICOS TOTAL DE LOS TRABAJADORES ADMINISTRATIVOS DE LA
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD TACNA AÑO 2015**

Triglicéridos Sérico	n	%
<i>Normal (< 150 mg/dL)</i>	56	40.0%
<i>Patológico (> 150 mg/dL)</i>	84	60.0%
<i>Total</i>	140	100.0%

Fuente: Base de datos del estudio.

GRÁFICO N° 09

DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS SEGÚN EL NIVEL DE TRIGLICÉRIDOS SÉRICOS DE LOS TRABAJADORES ADMINISTRATIVOS DE LA DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD TACNA AÑO 2015



Fuente: Base de datos del estudio.

Gráfico N° 09, en la población estudiada de los trabajadores administrativos de la Dirección Regional de Salud de Tacna con respecto a la variable Nivel de Triglicéridos séricos se observa, que el 40% de los trabajadores tiene los niveles de triglicéridos normales (<150 mg/dl), mientras que el 60% tiene nivel de triglicéridos patológico (>150 mg/dl).



TABLA N° 10

**DISTRIBUCIÓN DE LA FRECUENCIAS SEGÚN EDAD Y NIVEL DE
COLESTEROL TOTAL DE LOS TRABAJADORES ADMINISTRATIVOS DE LA
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD TACNA AÑO 2015**

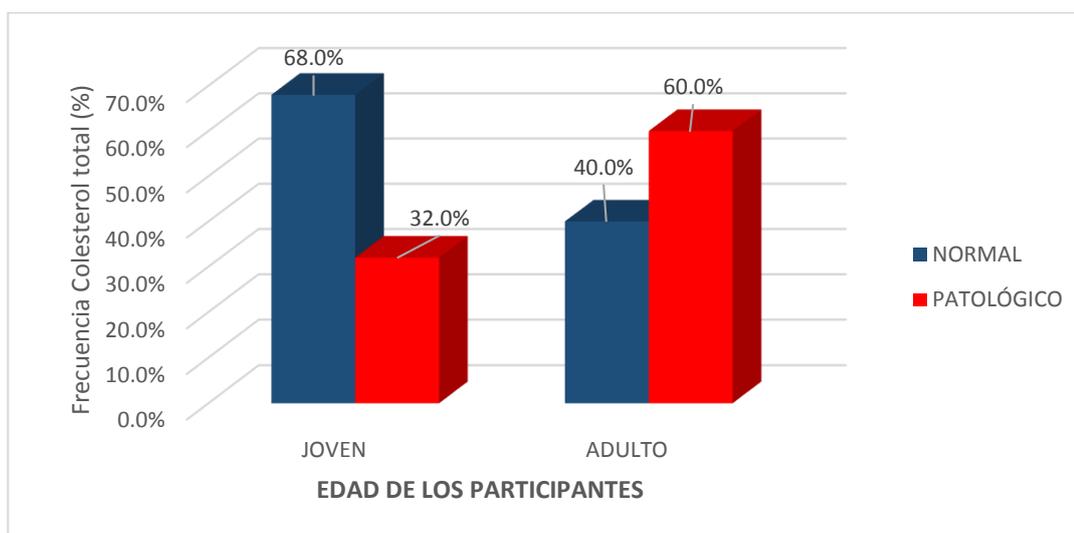
Colesterol Total	Edad				Total		p-valor
	Joven		Adulto		n	%	
	n	%	n	%	n	%	0,00149
Normal (< 200 mg/dL)	34	68.0%	36	40.0%	70	50.0%	
Patológico (> 200 mg/dL)	16	32.0%	54	60.0%	70	50.0%	
Total	50	100.0%	90	100.0%	140	100.0%	

Fuente: Base de datos del estudio.



GRÁFICO N° 10

DISTRIBUCIÓN DE LA FRECUENCIAS SEGÚN EDAD Y NIVEL DE COLESTEROL TOTAL DE LOS TRABAJADORES ADMINISTRATIVOS DE LA DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD TACNA AÑO 2015



Fuente: Base de datos del estudio.

Gráfico N° 10, en la población estudiada de los trabajadores administrativos de la Dirección Regional de Salud de Tacna, se observa en los trabajadores de edad joven, predominio de nivel normal de Colesterol total con 68% y sobre un 32% de nivel patológico de Colesterol total, mientras que en los trabajadores de edad adulta se observa predominio de Colesterol total patológico con 60.0% sobre un 40% de nivel normal de Colesterol total.

La relación estadística demuestra diferencias significativas en el nivel de colesterol con respecto a la edad de los trabajadores administrativos de la dirección regional de salud de Tacna.



TABLA N° 11

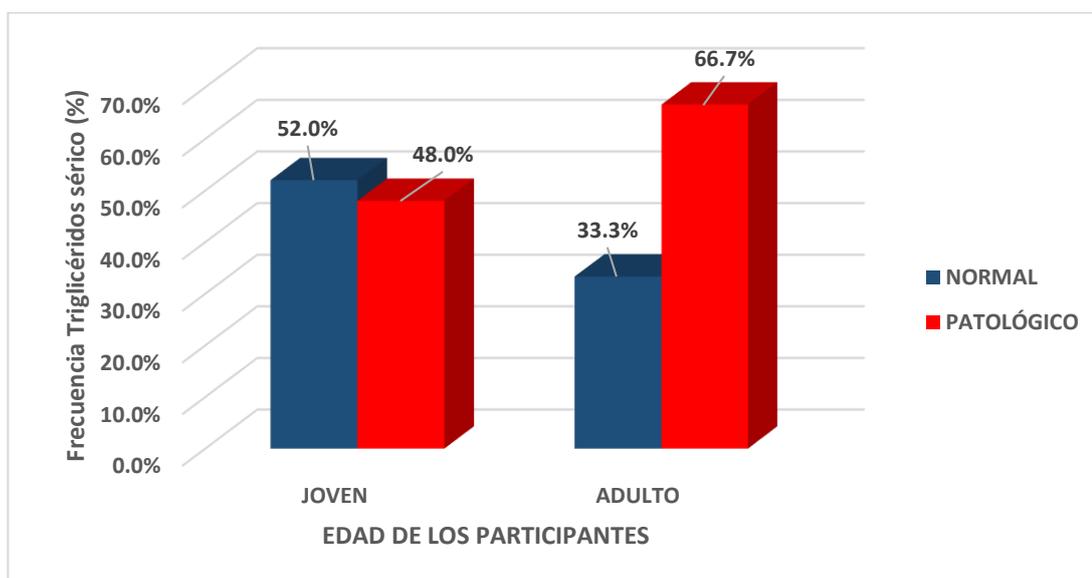
**DISTRIBUCIÓN DE LA FRECUENCIAS SEGÚN EDAD Y NIVEL DE
TRIGLICÉRIDOS SÉRICOS DE LOS TRABAJADORES ADMINISTRATIVOS
DE LA DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD TACNA AÑO 2015**

Triglicéridos séricos	Edad				Total		p-valor
	Joven		Adulto		n	%	
	n	%	n	%	n	%	0,03075
Normal (< 150 mg/dL)	26	52.0%	30	33.3%	56	40.0%	
Patológico (> 150 mg/dL)	24	48.0%	60	66.7%	84	60.0%	
Total	50	100.0%	90	100.0%	140	100.0%	

Fuente: Base de datos del estudio.

GRÁFICO N° 11

DISTRIBUCIÓN DE LA FRECUENCIAS SEGÚN EDAD Y NIVEL DE TRIGLICÉRIDOS SÉRICOS DE LOS TRABAJADORES ADMINISTRATIVOS DE LA DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD TACNA AÑO 2015



Fuente: Base de datos del estudio.

Gráfico N° 11, en la población estudiada de los trabajadores administrativos de la Dirección Regional de Salud de Tacna, se observa en los trabajadores de edad joven ligero predominio de nivel normal de Triglicéridos sérico con 52% sobre un 48% de nivel patológico de Triglicéridos sérico, mientras que en los trabajadores de edad adulta se observa predominio de Triglicéridos sérico patológico con 66.7% sobre un 33.3% de nivel normal de Triglicéridos sérico. La relación estadística demuestra diferencias significativas en el nivel de Triglicéridos sérico con respecto a la edad de los trabajadores administrativos de la dirección regional de salud de Tacna.



TABLA N° 12

**DISTRIBUCIÓN DE LA FRECUENCIAS SEGÚN SEXO Y NIVEL DE
COLESTEROL TOTAL DE LOS TRABAJADORES ADMINISTRATIVOS DE LA
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD TACNA AÑO 2015**

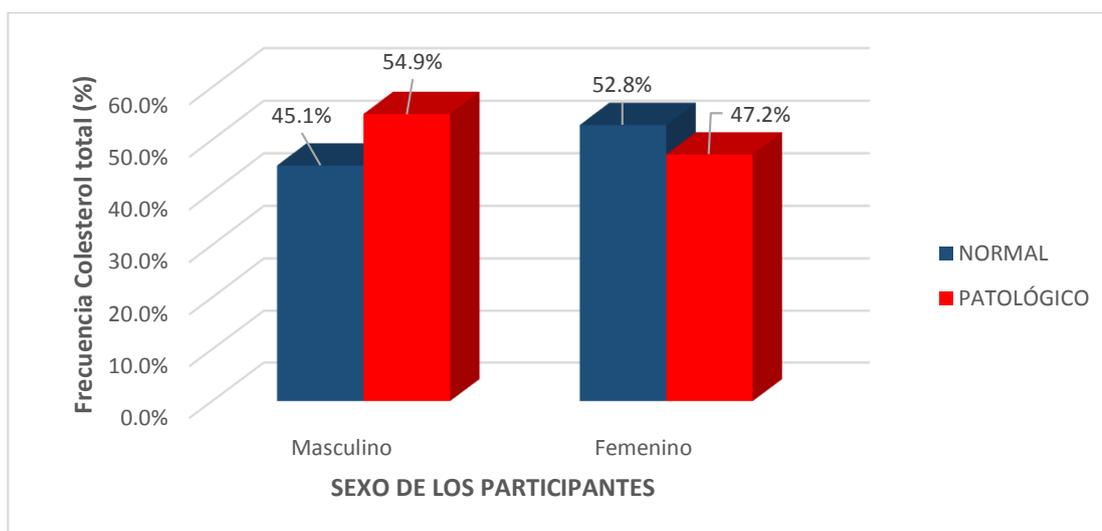
Colesterol Total	Sexo				Total		p-valor
	Masculino		Femenino				
	n	%	n	%	n	%	0,3798
Normal (< 200 mg/dL)	23	45.1%	47	52.8%	70	50.0%	
Patológico (>200 mg/dL)	28	54.9%	42	47.2%	70	50.0%	
Total	51	100.0%	89	100.0%	140	100.0%	

Fuente: Base de datos del estudio.



GRÁFICO N° 12

DISTRIBUCIÓN DE LA FRECUENCIAS SEGÚN SEXO Y NIVEL DE COLESTEROL TOTAL DE LOS TRABAJADORES ADMINISTRATIVOS DE LA DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD TACNA AÑO 2015



Fuente: Base de datos del estudio.

Gráfico N° 12, en la población estudiada de los trabajadores administrativos de la Dirección Regional de Salud de Tacna, se observa en los trabajadores de sexo masculino predominio de nivel patológico de Colesterol total con 54.9% sobre un 45.1% de nivel normal de Colesterol total, mientras que en los trabajadores de sexo femenino se observa predominio de nivel normal de Colesterol total con 52.8% sobre un 47.2% de Colesterol total patológico.

La relación estadística no demuestra diferencias significativas en el nivel de colesterol con respecto al sexo de los trabajadores administrativos de la dirección regional de salud de Tacna.



TABLA N° 13

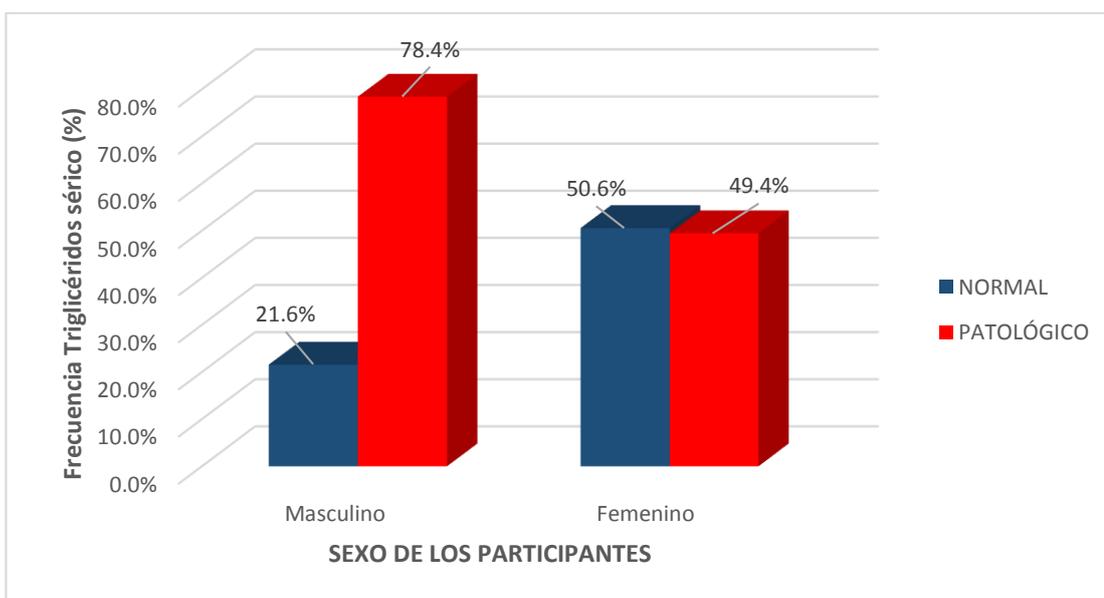
**DISTRIBUCIÓN DE LA FRECUENCIAS SEGÚN SEXO Y NIVEL DE
TRIGLICÉRIDOS SÉRICOS DE LOS TRABAJADORES ADMINISTRATIVOS
DE LA DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD TACNA AÑO 2015**

Triglicéridos Séricos	Sexo				Total		p-valor
	Masculino		Femenino				
	n	%	n	%	n	%	0,00075
Normal (< 150 mg/dL)	11	21.6%	45	50.6%	56	40.0%	
Patológico (> 150 mg/dL)	40	78.4%	44	49.4%	84	60.0%	
Total	51	100.0%	89	100.0%	140	100.0%	

Fuente: Base de datos del estudio.

GRÁFICO N° 13

DISTRIBUCIÓN DE LA FRECUENCIAS SEGÚN SEXO Y NIVEL DE TRIGLICÉRIDOS SÉRICOS DE LOS TRABAJADORES ADMINISTRATIVOS DE LA DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD TACNA AÑO 2015



Fuente: Base de datos del estudio.

Gráfico N° 13, en la población estudiada de los trabajadores administrativos de la Dirección Regional de Salud de Tacna, se observa en los trabajadores de sexo masculino predominio marcado de nivel patológico de Triglicéridos sérico con 78.4% sobre un 21.6% de nivel normal de Triglicéridos sérico, mientras que en los trabajadores de sexo femenino se observa ligero predominio de nivel normal de Triglicéridos sérico con 50.6% sobre un 49.4% de nivel patológico de Triglicéridos sérico.

La relación estadística demuestra diferencias significativas en el nivel de Triglicéridos sérico con respecto al sexo de los trabajadores administrativos de la dirección regional de salud de Tacna.



TABLA N° 14

**DISTRIBUCIÓN DE LA FRECUENCIAS SEGÚN EL CONSUMO DE
CIGARRILLOS Y NIVEL DE COLESTEROL TOTAL DE LOS TRABAJADORES
ADMINISTRATIVOS DE LA DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD TACNA AÑO
2015**

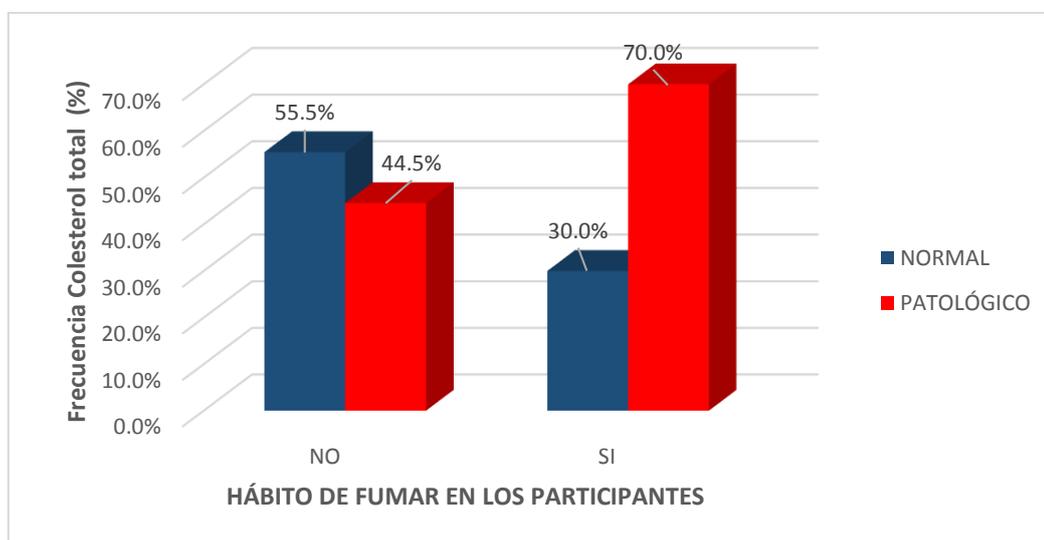
Colesterol Total	¿Usted fuma?				Total		p- valor
	Si		No				
	n	%	n	%	n	%	0,0134
Normal (< 200 mg/dL)	61	55.5%	9	30.0%	70	50.0%	
Patológico (> 200 mg/dL)	49	44.5%	21	70.0%	70	50.0%	
Total	110	100.0%	30	100.0%	140	100.0%	

Fuente: Base de datos del estudio.



GRÁFICO N° 14

DISTRIBUCIÓN DE LA FRECUENCIAS SEGÚN EL CONSUMO DE CIGARRILLOS Y NIVEL DE COLESTEROL TOTAL DE LOS TRABAJADORES ADMINISTRATIVOS DE LA DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD TACNA AÑO 2015



Fuente: Base de datos del estudio.

Gráfico N° 14, en la población estudiada de los trabajadores administrativos de la Dirección Regional de Salud de Tacna, se observa en los trabajadores sin hábito de fumar, ligero predominio de nivel normal de Colesterol Total con 55.5% sobre un 44.5% de nivel patológico de Colesterol total, mientras que en los trabajadores con hábito de fumar se observa predominio de Colesterol total patológico con 70.0% sobre un 30.0% de nivel normal de Colesterol total. La relación estadística demuestra diferencias significativas en el nivel de colesterol con respecto al hábito de fumar de los trabajadores administrativos de la dirección regional de salud de Tacna.



TABLA N° 15

**DISTRIBUCIÓN DE LA FRECUENCIAS SEGÚN EL CONSUMO DE
CIGARRILLOS Y NIVEL DE TRIGLICÉRIDOS SÉRICOS DE LOS
TRABAJADORES ADMINISTRATIVOS DE LA DIRECCIÓN REGIONAL DE
SALUD TACNA AÑO 2015**

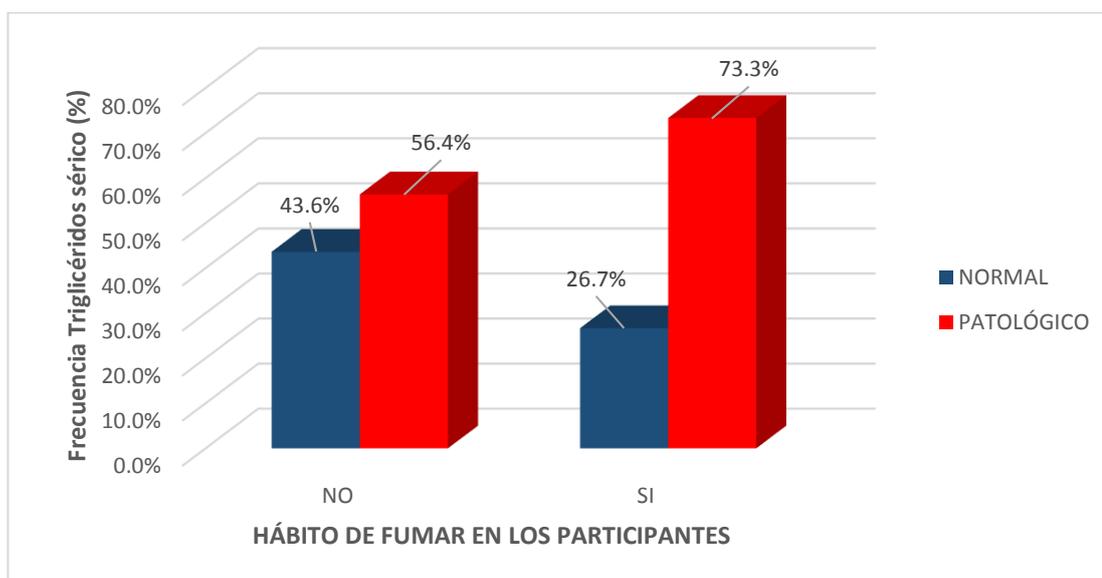
Triglicéridos Séricos	¿Usted fuma?				Total		p-valor
	Si		No				
	n	%	n	%	n	%	0,0926
Normal (< 150 mg/dL)	48	43.6%	8	26.7%	56	40.0%	
Patológico (> 150 mg/dL)	62	56.4%	22	73.3%	84	60.0%	
Total	110	100.0%	30	100.0%	140	100.0%	

Fuente: Base de datos del estudio.



GRÁFICO N° 15

DISTRIBUCIÓN DE LA FRECUENCIAS SEGÚN EL CONSUMO DE CIGARRILLOS Y NIVEL DE TRIGLICÉRIDOS SÉRICOS DE LOS TRABAJADORES ADMINISTRATIVOS DE LA DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD TACNA AÑO 2015



Fuente: Base de datos del estudio.

Gráfico N° 15, en la población estudiada de los trabajadores administrativos de la Dirección Regional de Salud de Tacna, se observa en los trabajadores sin hábito de fumar, predominio de nivel patológico de Triglicéridos sérico con 56.4% sobre un 43.6% de nivel normal de Triglicéridos sérico, mientras que en los trabajadores con hábito de fumar se observa predominio de nivel patológico de Triglicéridos sérico con 73.3% sobre un 26.7% de nivel normal de Triglicéridos sérico.

La relación estadística no demuestra diferencias significativas en el nivel de Triglicéridos sérico con respecto al hábito de fumar de los trabajadores administrativos de la dirección regional de salud de Tacna.



TABLA N° 16

**DISTRIBUCIÓN DE LA FRECUENCIAS SEGÚN EL CONSUMO DE BEBIDAS
ALCOHÓLICAS Y NIVEL DE COLESTEROL TOTAL DE LOS
TRABAJADORES ADMINISTRATIVOS DE LA DIRECCIÓN REGIONAL DE
SALUD TACNA AÑO 2015**

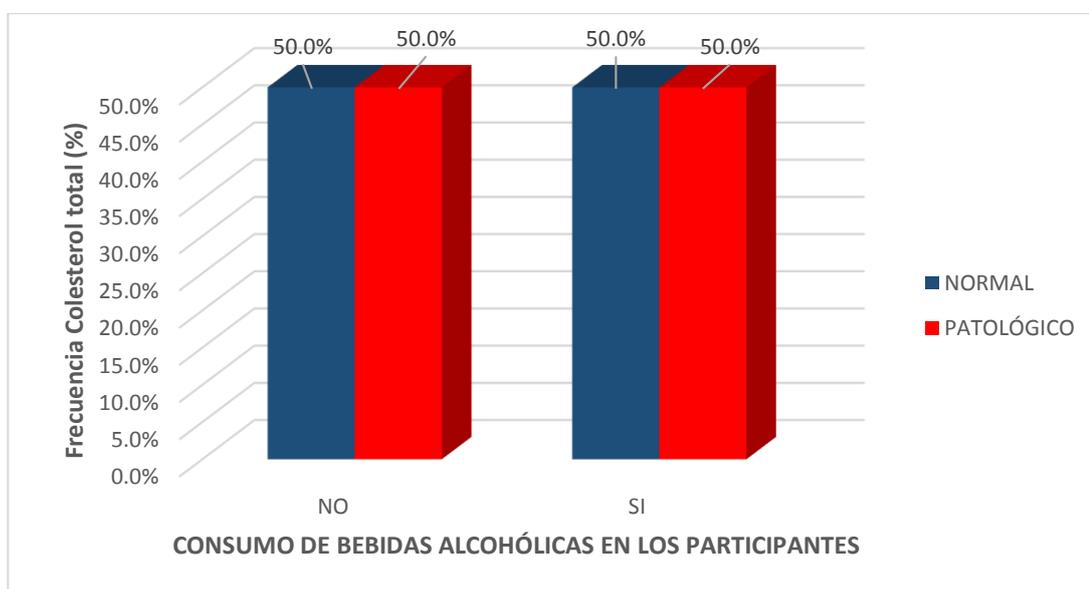
Colesterol Total	¿Usted consume alcohol?				Total		p-valor
	Si		No				
	n	%	n	%	n	%	1,00
Normal (< 200 mg/dL)	37	50.0%	33	50.0%	70	50.0%	
Patológico > 200 mg/dL)	37	50.0%	33	50.0%	70	50.0%	
Total	74	100.0%	66	100.0%	140	100.0%	

Fuente: Base de datos del estudio.



GRÁFICO N° 16

DISTRIBUCIÓN DE LA FRECUENCIAS SEGÚN EL CONSUMO DE BEBIDAS ALCOHÓLICAS Y NIVEL DE COLESTEROL TOTAL DE LOS TRABAJADORES ADMINISTRATIVOS DE LA DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD TACNA AÑO 2015



Fuente: Base de datos del estudio.

Gráfico N° 16, en la población estudiada de los trabajadores administrativos de la Dirección Regional de Salud de Tacna, se observa en los trabajadores sin hábito de consumo de bebidas alcohólicas, 50.0% de nivel normal de Colesterol total y 50.0% de nivel patológico de Colesterol total, mientras que en los trabajadores con hábito de consumo de bebidas alcohólicas se observa 50.0% de nivel normal de Colesterol total y 50.0% de Colesterol total patológico.

La relación estadística no demuestra diferencias significativas en el nivel de colesterol con respecto al hábito de consumo de bebidas alcohólicas en los trabajadores administrativos de la dirección regional de salud de Tacna.



TABLA N° 17

DISTRIBUCIÓN DE LA FRECUENCIAS SEGÚN EL CONSUMO DE BEBIDAS ALCOHÓLICAS Y NIVEL DE TRIGLICÉRIDOS SÉRICOS DE LOS TRABAJADORES ADMINISTRATIVOS DE LA DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD TACNA AÑO 2015

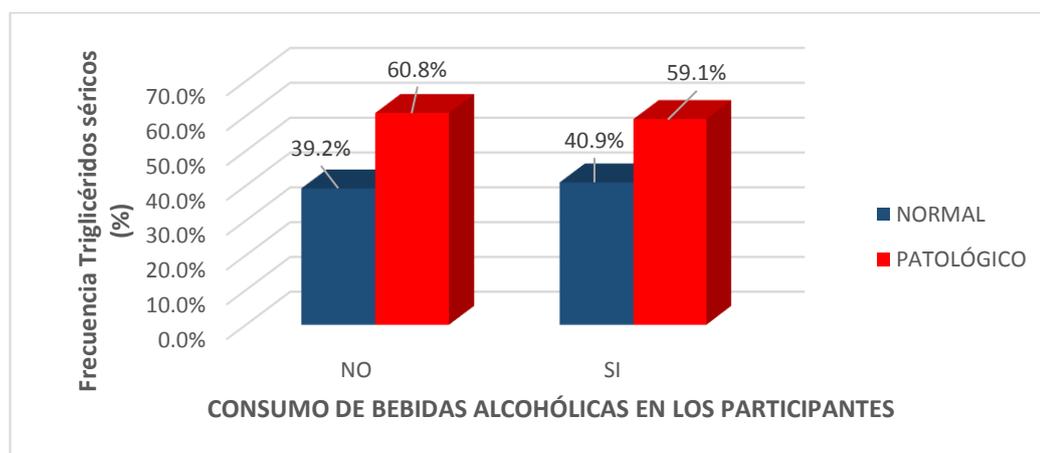
Triglicéridos séricos	¿Usted consume alcohol?				Total		p-valor
	Si		No				
	n	%	n	%	n	%	0,835
Normal (< 150 mg/dL)	29	39.2%	27	40.9%	56	40.0%	
Patológico (> 150 mg/dL)	45	60.8%	39	59.1%	84	60.0%	
Total	74	100.0%	66	100.0%	140	100.0%	

Fuente: Base de datos del estudio.



GRÁFICO N° 17

DISTRIBUCIÓN DE LA FRECUENCIAS SEGÚN EL CONSUMO DE BEBIDAS ALCOHÓLICAS Y NIVEL DE TRIGLICÉRIDOS SÉRICOS DE LOS TRABAJADORES ADMINISTRATIVOS DE LA DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD TACNA AÑO 2015



Fuente: Base de datos del estudio.

Gráfico N° 17, en la población estudiada de los trabajadores administrativos de la Dirección Regional de Salud de Tacna, se observa en los trabajadores sin hábito de consumo de bebidas alcohólicas, predominio de nivel patológico de Triglicéridos sérico con 60.8%, sobre un 39.2% de nivel normal de Triglicéridos sérico, mientras que en los trabajadores con hábito de consumo de bebidas alcohólicas se observa predominio de nivel patológico de Triglicéridos sérico con 59.1% sobre un 26.7% de nivel normal de Triglicéridos sérico.

La relación estadística no demuestra diferencias significativas en el nivel de Triglicéridos sérico con respecto al hábito de consumo de bebidas alcohólicas en los trabajadores administrativos de la dirección regional de salud de Tacna.



TABLA N° 18

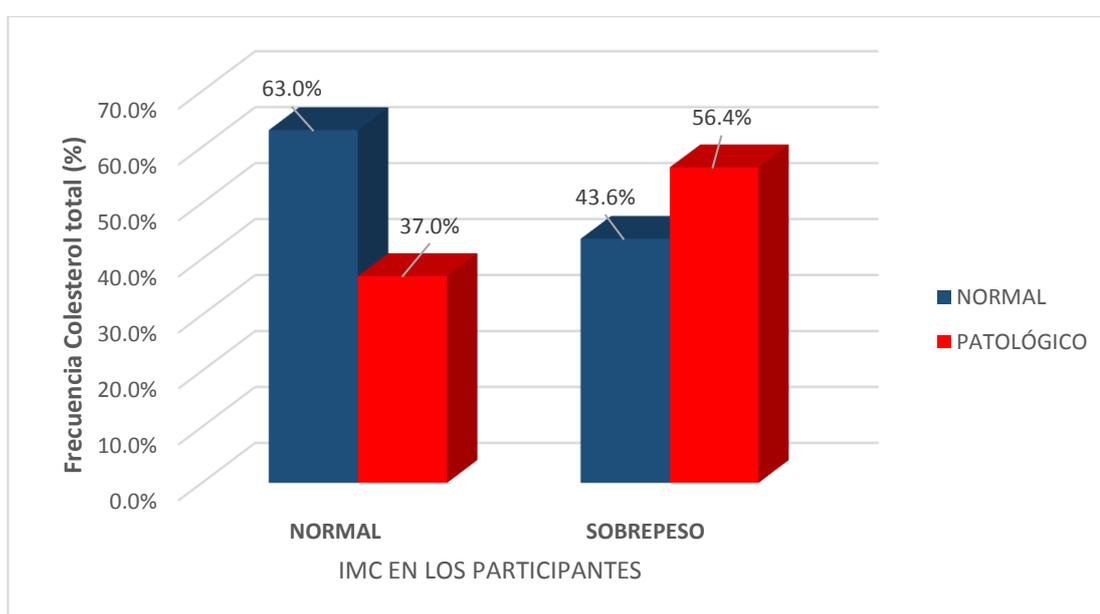
**DISTRIBUCIÓN DE LA FRECUENCIAS DEL IMC Y NIVEL DE COLESTEROL
TOTAL DE LOS TRABAJADORES ADMINISTRATIVOS DE LA DIRECCIÓN
REGIONAL DE SALUD TACNA AÑO 2015**

Colesterol Total	Índice de Masa Corporal				Total		p-valor
	Normal		Sobrepeso				
	n	%	n	%	n	%	0,0308
Normal (<i>< 200 mg/dL</i>)	29	63.0%	41	43.6%	70	50.0%	
Patológico (<i>> 200 mg/dL</i>)	17	37.0%	53	56.4%	70	50.0%	
Total	46	100.0%	94	100.0%	140	100.0%	

Fuente: Base de datos del estudio.

GRÁFICO N° 18

DISTRIBUCIÓN DE LA FRECUENCIAS DEL ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN EL IMC Y NIVEL DE COLESTEROL TOTAL DE LOS TRABAJADORES ADMINISTRATIVOS DE LA DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD TACNA AÑO 2015



Fuente: Base de datos del estudio.

Gráfico N° 18, en la población estudiada de los trabajadores administrativos de la Dirección Regional de Salud de Tacna, se observa en los trabajadores con IMC normal, predominio de nivel normal de Colesterol total con 63.0% sobre un 37.0% de nivel patológico de Colesterol total, mientras que en los trabajadores con IMC de sobrepeso se observa predominio de nivel patológico de Colesterol total con 56.4% sobre un 43.6% de nivel normal de Colesterol total.

La relación estadística demuestra diferencias significativas en el nivel de colesterol con respecto al IMC de los trabajadores administrativos de la dirección regional de salud de Tacna.



TABLA N° 19

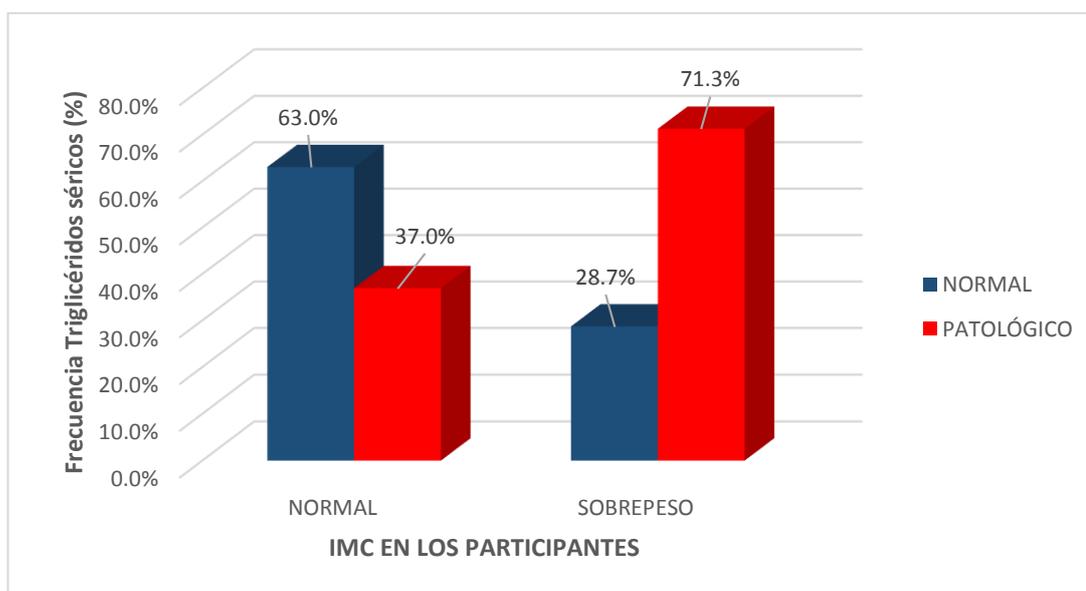
**DISTRIBUCIÓN DE LA FRECUENCIAS DEL ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN
EL IMC Y NIVEL DE TRIGLICÉRIDOS SÉRICOS DE LOS TRABAJADORES
ADMINISTRATIVOS DE LA DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD TACNA AÑO
2015**

Triglicéridos séricos	Índice de Masa Corporal				Total		p-valor
	Normal		Sobrepeso				
	n	%	n	%	n	%	0,000099
Normal (< 150 mg/dL)	29	63.0%	27	28.7%	56	40.0%	
Patológico (> 150 mg/dL)	17	37.0%	67	71.3%	84	60.0%	
Total	46	100.0%	94	100.0%	140	100.0%	

Fuente: Base de datos del estudio.

GRÁFICO N° 19

DISTRIBUCIÓN DE LA FRECUENCIAS DEL IMC Y NIVEL DE TRIGLICÉRIDOS SÉRICOS DE LOS TRABAJADORES ADMINISTRATIVOS DE LA DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD TACNA AÑO 2015



Fuente: Base de datos del estudio.

Gráfico N° 19, en la población estudiada de los trabajadores administrativos de la Dirección Regional de Salud de Tacna, se observa en los trabajadores con IMC normal, predominio de nivel normal de Triglicéridos sérico con 63.0% sobre un 37.0% de nivel patológico de Triglicéridos sérico, mientras que en los trabajadores con IMC de sobrepeso se observa predominio de nivel patológico de Triglicéridos sérico con 71.3% sobre un 28.7% de nivel normal de Triglicéridos sérico.

La relación estadística demuestra diferencias significativas en el nivel de Triglicéridos sérico con respecto al IMC de los trabajadores administrativos de la dirección regional de salud de Tacna.



TABLA N° 20

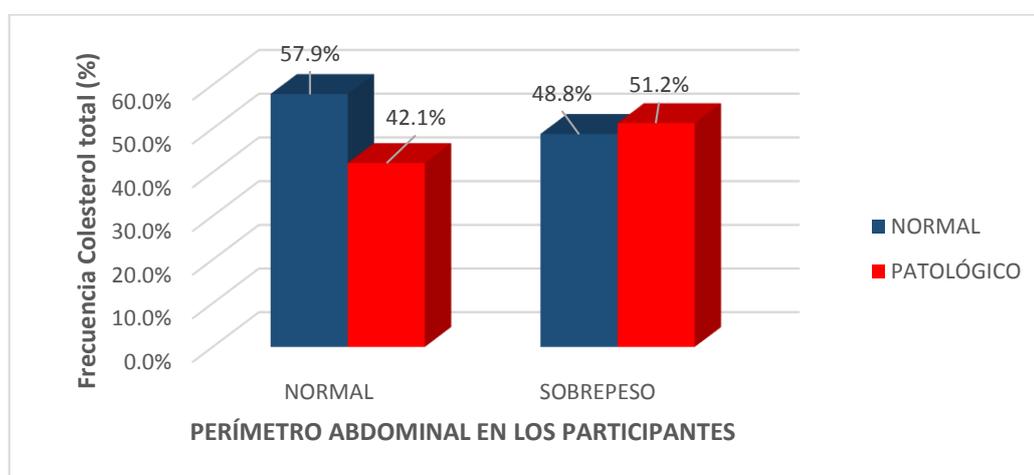
**DISTRIBUCIÓN DE LA FRECUENCIAS DEL PERÍMETRO ABDOMINAL CON
RESPECTO AL NIVEL DE COLESTEROL TOTAL DE LOS TRABAJADORES
ADMINISTRATIVOS DE LA DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD TACNA AÑO
2015**

Colesterol Total	Perímetro abdominal				Total		p-valor
	Normal		Sobrepeso				
	n	%	n	%	n	%	0,459
Normal (< 200 mg/dL)	11	57.9%	59	48.8%	70	50.0%	
Patológico (> 200 mg/dL)	8	42.1%	62	51.2%	70	50.0%	
Total	19	100.0%	121	100.0%	140	100.0%	

Fuente: Base de datos del estudio.

GRÁFICO N° 20

DISTRIBUCIÓN DE LA FRECUENCIAS DEL PERÍMETRO ABDOMINAL CON RESPECTO AL NIVEL DE COLESTEROL TOTAL DE LOS TRABAJADORES ADMINISTRATIVOS DE LA DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD TACNA AÑO 2015



Fuente: Base de datos del estudio.

Gráfico N° 20, en la población estudiada de los trabajadores administrativos de la Dirección Regional de Salud de Tacna, se observa en los trabajadores con perímetro abdominal normal, se observa predominio de nivel normal de Colesterol total con 57.9% sobre un 42.1% de nivel patológico de Colesterol total, mientras que en los trabajadores con perímetro abdominal de sobrepeso se observa ligero predominio de Colesterol total patológico con 51.2% sobre un 48.8% de nivel normal de Colesterol total.

La relación estadística no demuestra diferencias significativas en el nivel de colesterol con respecto al perímetro abdominal de los trabajadores administrativos de la dirección regional de salud de Tacna.



TABLA N° 21

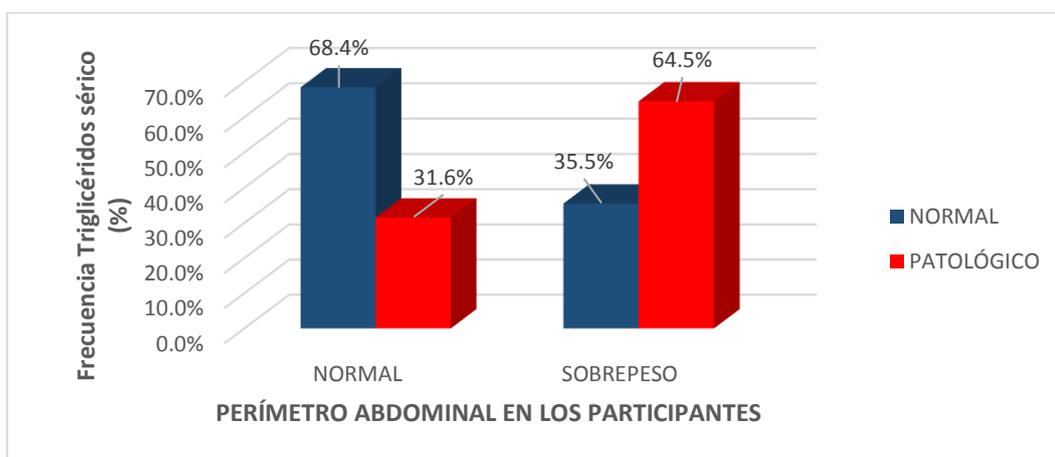
**DISTRIBUCIÓN DE LA FRECUENCIAS DEL PERÍMETRO ABDOMINAL CON
RESPECTO AL NIVEL DE TRIGLICÉRIDOS SÉRICOS DE LOS
TRABAJADORES ADMINISTRATIVOS DE LA DIRECCIÓN REGIONAL DE
SALUD TACNA AÑO 2015**

Triglicéridos Séricos	Perímetro abdominal				Total		p-valor
	Normal		Sobrepeso				
	n	%	n	%	n	%	0,006
Normal (< 150 mg/dL)	13	68.4%	43	35.5%	56	40.0%	
Patológico (> 150 mg/dL)	6	31.6%	78	64.5%	84	60.0%	
Total	19	100.0%	121	100.0%	140	100.0%	

Fuente: Base de datos del estudio.

GRÁFICO N° 21

DISTRIBUCIÓN DE LA FRECUENCIAS DEL PERÍMETRO ABDOMINAL CON RESPECTO AL NIVEL DE TRIGLICÉRIDOS SÉRICOS DE LOS TRABAJADORES ADMINISTRATIVOS DE LA DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD TACNA AÑO 2015



Fuente: Base de datos del estudio.

Gráfico N° 21, en la población estudiada de los trabajadores administrativos de la Dirección Regional de Salud de Tacna, se observa en los trabajadores con perímetro abdominal normal, se observa predominio de nivel normal de Triglicéridos sérico con 68.4% sobre un 31.6% de nivel patológico de Triglicéridos sérico, mientras que en los trabajadores con perímetro abdominal de sobrepeso se observa predominio de nivel patológico de Triglicéridos sérico con 64.5% sobre un 35.5% de nivel normal de Triglicéridos sérico.

La relación estadística demuestra diferencias significativas en el nivel de Triglicéridos sérico con respecto al perímetro abdominal de los trabajadores administrativos de la dirección regional de salud de Tacna.



TABLA N° 22

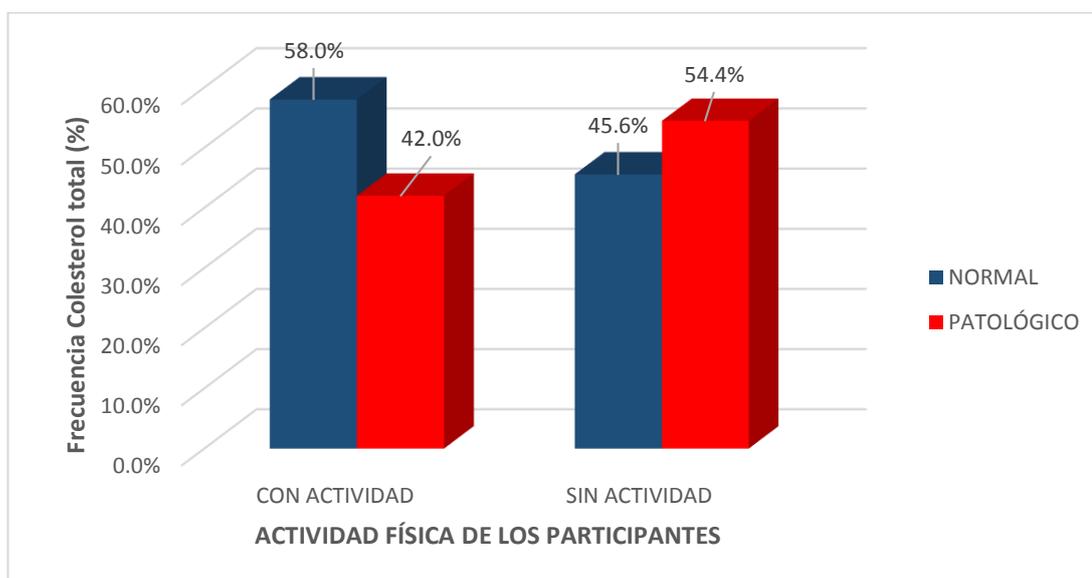
**DISTRIBUCIÓN DE LA FRECUENCIAS SEGÚN LA ACTIVIDAD FÍSICA Y
NIVEL DE COLESTEROL TOTAL DE LOS TRABAJADORES
ADMINISTRATIVOS DE LA DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD TACNA AÑO
2015**

Colesterol Total	Actividad Física				Total		p-valor
	Con		Sin				
	n	%	n	%	n	%	0,158
Normal (< 200 mg/dL)	29	58.0%	41	45.6%	70	50.0%	
Patológico (> 200 mg/dL)	21	42.0%	49	54.4%	70	50.0%	
Total	50	100.0%	90	100.0%	140	100.0%	

Fuente: Base de datos del estudio.

GRÁFICO N° 22

DISTRIBUCIÓN DE LA FRECUENCIAS SEGÚN LA ACTIVIDAD FÍSICA Y NIVEL DE COLESTEROL TOTAL DE LOS TRABAJADORES ADMINISTRATIVOS DE LA DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD TACNA AÑO 2015



Fuente: Base de datos del estudio.

Gráfico N° 22, en la población estudiada de los trabajadores administrativos de la Dirección Regional de Salud de Tacna, se observa en los trabajadores con actividad física, predominio de nivel normal de Colesterol total con 58.0% sobre un 42.0% de nivel patológico de Colesterol total, mientras que en los trabajadores sin actividad física se observa predominio de nivel patológico de Colesterol total con 54.4% sobre un 45.6% de nivel normal Colesterol total. La relación estadística no demuestra diferencias significativas en el nivel de colesterol con respecto a la actividad física de los trabajadores administrativos de la dirección regional de salud de Tacna.



TABLA N° 23

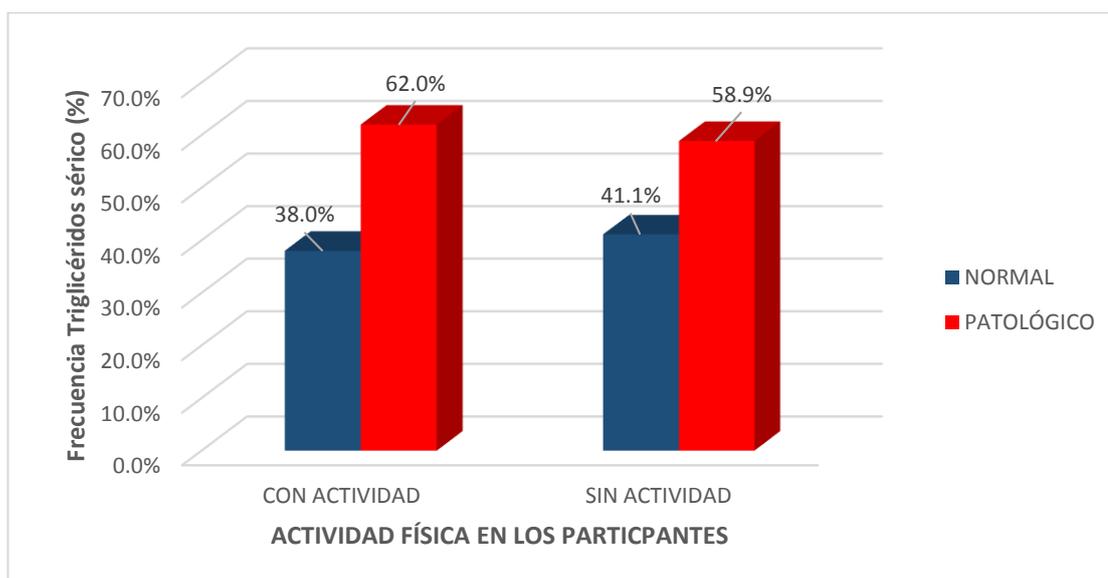
**DISTRIBUCIÓN DE LA FRECUENCIAS SEGÚN LA ACTIVIDAD FÍSICA Y
NIVEL DE TRIGLICÉRIDOS SÉRICOS DE LOS TRABAJADORES
ADMINISTRATIVOS DE LA DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD TACNA AÑO
2015**

Triglicéridos Séricos	Actividad Física				Total		p-valor
	Con		Sin				
	n	%	n	%	n	%	0,7188
Normal (< 150 mg/dL)	19	38.0%	37	41.1%	56	40.0%	
Patológico (> 150 mg/dL)	31	62.0%	53	58.9%	84	60.0%	
Total	50	100.0%	90	100.0%	140	100.0%	

Fuente: Base de datos del estudio.

GRÁFICO N° 23

DISTRIBUCIÓN DE LA FRECUENCIAS SEGÚN LA ACTIVIDAD FÍSICA Y NIVEL DE TRIGLICÉRIDOS SÉRICOS DE LOS TRABAJADORES ADMINISTRATIVOS DE LA DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD TACNA AÑO 2015



Fuente: Base de datos del estudio.

Gráfico N° 23, en la población estudiada de los trabajadores administrativos de la Dirección Regional de Salud de Tacna, se observa en los trabajadores con actividad física, predominio de nivel patológico de Triglicéridos sérico con 62.0% sobre un 38.0% de nivel normal de Triglicéridos sérico, mientras que en los trabajadores sin actividad física se observa predominio de nivel patológico de Triglicéridos sérico con 58.9% sobre un 41.1% de nivel normal de Triglicéridos sérico.

La relación estadística no demuestra diferencias significativas en el nivel de Triglicéridos sérico con respecto a la actividad física de los trabajadores administrativos de la dirección regional de salud de Tacna.



6.2 DISCUSIÓN

Entre los factores de riesgo no modificables de mayor prevalencia estuvieron el sexo femenino (63.57%) y en Edad son Adultos (64.29%); entre los factores de riesgo modificables de tipo comportamental estuvieron el consumo de alcohol, la actividad física, tabaquismo, IMC y perímetro abdominal; y entre los modificables de tipo biológico estuvo la hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia.

El tabaquismo es actualmente un problema de salud pública que representa una epidemia global responsable de muchos daños en la salud de la población.

La prevalencia de Tabaquismo fue del 21.43%. La prevalencia de tabaquismo en este estudio fue mayor a lo reportado en el estudio de Díaz y col. (4) 12.5%; pero se observa un resultado similar a lo reportado por Medina y colaboradores. (10) 21.6% y Hernández- Escolar y cols (13) 23.9%.

Las moléculas de colesterol, cuando se combinan con las toxinas del tabaco, cambian su comportamiento y se hacen más tendentes a depositarse en las arterias y favorecen la formación de placas de arteriosclerosis. Los fumadores tienen un riesgo varias veces superior de tener un infarto cardiaco o cerebral que un no fumador.

El 70.0% de los trabajadores que sí consumen cigarrillos tienen un nivel patológico de Colesterol Total (>200 mg/dl)

El 73.3% de los trabajadores que sí consumen cigarrillos tienen un nivel patológico de Triglicéridos Séricos (>150 mg/dl)

En cuanto al consumo de bebida alcohólicas encontrado en este estudio fue de 47.14%; mientras se observa un resultado ligeramente menor en lo reportado por Medina y colaboradores. (10) el cual fue del 37.7% que



consume bebidas alcohólicas y por Velásquez Mazuelo Alonso (7) en el cual se observa un mayor valor que fue del 79.13%; en este caso la diferencia podría deberse a la población ya que en el trabajo realizado por Velásquez se trata de una población universitaria y un predominio marcado son varones.

El 50.0% de los trabajadores que sí consumen bebidas alcohólicas tienen un nivel patológico de Colesterol Total (>200 mg/dl).

El 54.55% de los trabajadores que sí consumen bebidas alcohólicas tienen un nivel patológico de Triglicéridos séricos (>150 mg/dl)

Con respecto al IMC se observa que 67.1% tiene Sobrepeso. Y según lo reportado por Patiño-Villada y colaboradores. (12) la Obesidad por IMC fue del 17.4% en este caso la diferencia encontrada en este estudio y el estudio de Patiño puede deberse a que la población fue al azar sin ninguna característica en especial, ya que en este estudio solo participaron personal netamente administrativo en el cual se encontró un resultado esperado, y según lo reportado por Hernández – Escobar y col (13) la alteración del IMC fue del 34.2%.

Según el IMC de sobrepeso, el 56.4% tienen un nivel patológico de Colesterol Total (>200 mg/dl) y el 43.6% tienen un nivel normal de Colesterol Total (<200 mg/dl).

Según el IMC de sobrepeso, el 71.3% tiene un nivel patológico de Triglicéridos séricos (>150 mg/dl) y el 28.7% tienen un nivel normal de Triglicéridos séricos (<150 mg/dl).

Con respecto al perímetro abdominal se observa que, el 86.4% tienen sobrepeso. Según lo reportado por Querales y colaboradores. (11) el sobrepeso abdominal fue del 38%.



Según el perímetro abdominal de sobrepeso, el 51.2% tienen un nivel patológico de Colesterol Total (>200 mg/dl) y el 48.8% tienen un nivel normal de Colesterol Total (<200 mg/dl).

Según el perímetro abdominal de sobrepeso, el 64.5% tiene un nivel patológico de Triglicéridos séricos (>150 mg/dl) y el 35.5% tienen un nivel normal de Triglicéridos séricos (<150 mg/dl).

Con respecto al Nivel del Colesterol sérico total se observa que el 50.0% tiene un nivel normal (< 200 mg/dl) y el otro 50.0% tiene un nivel patológico (> 200 mg/dl), lo cual es mayor a lo reportado por Ratner y col 39% (6)

Con respecto al Nivel de Triglicéridos séricos se observa que el 40.0% tiene un nivel normal (< 150 mg/dL), mientras que un 60.0% tiene nivel patológico (> 150 mg/dL)

Según los resultados de la investigación se demuestra que existen niveles altos de colesterol sérico total y triglicéridos séricos lo que nos indicaría un consumo excesivo de calorías, estos resultados podrían indicar un aumento en el riesgo de enfermedades cardíacas.

Los trabajadores de edad joven, el 68.0% tienen un nivel normal de Colesterol Total (< 200 mg/dL) y el 52.0% tienen un nivel patológico de Triglicéridos sérico (>150 mg/dL).

Los trabajadores en Edad Adulta, el 60.0% tienen un nivel patológico de Colesterol Total (> 200 mg/dL) y el 66.7% tiene un nivel patológico de Triglicéridos sérico (> 150 mg/dL).

Con respecto a los trabajadores del sexo femenino, el 52.8% tienen un nivel normal de Colesterol Total (< 200 mg/dL), el 50.6% tienen un nivel normal de Triglicéridos Séricos (< 150 mg/dL).



Con respecto a los trabajadores del sexo masculino el 54.9% tienen un nivel patológico de Colesterol Total (> 200 mg/dL), el 78.4% tienen un nivel patológico de Triglicéridos Séricos (> 150 mg/dL).

Sin embargo, a pesar de los beneficios conocidos para la salud de la actividad física regular y campañas a nivel de la comunidad, más de la mitad de la muestra del estudio no se involucran en los niveles de actividad física mínima recomendada.

La ausencia de actividad física o también llamada sedentarismo en este estudio fue del 35.7%. Según lo reportado por Medina y colaboradores. (10) fue de 57,6%. Y fue aún mayor en el estudio realizado por Alarcón y colaboradores (17) en el cual se encontró que el 70.6% eran sedentarios, en ambos estudios la población fue distinta tanto en cantidad como los participantes, pudiendo decir que la población que es más joven, en este caso universitarios presentan una mayor frecuencia de sedentarismo.

Los trabajadores que presentan ausencia de actividad física muestra 54.4% de nivel patológico de Colesterol Total (> 200 mg/dl) y el 58.9% tienen un nivel patológico de Triglicéridos Séricos (> 150 mg/dL).



CAPÍTULO VII

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1 CONCLUSIONES

- Se determinó que sí existe asociación estadística entre hipercolesterolemia (p-valor = 0,00149) e hipertrigliceridemia (p-valor = 0,030754) con la edad como factor de riesgo de enfermedad cardiovascular en los trabajadores administrativos de la Dirección Regional de Salud de Tacna, en el año 2015.
- Se determinó que no existe asociación estadística entre hipercolesterolemia (p-valor = 0,379) y el sexo como factor de riesgo de enfermedad cardiovascular en los trabajadores administrativos de la Dirección Regional de Salud de Tacna, en el año 2015 y asimismo se determinó que sí existe asociación estadística entre hipertrigliceridemia (p-valor = 0,000752) y el sexo como factor de riesgo de enfermedad cardiovascular en los trabajadores administrativos de la Dirección Regional de Salud de Tacna.
- Se determinó que no existe asociación estadística entre hipertrigliceridemia (p-valor = 0,0926) con el consumo de cigarrillo como factor de riesgo de enfermedad cardiovascular en los trabajadores administrativos de la Dirección Regional de Salud de Tacna, en el año 2015 y asimismo se determinó que sí existe asociación estadística entre hipercolesterolemia (p-valor = 0,0134) y con el consumo de cigarrillo como factor de riesgo de enfermedad cardiovascular en los trabajadores administrativos de la Dirección Regional de Salud de Tacna.
- Se determinó que no existe asociación estadística entre hipercolesterolemia (p-valor = 1,00) e hipertrigliceridemia (p-valor = 0,835) con el consumo de bebidas alcohólicas como factor de riesgo de



enfermedad cardiovascular en los trabajadores administrativos de la Dirección Regional de Salud de Tacna, en el año 2015.

- Se determinó que sí existe asociación estadística entre hipercolesterolemia (p-valor = 0,0308) e hipertrigliceridemia (p-valor = 0,000099) con el Índice de Masa Corporal como factor de riesgo de enfermedad cardiovascular en los trabajadores administrativos de la Dirección Regional de Salud de Tacna, en el año 2015.
- Se determinó que no existe asociación estadística entre hipercolesterolemia (p-valor = 0,158) e hipertrigliceridemia (p-valor = 0,718) con la actividad física como factor de riesgo de enfermedad cardiovascular en los trabajadores administrativos de la Dirección Regional de Salud de Tacna, en el año 2015.
- Se determinó que no existe asociación estadística entre hipercolesterolemia (p-valor = 0,459) y el perímetro abdominal como factor de riesgo de enfermedad cardiovascular en los trabajadores administrativos de la Dirección Regional de Salud de Tacna, en el año 2015 y asimismo se determinó que sí existe asociación estadística entre hipertrigliceridemia (p-valor = 0,006526) y el perímetro abdominal como factor de riesgo de enfermedad cardiovascular en los trabajadores administrativos de la Dirección Regional de Salud de Tacna



7.2 RECOMENDACIONES

- Debido a que en el presente trabajo se encuentran resultados con predominancia marcada como, por ejemplo:
 - De la población estudiada de los trabajadores administrativos de la Dirección Regional de Salud de Tacna, en función del perímetro abdominal, 86.4% tiene sobrepeso.
 - De la población estudiada de los trabajadores administrativos de la Dirección Regional de Salud de Tacna, el 60.0% tiene nivel de Triglicéridos patológico.
 - De la población estudiada de los trabajadores administrativos de la Dirección Regional de Salud de Tacna de edad joven presenta un 66.7% de nivel patológico de Triglicéridos sérico.
 - De la población estudiada de los trabajadores administrativos de la Dirección Regional de Salud de Tacna de sexo masculino presenta un 78.4% de nivel patológico de Triglicéridos sérico.
 - De la población estudiada de los trabajadores administrativos de la Dirección Regional de Salud de Tacna con hábito de fumar presenta un 70.0% de nivel patológico de Colesterol total.
 - De la población estudiada de los trabajadores administrativos de la Dirección Regional de Salud de Tacna con IMC de sobrepeso, presenta un 71.3% de nivel patológico de Triglicéridos sérico.
 - De la población estudiada de los trabajadores administrativos de la Dirección Regional de Salud de Tacna de perímetro abdominal de sobrepeso presenta un 64.5% de nivel patológico de Triglicéridos sérico.

Se recomienda:

- a. Se desarrollen estrategias o programas de mejora en la calidad de vida del trabajador administrativo de la Dirección Regional de Salud de Tacna.



- b. Se elabore un plan de promoción de la salud sobre los factores de riesgo en la prevención de enfermedades crónicas en los trabajadores para la adopción de estilos de vida saludable y una cultura de prevención.
- Realizar estudios sobre la línea de investigación del presente trabajo en los trabajadores administrativos de la Dirección Regional de Salud de Tacna con la finalidad de profundizar los hallazgos respecto a los estilos de vida saludable y calidad de vida.



BIBLIOGRAFÍA

1. Claudiane Bottoli, María Antonieta Moraes, Silvia Goldmeier. Factores de riesgo cardiovascular en trabajadores de enfermería en un centro de referencia en el sur de Brasil. Ciencias de Enfermería. Concepción n.3 v.15 2009.
2. Pablo Alfonso Sanabria Ferrand, Luis A. González y Diana Z. Urrego. Estilos de vida saludable en profesionales de la salud colombianos. Colombia, Revista de la facultad médica volumen 15 no.2 Bogotá Julio/Diciembre 2007.
3. Dora Marlene Rivas Chirito. Factores de riesgo asociado a dislipidemia en el personal de la Clínica Castilla EsSalud. Perú, 2009. Facultad de Medicina Humana de la Universidad Mayor de San Marcos, 2010.
4. Jesús E. Díaz-Realpe, Juliana Muñoz-Martínez y Carlos H. Sierra-Torres. Factores de Riesgo para Enfermedad Cardiovascular en Trabajadores de una Institución Prestadora de Servicios de Salud, Colombia. 2005. Facultad Ciencias de la Salud, Universidad del Cauca, Popayán, Colombia.
5. Jhon Cuba, Tati Ramírez, Bárbara Olivares, Ivonne Bernui, Enriqueta Estrada. Estilo de vida y su relación con el exceso de peso, en los médicos residentes de un hospital nacional. Facultad Medicina volumen 72 número 3 Lima julio/setiembre 2011.
6. Rinat Ratner, Jimena Sabal, Paulina Hernández, Dangella Romero, Eduardo Atalah. Estilos de vida y estado nutricional de trabajadores en empresas públicas y privadas de dos regiones de Chile. Revista Médica Chile 2008
7. Velázquez Mazuelo, Alonso. Influencia del género en los estilos de vida asociados a enfermedades cardiovasculares en estudiantes de la universidad privada de Tacna – enero 2011. Universidad Privada de Tacna
8. Limache Juárez, Nadia. Perfil de riesgo cardiovascular en pacientes con dislipidemia atendidos en los servicios de cardiología y endocrinología del



- Hospital Daniel Alcides Carrión EsSalud Tacna 2008”. Universidad Privada de Tacna.
9. Claudia Cruz Lunardi; Cleci Menezes Moreira, Daniela Lopes dos Santos. Colesterol, triglicéridos y los escolares con sobrepeso en Santa María, RS, Brasil. Revista Brasileira Médica de Deporte volumen 16 número 4 julio / agosto 2010.
 10. Medina-Lezama, Josefina; Morey-Vargas, Oscar L; Zea-Díaz, Humberto; Bolaños-Salazar, Juan F; Corrales-Medina, Fernando; Cuba-Bustinza, Carolina; Chirinos-Medina, Diana A; Chirinos, Julio A. Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular relacionados con el estilo de vida en Perú: estudio de prevención. Revista Panamericana de Salud Pública, Setiembre 2008.
 11. Marvin Querales, Nelina Ruiz, Susan Rojas y Milagros Espinoza. Nivel de conocimiento sobre factores de riesgo cardiovascular en una comunidad de Naguanagua, Venezuela. Revista de Salud Pública (Bogotá), Octubre.2011
 12. Fredy A. Patiño-Villada, Elkin F. Arango-Vélez, Mario A. Quintero-Velásquez y Mónica M. Arenas-Sosa. Factores de riesgo cardiovascular en una población urbana de Colombia. Revista de Salud Pública (Bogotá), Octubre.2011
 13. Jacqueline Hernández-Escolar, Yaneth Herazo-Beltrán y María V. Valero. Frecuencia de factores de riesgo asociados a enfermedades cardiovasculares en la población universitaria joven. Revista Salud Pública, Bogotá Octubre. 2010.
 14. Escribano y col: Dislipidemias y riesgo cardiovascular en la población adulta de Castilla y León, 2010.
 15. Alicia Ursula Rodríguez Quinto, Relación del perfil lipídico y niveles de glucosa con índice de masa corporal en trabajadores del Hospital III Essalud Chimbote 2013.
 16. Machado y col: Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en pacientes con dislipidemia afiliados al sistema de salud en Colombia, 2013.



17. Alarcón y col: Estado nutricional, niveles de actividad física y factores de riesgo cardiovascular en estudiantes de la Universidad Santo Tomás, 2015.
18. Adela Martínez y col: Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en trabajadores de la Universidad Austral de Chile 2012.
19. Maldonado Saavedra O, Ramírez Sánchez I, Sánchez G, Rubén J, Reyes C, Manuel G, et al. Colesterol: Función biológica e implicaciones médicas. *Rev Mex Cienc Farm.* junio de 2012; 43(2):7-22.
20. Thompson A, Angelantonio ED, Sarwar N, Erqou S, Saleheen D, Dullaart RPF, et al. Association of Cholesteryl Ester Transfer Protein Genotypes With CETP Mass and Activity, Lipid Levels, and Coronary Risk. *JAMA.* 18 de Junio de 2008; 299(23):2777-88.
21. Turley SD. Role of Niemann-Pick C1–Like 1 (NPC1L1) in Intestinal Sterol Absorption. *J Clin Lipidol.* Abril de 2008; 2(2):S20-8.
22. Pinillos A L, Quesquén P M, Bautista G F, Poquioma R E. Tabaquismo: un problema de salud pública en el Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Pública.* marzo de 2005; 22(1):64-70.
23. Medina J. Analizarán avances del Perú en el control de tabaco en seminario internacional «Tabaco y Comercio» [Internet]. Organización Panamericana de la Salud. 2014 [citado 2 de diciembre de 2016]. Disponible en: http://www.paho.org/per/index.php?option=com_content&view=article&id=2667%3Aanalizaran-avances-del-peru-en-el-control-de-tabaco-en-seminario-internacional-tabaco-y-comercio&catid=1075%3Anoticias-2014&Itemid=900
24. Suárez Lugo N, Campos Pupo E. Prevalencia y percepción del riesgo del tabaquismo en el área de salud del policlínico «Dr. Jorge Ruiz Ramírez». *Rev Cuba Salud Pública.* junio de 2010; 36(2):125-31.
25. Jonathan M. Samet, PhD. Los riesgos del tabaquismo activo y pasivo. *Salud Pública Mex.* 2002; 44(1).



26. Romy Paola Alva Cachique, Richard Renzo Rodríguez Chávez. principales enfermedades y tipo de consumidor de tabaco en fumadores mayores de 30 años de edad, que asisten al hospital II Minsa – Tarapoto. Octubre 2011 - Enero 2012. Universidad Nacional de San Martín; 2012.
27. Sánchez Segura M, García G, Marcos R, Marsán Suárez V, Macías Abraham C. Asociación entre el estrés y las enfermedades infecciosas, autoinmunes, neoplásicas y cardiovasculares. Rev Cuba Hematol Inmunol Hemoter. diciembre de 2006; 22(3):0-0.
28. Romero-Velarde E, Vásquez-Garibay EM, Álvarez-Román YA, Fonseca-Reyes S, Casillas Toral E, Troyo San Román R. Circunferencia de cintura y su asociación con factores de riesgo cardiovascular en niños y adolescentes con obesidad. Bol Méd Hosp Infant México. octubre de 2013; 70(5):358-63.
29. WHO | what is the deadliest disease in the world? [Internet]. WHO. [citado 5 de diciembre de 2016]. Disponible en: <http://www.who.int/features/qa/18/en/>
30. OMS | Enfermedades cardiovasculares [Internet]. WHO. [Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/es/>
31. PERÚ: PERFIL DE ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES [Internet]. http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache%3Av0buTYfMadMJ%3Awww.paho.org%2Fhq%2Findex.php%3Foption%3Dcom_docman%26task%3Ddoc_download%26Itemid%3D270%26gid%3D27487%26language%3Des%20&cd=1&hl=es-419&ct=clnk&gl=pe
32. Triglicéridos [Internet]. Medline Plus. [citado 5 de diciembre de 2016]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/triglycerides.html>



ANEXOS

ANEXO 1 CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo..... Acepto
participar en este trabajo de investigación, permitiendo que se me realicen
preguntas, medición de peso, talla, perímetro abdominal y análisis sanguíneo
para el trabajo de investigación denominado “Hipercolesterolemia e
hipertrigliceridemia asociados a otros factores de riesgo de enfermedad
cardiovascular en personal administrativo de la Dirección Regional de Salud de
Tacna - año 2015”.

FIRMA

Nº DNI

FECHA



ANEXO 2:
FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS PARA LA EVALUACIÓN DE
FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR

Datos personales

Nombres:

.....

Apellidos:.....

Sexo: Femenino () Masculino ()

Fecha de Nacimiento: día.....mes.....año.....

Edad en años cumplidos:

Peso en Kilos (medido por el encuestador):.....

Talla en centímetros (medido por el encuestador):

Perímetro abdominal en centímetros (medido por el encuestador):.....

Número de teléfono:

Área laboral:

Función que desempeña:

1. ¿Usted fuma cigarrillos? Si () No ()

Si respondió SI, ¿cuántos cigarrillos fuma al día?

- 5 o menos ()
- De 6 a 15 ()
- 16 a más ()

2. ¿Usted consume bebidas alcohólicas? Si () No ()

Si respondió SI, ¿Con qué frecuencia consume bebidas que contengan alcohol?

- 1-4 veces al mes ()
- 2-3 veces a la semana ()
- 4-6 veces a la semana ()
- Diariamente ()



ANEXO 3: CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FÍSICA (IPAQ)

PAQ: FORMATO CORTO AUTOADMINISTRADO DE LOS ÚLTIMOS 7 DÍAS

Estamos interesados en averiguar los tipos de actividad física que hace la gente en su vida cotidiana. Las preguntas se referirán al tiempo que usted destinó a estar físicamente activo en los **últimos 7 días**. Por favor responda a cada pregunta incluso si no se considera una persona activa. Por favor, piense acerca de las actividades que realiza en su trabajo, como parte de sus tareas en el hogar o en el jardín, moviéndose de un lugar a otro, o en su tiempo libre para el ocio, el ejercicio o el deporte.

Piense en todas las actividades **intensas** que usted realizó en los **últimos 7 días**. Las actividades físicas **intensas** se refieren a aquellas que implican un esfuerzo físico intenso y que lo hacen respirar mucho más intensamente que lo normal. Piense *solo* en aquellas actividades físicas que realizó durante por lo menos **10 minutos** seguidos.

1. Durante los **últimos 7 días**, ¿en cuántos realizó actividades físicas **intensas** tales como levantar pesos pesados, cavar, hacer ejercicios aeróbicos o andar rápido en bicicleta?

_____ Días **por semana**

Ninguna actividad física intensa  **Vaya a la pregunta 3**

2. Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física **intensa** en uno de esos días?

_____ **Horas por día**

_____ **Minutos por día**

No sabe/No está seguro



Piense en todas las actividades **moderadas** que usted realizó en los **últimos 7 días**. Las actividades **moderadas** son aquellas que requieren un esfuerzo físico moderado que lo hace respirar algo más intensamente que lo normal. Piense *solo* en aquellas actividades físicas que realizó durante por lo menos **10 minutos** seguidos.

3. Durante los **últimos 7 días**, ¿en cuántos días hizo actividades físicas **moderadas** como transportar pesos livianos, andar en bicicleta a velocidad regular o jugar dobles de tenis? **No** incluya caminar.

_____ Días **por semana**

Ninguna actividad física moderada  **Vaya a la pregunta 5**

4. Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física **moderada** en uno de esos días?

_____ **Horas por día.**

_____ **Minutos por día.**

No sabe/No está seguro.

Piense en el tiempo que usted dedicó a **caminar** en los **últimos 7 días**. Esto incluye caminar en el trabajo o en la casa, para trasladarse de un lugar a otro, o cualquier otra caminata que usted podría hacer solamente para la recreación, el deporte, el ejercicio o el ocio.

5. Durante los **últimos 7 días**, ¿En cuántos **caminó** por lo menos **10 minutos** seguidos?

_____ Días **por semana.**

Ninguna caminata.  **Vaya a la pregunta 7**



6. Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a caminar en uno de esos días?

_____ **Horas por día.**

_____ **Minutos por día.**

No sabe/No está seguro.

La última pregunta es acerca del tiempo que pasó usted **sentado** durante los días hábiles de los **últimos 7 días**. Esto incluye el tiempo dedicado al trabajo, en la casa, en una clase, y durante el tiempo libre. Puede incluir el tiempo que pasó sentado ante un escritorio, visitando amigos, leyendo, viajando en ómnibus, o sentado o recostado mirando la televisión.

7. Durante los **últimos 7 días** ¿cuánto tiempo pasó **sentado** durante un **día hábil**?

_____ **Horas por día.**

_____ **Minutos por día.**

No sabe/No está seguro.