

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN

Facultad de Ciencias

Escuela Académico Profesional de Biología - Microbiología

**“Influencia de la actividad física y estilos de vida sobre
las dislipidemias, en los participantes del Proyecto:
"Mejoramiento de los Servicios Físico Deportivos
y Promoción del Deporte", en la
Provincia de Tacna 2017”**

TESIS

Presentada por:

Bach. HAYDEÉ IRMA RUELAS MAMANI

Para optar el Título Profesional de:

BIÓLOGO MICROBIÓLOGO

TACNA – PERÚ

2022

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS N° 374

En la ciudad de Tacna, a través de la plataforma Google Meet, de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann; siendo las 19:07 horas del día 17 de octubre del 2022. Estando presente el jurado calificador nominado por Resolución de Facultad N° 10343-2022-FACI-UN/JBG, conformado por los siguientes docentes:

MSc. LUIS LLOJA LOZANO
Dra. SOLEDAD BORNÁS ACOSTA
Blgo. VICTOR CARBAJAL ZEGARRA

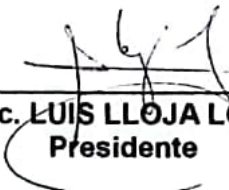
Presidente
Secretaria
Miembro

Acto seguido, se dio lectura a la resolución correspondiente, y del mismo modo se dio lectura al Artículo 22 del reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Ciencias.

A continuación, el Presidente del Jurado instó a la Bachiller: **HAYDEÉ IRMA RUELAS MAMANI**, a exponer la tesis: "Influencia de la actividad física y estilos de vida sobre las dislipidemias, en los participantes del Proyecto: "Mejoramiento de los Servicios Físicos Deportivos y Promoción del Deporte", en la Provincia de Tacna 2017".

Siendo las 19:57 horas, la tesista concluye su exposición, luego se procedió a la formulación de las preguntas por parte de los miembros del jurado calificador. Terminado el proceso, se invitó a que los miembros del jurado emitan su calificación de acuerdo a reglamento. El promedio de calificación dio el siguiente resultado: Aprobado (por unanimidad), con el calificativo de **BUENO** nota 17 (diecisiete) de acuerdo al reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Ciencias.

Siendo las 20:58 horas, se dio por concluido el acto de sustentación de la tesis firmando los señores miembros del jurado calificador, en señal de conformidad.



MSc. LUIS LLOJA LOZANO
Presidente



Dra. SOLEDAD BORNÁS ACOSTA
Secretaria



Blgo. VICTOR CARBAJAL ZEGARRA
Miembro

DEDICATORIA

A mi hermano PERCY, tu partida me dejó un gran vacío, siempre estarás en mi corazón.

A mis padres JUAN y BEATRIZ

AGRADECIMIENTO

A mis padres por su comprensión y apoyo incondicional; a mis hermanos Josué, Freddy, Percy y Xiomara que siempre me impulsaron a crecer profesionalmente, por su colaboración en el desarrollo de muchos proyectos emprendidos, porque siempre creyeron en mí y estuvieron a mi lado.

A mis grandes amigas, en especial a ROSA CONDORI una gran persona, insistente y persistente, MIL GRACIAS por toda tu colaboración en el desarrollo de este proyecto, de no haber sido por ti, este logro no hubiera sido posible. A Carolina, Lizbeth y Carmen gracias por su amistad y por todas las veces que siempre estuvieron cuando más las necesite.

A JULIO FLORES por estar a mi lado y ofrecerme su apoyo incondicional, por celebrar cada logro personal y profesional.

A mis amigas Carmen Pacca, Any Valdivia, Julia Maquera, GRACIAS TOTALES.

CONTENIDO

I. INTRODUCCIÓN	1
1.1. Enunciado Del Problema.....	3
1.2. Hipótesis	3
1.3. Objetivos	3
1.3.1. Objetivo General.....	3
1.3.2. Objetivos Específicos	4
1.4. Planteamiento Del Problema.....	4
1.5. Justificación Del Problema.....	6
1.6. Marco Teórico	8
1.6.1. Actividad Física	8
1.6.2. Estilos De Vida	15
1.6.3. Instrumento Pevs I De Nola Pender	20
1.6.4. Dislipidemias	23
II. MATERIALES Y MÉTODOS.....	31
2.1. Materiales.....	31

2.1.1. Determinación del Área de Estudio	32
2.1.2. Criterios de inclusión	32
2.1.3. Criterios de exclusión	33
2.2. Procedimientos	33
2.3. Diseño de la Investigación	34
2.4. Análisis Estadístico	34
III. RESULTADOS	35
3.1. Parámetros Básicos	35
3.2. Análisis por objetivos	38
3.2.1. Verificación de objetivo general	38
3.2.2. Verificación de objetivos específicos	40
3.3. Contrastación de hipótesis	55
3.3.1. Verificación de la hipótesis	55
IV. DISCUSIÓN.....	59
V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	66
VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	68
VII. ANEXOS.....	77

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Distribución Porcentual según la edad	35
Tabla 2 Distribución Porcentual Según Género	37
Tabla 3 Influencia de la Actividad Física Sobre las Dislipidemias.	38
Tabla 4 Influencia de los Estilos de Vida Sobre las Dislipidemias.	39
Tabla 5 Distribución Porcentual de la Determinación de Colesterol	40
Tabla 6 Distribución Porcentual de la Determinación de Triglicéridos	42
Tabla 7 Distribución Porcentual de la Determinación de HDL	43
Tabla 8 Distribución Porcentual de la Determinación de LDL.....	44
Tabla 9 Distribución Porcentual Según Nutrición.	45
Tabla 10 Distribución Porcentual del Manejo de Estrés	47
Tabla 11 Distribución Porcentual Según Responsabilidad en Salud	48
Tabla 12 Distribución Porcentual Según Soporte Interpersonal	49
Tabla 13 Distribución Porcentual Según su Autoactualización.....	50
Tabla 14 Distribución Porcentual Según Su Estilo De Vida.....	51
Tabla 15 Distribución porcentual según la actividad física	52
Tabla 16 Distribución Porcentual Según su dislipidemia.	54
Tabla 17 Pruebas de Chi-Cuadrado.....	56
Tabla18 Pruebas de Chi-Cuadrado.....	57

INDICE DE GRAFICOS

Figura 1 Distribución porcentual por rangos de edad.....	36
Figura 2 Distribución porcentual según género del participante.....	37
Figura 3 Distribución Porcentual en la Determinación de Colesterol.....	41
Figura 4 Distribución porcentual en la determinación de triglicéridos.....	42
Figura 5 Distribución Porcentual en la Determinación de HDL	43
Figura 6 Distribución Porcentual en la Determinación de LDL	44
Figura 7 Distribución porcentual según su Nutrición	46
Figura 8 Distribución porcentual según manejo estrés	47
Figura 9 Distribución porcentual según responsabilidad en salud.....	48
Figura 10 Distribución porcentual según su Soporte Interpersonal	49
Figura 11 Distribución porcentual según Auto Actualización.....	50
Figura 12 Distribución porcentual según el Estilo de vida.....	51
Figura 13 Distribución porcentual según Actividad física	53
Figura 14 Distribución porcentual según su dislipidemia	54

RESÚMEN

Las municipalidades de los diferentes distritos en la provincia de Tacna, han implementados proyectos que promueven la actividad física, es por ello, que el presente estudio tiene por finalidad determinar la influencia de la actividad física y estilos de vida sobre las dislipidemias, en los participantes de este proyecto durante el año 2017, de una población de 280 participantes, 179 cumplieron con los criterios de inclusión. Para diagnosticar las dislipidemias de la población en estudio, se realizaron pruebas bioquímicas (perfil lipídico) en suero y como instrumento para medir cuantitativamente el estilo de vida se utilizó el cuestionario PEPS I de Nola Pender (1996), Se trabajó con los programas: Word, Excel, SPSS versión 22. Los resultados se expresaron en tablas e histogramas de frecuencias. El estudio determinó que el 65,4% de los participantes eran mujeres, el 69,8% tiene entre 30 a 50 años, el 64,8% presentó dislipidemias, en cuanto a los estilos de vida el 56,4% tiene una práctica saludable en las siguientes dimensiones: en la nutrición (52,5%), el ejercicio (66,5%), el soporte interpersonal (59,8%) y la autoactualización (79,9%), sin embargo el 43,6% no son saludables debido a deficiencias en los hábitos relacionados con la responsabilidad en salud (76,0%) y el manejo de estrés (73,7%). La prueba de Pearson con el Chi cuadrado demostró una influencia estadística significativa.

Palabras clave: Actividad física, estilos de vida, dislipidemias.

ABSTRACT

The municipalities of the different districts in the province of Tacna have implemented projects that promote physical activity, is therefore this study aims to determine the influence of physical activity and lifestyles on dyslipidemias, among the participants in this project in 2017, out of a population of 280 participants, 179 met the inclusion criteria. Biochemical tests (lipid profile) were performed in serum to diagnose dyslipidemias in the study population. As an instrument to measure life-style quantitatively, the PEVS I questionnaire of Nola Pender was used (1996). The programs were used: Word, Excel, SPSS version 22. The results were expressed in frequency tables and histograms. The study determined that 65.4% of the participants were women, 69.8% were between 30 and 50 years old, 64.8% had dyslipidemias, and 56.4% had healthy lifestyle practices in the following dimensions: in nutrition (52.5%), exercise (66.5%), interpersonal support (59.8%) and self-updating (79.9%), however 43.6% are unhealthy due to deficiencies in habits related to health responsibility (76.0%) and stress management (73.7%). Pearson's Chi-square test showed a statistically significant influence.

Keywords: Physical activity, lifestyles, dyslipidemias.

I. INTRODUCCIÓN

Una de las grandes preocupaciones de nuestra sociedad es la de promocionar un estilo de vida activo, adoptando hábitos lo más saludable posible para mejorar el bienestar y la salud de las personas. En 1987 mediante la Carta Ottawa, la Organización Mundial de la salud define la Promoción de Salud como el desarrollo social, político, personal y global por ello, considera a los estilos de vida saludables como componentes importantes de intervención para promover la salud.

La actividad física como estilo de vida está cobrando importancia en cuanto a la promoción de salud se refiere, su inactividad es considerada el cuarto factor de riesgo de mortalidad más importante en todo el mundo debido a que aumenta la probabilidad de que las personas presenten alguna enfermedad cardiovascular, cualquier tipo de neoplasia o una discapacidad en sus funciones, lo que conlleva a un deterioro de su calidad de vida y las implicancias económicas y sociales que representan (Ramirez Malpartida, 2015). Por otro lado, la OMS (2010) considera que en muchos países va en aumento la inactividad física, lo que implica una prevalencia de enfermedades no transmisibles (ENT) y ocasionando una alteración en la salud general de la población mundial.

Es por ello que la OMS ha recibido la responsabilidad de elaborar directrices que permitan promover la actividad física y la prevención de las ENT en los países de

ingresos bajos y medios (PIBM), se ha visto evidenciada la necesidad de desarrollar recomendaciones de alcance mundial que aborden los vínculos entre la frecuencia, la duración, la intensidad, el tipo y la cantidad total de actividad física necesaria para prevenir las ENT (OMS, 2010).

En el 2002, la 55ava Asamblea Mundial de la Salud pidió el desarrollo de una estrategia mundial sobre régimen, actividad física y salud (DPAS) dentro del esquema de la prevención y control de enfermedades no transmisibles (resolución AMS55.23) (World Health Organization, 2002). La realización de programas para promoverlos no supone límite alguno por edad o sexo; siendo necesario adaptarlos a las características, condición física actual y objetivos de cada persona (Ros Fuentes, 2015).

Desde el año 2015 la Municipalidad Provincial de Tacna promueve el programa de actividad física en espacios públicos al aire libre bajo el lema "Tacna se ejercita", la comuna apunta a ser la primera ciudad saludable del Perú, donde participan niños y adultos (Herrera, 2015).

Actualmente las diferentes municipalidades de nuestra localidad la están promoviendo entre sus pobladores con el proyecto: "Mejoramiento de los Servicios Físico Deportivos y Promoción del Deporte", el presente trabajo se desarrolló con los participantes en los distritos de Pocollay y Alto de la Alianza de la provincia de Tacna en el año 2017, esta investigación pretende implementar mejoras en la ejecución de

estos programas de inclusión social y a su vez promover otros estilos de vida saludables en beneficio de la promoción de la salud en la población, es por ello que se plantea lo siguiente:

1.1. Enunciado Del Problema

¿Cómo influye la actividad física y los estilos de vida sobre las dislipidemias en los participantes del proyecto: “Mejoramiento de los servicios físico deportivos y Promoción del deporte” en la provincia de Tacna 2017?

1.2. Hipótesis

Existe influencia de la actividad física y los estilos de vida sobre las dislipidemias en los participantes del proyecto: “Mejoramiento de los Servicios Físico Deportivos y Promoción del Deporte” en la provincia de Tacna 2017.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo General

Determinar la influencia de la actividad física y los estilos de vida sobre las dislipidemias en los participantes del proyecto: “Mejoramiento de los servicios físico deportivos y Promoción del deporte” en la provincia de Tacna 2017.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Evaluar los valores del perfil lipídico para determinar dislipidemias en los participantes del proyecto: “Mejoramiento de los servicios físico deportivos y Promoción del deporte” en la provincia de Tacna 2017.
- Establecer los estilos de vida saludables que practican los participantes del proyecto: “Mejoramiento de los servicios físico deportivos y Promoción del deporte” en la provincia de Tacna 2017.
- Determinar la relación existente entre la actividad física y las dislipidemias en los participantes del proyecto: “Mejoramiento de los servicios físico deportivos y promoción del deporte” en la provincia de Tacna 2017.

1.4. Planteamiento Del Problema

La OMS (2006), refiere que “Los problemas de salud son generados por muchas causas, pero existen condiciones y predisposiciones que incrementan el riesgo de padecerlas, dando lugar a los factores de riesgo, los cuales están relacionados también con los estilos de vida, ya que cuando estos son perjudiciales para la salud se convierten en tales factores. En todo el mundo, el principal factor de riesgo es el

aumento de la presión arterial; seguido del consumo de tabaco; el colesterol total elevado, y el consumo bajo de frutas y verduras” (pág. 98).

Por ello es importante lo que FUNDADEPS (2015) indica: “Los estilos de vida pueden mantenerse, modificarse o adquirirse adoptando ciertas conductas y estilos. Perú es un país donde factores como el recurso económico, la cultura y la educación han influenciado en los estilos de vida de sus habitantes repercutiendo sobre su estado de salud (pág. 14).

Asimismo, Ramírez (2002) afirma: “Varias investigaciones hechas en USA estiman que el 12% del total de muertes se deben a falta de actividad física regular (...), para asegurarse que tiene relación directa con la disminución de la morbilidad y mortalidad deben existir elementos vinculantes” (pág. 3).

También es importante considerar que la dislipidemia (ya sea en forma de aumento de colesterol unido a lipoproteínas de baja densidad [colesterol-LDL] o de disminución de colesterol unido a lipoproteínas de alta densidad [colesterol-HDL]) es un factor de gran importancia para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares entre la segunda y la tercera década, y más aún en edades posteriores de la vida (Carreras Gonzales & Ordoñez LLanos, 2007).

Otros autores como Bathrellou y col (2007) consideran que: “una de las principales causas de la obesidad, es la actividad física insuficiente”, y Medrano (2014) indica que: “La actividad física ha demostrado tener efectos benéficos sobre las personas,

haciéndolas más saludables y presentando menores índices de morbilidad y mortalidad general”.

1.5. Justificación Del Problema

Alonso y cols. (2003) menciona que existen diversos estudios que muestran, que tener una buena condición física está directamente relacionado a una buena salud, mientras que un bajo nivel de condición física se relaciona con una percepción negativa de salud, mientras que Ángel (2000) refiere que las dislipidemias muchas veces son consecuencia de una combinación de malos hábitos de alimentación y la falta de ejercicio.

La estrategia mundial sobre la alimentación saludable, actividad física y salud (DPAS) elaborada por la Organización Panamericana de la Salud (2007), refiere que: “... la disminución de la actividad física en Latinoamérica es preocupante, entre 30% y 60% de la población de la región no alcanza los niveles mínimos recomendados...”.

León y Sánchez (2001) en estudios transversales, comparando deportistas o personas muy activas con individuos sedentarios del mismo sexo y edad, han mostrado de forma consistente diferencias sustanciales, con perfiles de lípidos y lipoproteínas plasmáticas más saludables en las personas activas.

Jacoby y cols. (2003) y Tarqui y cols. (2013) en sus estudios han mostrado que: “La actividad física fortalece la salud de la persona y contribuye a mejorar el

tratamiento de enfermedades como la obesidad, las enfermedades cardiovasculares, la hipertensión arterial, el cáncer de colon, mamas, entre otras. Asimismo, alivia la depresión y la ansiedad estimulando la autoestima y mejorando el rendimiento”.

Paralelamente a ello Suter y Hawes (1993) determinaron que: “La asociación entre un alto nivel de actividad física y un perfil saludable de lípidos sanguíneos parece depender más de la cantidad, que de la intensidad del ejercicio...”

El cambio de hábitos de vida hacia actitudes más activas físicamente no necesariamente debe limitarse a la población sana, se debe impulsar los cambios de estilos de vida para mejorar la salud de las personas que tienen un diagnóstico desfavorable.

La investigación de Scheen (2004) han puesto de manifiesto que actividades relacionadas con el estilo de vida que incluyen tanto el ejercicio como el control de peso, mejorando la dieta pueden incrementar la resistencia a la insulina y la tolerancia a la glucosa en obesos, y resultan tremendamente efectivos en la prevención o el retardo en la aparición de los factores de riesgo metabólico del síndrome metabólico.

En el Perú, la investigación en niveles de actividad física y estilos de vida saludables son escasas; en nuestra ciudad se han realizado diversos trabajos de investigación que determinan la dislipidemia como factor de riesgo para enfermedades cardiovasculares. Por ello, considero importante determinar la influencia de la actividad física y los estilos de vida saludables sobre las dislipidemias,

esto permitirá fomentar la práctica de estilos de vida saludables que contribuyan a construir una sociedad más saludable y por tanto, con menos riesgo de padecer enfermedades y acercarse a un estado adecuado de bienestar y calidad de vida.

1.6. Marco Teórico

1.6.1. Actividad Física

Bouchard y col. (1994) han definido la actividad física, operativamente, como cualquier movimiento corporal producido por la musculatura esquelética que resulta en gasto energético en comparación al reposo. Según Giannuzzi y col. (2003), esta puede ser clasificada como aeróbica o anaeróbica de acuerdo a las vías metabólicas, principalmente involucradas en la producción de energía para ese tipo particular de actividad. Para Gregorat y Soria (2008), la actividad física es un medio que contribuye a mejorar la salud y calidad de vida para el ser humano, su práctica es un hábito muy saludable y existen indicios que pueden llegar a ser, en algunos casos, un generador en sí de otros hábitos saludables. Mientras que la OMS (2010) considera la actividad física como todos los movimientos que forman parte de la vida diaria, incluyendo el trabajo, la recreación, el ejercicio y las actividades deportivas.

La actividad física puede ser realizada de manera planeada y organizada o de manera espontánea o involuntaria, en ambos casos los resultados son similares. Las

recomendaciones generales, para los adultos, determinan unos 30 minutos diarios de actividad física, considerando suficiente caminar a paso rápido durante este tiempo.

Ello permite:

- Reducir el riesgo de padecer hipertensión, cardiopatía coronaria, accidente cerebrovascular, diabetes, cáncer de mama y de colon, depresión y caídas.
- Ayudar a controlar el colesterol y los niveles de glucosa en sangre.
- Mejorar la salud ósea y funcional.
- Considerando que es un determinante clave del gasto energético, es por tanto fundamental para el equilibrio calórico y el control del peso.
- Contribuye a la eliminación del estrés y ayudar a dormir mejor.
- Permite adquirir un estado de relajación y evitar cambios de humor.
- Mejora la autoestima y el estado de satisfacción personal.
- También puede ser un buen medio para desarrollar una saludable actividad social cuando el ejercicio se hace en compañía.

La OMS refiere que la "**actividad física**" no debe confundirse con el "**ejercicio**", Giannuzzi y col. (2003) consideran al ejercicio como una subcategoría de la actividad física que planeado, estructurado y repetitivo puede resultar en el mejoramiento o la manutención de uno o más aspectos de la aptitud física. Lo ideal sería controlar la

intensidad, frecuencia y duración de la actividad con ello se tendría un régimen óptimo y adecuado. Por ejemplo, las actividades de jardinería o subir escaleras en el hogar no pueden catalogarse como “ejercicio” estructurado, pero evidentemente constituyen actividades físicas.

1.6.1.1. Tipos De Actividad Física. Los cuatro tipos principales de actividad física son la actividad aeróbica, las actividades para el fortalecimiento de los músculos, las actividades para el fortalecimiento de los huesos y los estiramientos. La actividad aeróbica es la que más beneficia al corazón y los pulmones (Gómez, 2010).

a. Actividad Aeróbica o Resistencia Cardiovascular. Refleja el funcionamiento del sistema cardiorrespiratorio y la capacidad del músculo de utilizar energía generada por metabolismo aeróbico durante un ejercicio prolongado, se desarrolla ejercitando los grandes grupos musculares (MINSAN, 2012). La actividad aeróbica permite dar movimiento a los músculos grandes, como brazos y piernas. Como ejemplos tenemos: Correr, nadar, caminar a paso rápido, montar en bicicleta, bailar y dar saltos en tijera. Algunos deportes como el fútbol, el basquetbol y el tenis pueden colaborar (Gómez, 2010).

Los científicos del ejercicio y los médicos, usan las pruebas de esfuerzo para evaluar objetivamente la capacidad aeróbica funcional (VO₂ máx.) y valorar la función

cardíaca del individuo. Los latidos del corazón son más rápidos que de costumbre y la respiración también se ve incrementada con la práctica de la actividad aeróbica, realizarla con regularidad hace que el corazón y los pulmones sean más fuertes y funcionen mejor (ACSM, 1987).

La actividad aeróbica utiliza como combustible, en forma primaria, los carbohidratos; de forma secundaria, las grasas y, en casos extremos, las proteínas.

b. Actividades Para el Fortalecimiento de Músculos o de Fuerza. Mejoran la fuerza, la potencia y la resistencia de los músculos. Colabora en mantener la masa muscular. El ejercicio contra resistencia, puede ser con pesos libres como mancuernas o pelotas, con elásticos, con máquinas o aún con el propio peso del cuerpo. **(Gómez, 2010)**. Son ejemplos de actividades de fortalecimiento muscular: hacer flexiones de brazos en el suelo (lagartijas), hacer abdominales, levantar pesas, subir escaleras y cavar en la huerta o el jardín.

c. Actividades Para el Fortalecimiento de Huesos. Los pies, las piernas o los brazos sostienen el peso del cuerpo y los músculos ejercen presión contra los huesos. Correr, caminar, saltar a la cuerda y levantar pesas son ejemplos de actividades de fortalecimiento de los huesos. La flexibilidad o estiramientos es la capacidad de mover completamente las articulaciones. Comenzamos a perder la

flexibilidad desde los 9 años aproximadamente, es por ello que practicarlo es muy beneficioso. Son ejemplos de estiramientos: tocarse los dedos de los pies, hacer estiramientos laterales, hacer ejercicios de yoga, la gimnasia, los deportes, las artes marciales, el método Pilates.

Las actividades de fortalecimiento muscular y de fortalecimiento de los huesos también pueden ser aeróbicas. Todo depende de si obligan al corazón y a los pulmones a trabajar más que de costumbre. Por ejemplo, correr es una actividad aeróbica y de fortalecimiento de los huesos.

1.6.1.2. Beneficios de la Actividad Física.

a. Beneficios Físicos.

- ***Reducción de grasas y quema calórica.*** Al hacer ejercicio nuestro cuerpo quema calorías provenientes principalmente de los alimentos chatarra, esto se traduce en la reducción de tejido adiposo (grasa) y por ende la disminución de peso corporal previniendo así altos índices de obesidad (González, 2003).
- ***Mejora de la condición física.*** Ayuda en el sano crecimiento de huesos y articulaciones, aumentando la masa muscular y favoreciendo

el desarrollo de capacidades físicas como la fuerza, velocidad, resistencia y flexibilidad, manteniendo nuestro cuerpo en un estado eficiente para las tareas que se presentan en la vida cotidiana (González, 2003).

- **Previene enfermedades cardiovasculares y respiratorias.** El corazón es un músculo, así que trabajarlo de manera constante y a niveles óptimos con actividades cardiovasculares y aeróbicas favorecerá la circulación y la oxigenación de la sangre, previniendo así enfermedades como la hipertensión arterial y reduciendo niveles de colesterol, además de lograr el mejoramiento de las funciones pulmonares.

b. Beneficios Psicológicos.

- **Reduce el estrés y mejora la relajación.** A pesar de que los estudios científicos se muestran cautelosos para brindar una explicación, desde hace tiempo se sabe que cuando se realizan actividades físicas fuertes el cerebro produce una gran cantidad de sustancias llamadas endorfinas. El doctor Daniel Carr, del *Massachusetts General Hospital*, registró un aumento significativo en la liberación de endorfinas en grupos de corredores voluntarios y profesionales cuando

corrían durante tiempos prolongados. Mientras se ejercita, el cuerpo libera endorfinas, Las endorfinas son un tipo de neuropéptido endógeno, es decir cadenas de proteínas elaboradas por el propio organismo, las cuales se encargan de estimular las áreas cerebrales que producen placer al organismo. Además de esto, también produce norepinefrina, un químico que modera la respuesta del cerebro a la tensión generada por el estrés e inclusive puede aliviar ciertos síntomas de depresión. La liberación de energía y de neurotransmisores durante y después del ejercicio puede ayudar a la gente que padece de ansiedad a relajarse de manera física y mental.

- **Mejora las funciones cognitivas y de memoria.** El ejercicio favorece la producción de nuevas neuronas (neurogénesis) y de la conexión entre ellas (sinapsis) incrementando así la creación de más células del hipocampo que son las responsables de la memoria y el aprendizaje.
- **Autoestima.** Verse bien físicamente mejora la imagen que se tiene de uno mismo, esto ayuda a tener una percepción más positiva de nuestra persona y hace que nos auto valoremos de mejor manera.

c. Beneficios Sociales.

- **Mejora la integración y las relaciones sociales.** Si la autopercepción y la salud emocional mejoran, las relaciones sociales también mejorarán como producto de la confianza personal obtenida y la pérdida de miedo, en cierto modo, al rechazo o al juicio externo.
- **Fortalece lazos afectivos.** Si se realizan actividades que fomenten las relaciones interpersonales, como clases grupales, sesiones de ejercicio en conjunto con otras personas y deportes colectivos, se fortalecerán valores como el trabajo en equipo, el compañerismo y la cooperación, importantes en la interacción del individuo como ente social, y se favorecerá también la comunicación y la convivencia más allá de la actividad física.

1.6.2. Estilos De Vida

Los cambios recientes en el estilo de vida, caracterizados por un consumo excesivo de energía y una reducción notable en la actividad física, ofrecen una explicación razonable de la etiología de la obesidad. Entre las razones de esta situación está la disminución de la actividad física en gran número de trabajos (con sus excepciones) y la disminución en el tiempo de esparcimiento (Bray, 2002).

En la actualidad se ha establecido que la presencia de factores de riesgo y/o de factores protectores para el bienestar son determinados por los estilos de vida que se practican, por ello, se les debe considerar como un proceso dinámico, que se compone de acciones o comportamientos individuales y de acciones de naturaleza social. Los estilos de vida han sido considerados como factores determinantes y condicionantes del estado de salud de un individuo.

Los estilos de vida saludable son una tendencia moderna de salud, una estrategia global, que está enmarcada dentro de la prevención de enfermedades y promoción de la salud. Esta tendencia tuvo su inicio en el año 2004 y se generó por una declaración de la organización mundial de salud, para mejorar los factores de riesgo como alimentación poca saludable y sedentarismo.

Desde esta perspectiva se puede determinar que los hábitos necesarios para llevar una vida saludable son los siguientes:

1.6.2.1. Dieta Equilibrada. Se considera alimentación saludable a aquella que incluye todos los alimentos contemplados en la pirámide nutricional, en proporciones adecuadas y cantidad suficiente (no más) que permita mantener los requerimientos nutricionales del organismo en función del consumo energético que éste realiza con la actividad diaria. El valor energético diario de la dieta debe ser de 30-40 kilocalorías por kilo de peso. Los hidratos de carbono deben ocupar un 50-55%

de los nutrientes, con no más de un 10% de azúcares simples. Las grasas han de ser un 30% del valor energético total, repartiéndose del siguiente modo: un 15-20% de grasas monoinsaturadas, un 5% de poliinsaturadas y no más de un 7-8% de saturadas. Las proteínas consumidas no deben superar el 10% de la dieta. Finalmente, se debe aportar al organismo unos 20-25 gramos de fibra vegetal.

1.6.2.2. Hábitos Tóxicos. El tabaco, el alcohol y las drogas inciden de forma muy negativa sobre la salud. La única tolerancia se refiere exclusivamente al vino o la cerveza, de los que incluso se recomienda el consumo del equivalente a una copa diaria.

1.6.2.3. Higiene. Una higiene adecuada evita muchos problemas de salud: desde infecciones a problemas dentales o dermatológicos. El concepto de higiene no sólo se refiere al aseo y limpieza del cuerpo, sino que afecta también al ámbito doméstico.

1.6.2.4. Productos Tóxicos. Son muchos los productos a los que la exposición del organismo, puntual o continuo, puede resultar en un serio riesgo para la salud. La contaminación ambiental de las ciudades está considerada como uno de los factores de riesgo más importantes para la salud.

1.6.2.5. Equilibrio Mental. No se refiere a la existencia de enfermedades mentales, sino al estado de bienestar emocional y psicológico, necesario para mantener y desarrollar las capacidades cognitivas, las relaciones sociales y el afrontamiento de los retos personales y profesionales de la vida diaria. El estrés, el cansancio, la irascibilidad, la ansiedad son, entre otros, algunos de los signos que indican que el estado mental no es del todo saludable.

1.6.2.6. Actividad Social. Las relaciones sociales son un aspecto fundamental para la salud del ser humano y, en consecuencia, para un envejecimiento saludable. El aislamiento social puede llevar a un deterioro gradual e irreversible de las capacidades físicas y mentales, incluso a la incapacidad física y la demencia.

Igualmente tenemos los beneficios indirectos propios de un estilo de vida más saludable. Las personas que realizan actividad física de manera regular, en la mayoría de los casos, suelen tener un mayor “cuidado en la alimentación”, tienden a no consumir tabaco y a moderar o eliminar el consumo de alcohol. (Ros, 2015)

En nuestro país, el MINSA propone el Modelo de Promoción de la salud (MPS) Nola Pender como una guía de promoción de la salud que incluye el conocimiento de aspectos conductuales y factores que influyen en la salud y permite el desarrollo de comportamientos destinados a la ampliación de la salud. El modelo de Pender tiene

como objetivo valorar el estilo de vida de las personas como saludable o no saludable, permite facilitar la dirección para mejores prácticas de salud, comprende la generación de conductas que promueven la salud, y se emplee de forma potencial a lo largo de toda la vida (MINSA, 2017).

Según Nola Pender, el estilo de vida promotor de salud es el conjunto de patrones conductuales o hábitos que están directamente relacionados con la salud de forma que proveen desarrollo y bienestar de la persona humana. Las conductas habituales de la persona se transmiten a través del núcleo familiar y se originan a partir de la percepción de la salud y situaciones que se presentan en la vida cotidiana, reflejando el estilo de vida en sus diferentes dimensiones, tales dimensiones como responsabilidad en salud, actividad física, nutrición, relaciones interpersonales, crecimiento interpersonal y manejo del estrés, teniendo en cuenta que pueden ser consideradas como practicas saludables o practicas no saludables para la salud (Walker SN, 1996).

De acuerdo a los determinantes de la promoción de la salud y estilos de vida, Según Nola Pender, están separados en principios cognitivos - perceptuales, donde las ideas y creencias sobre la salud inducen a determinadas conductas, se relaciona con la toma de decisiones o actitudes favorables para la salud. La transformación de los componentes y la motivación para hacer dicha conducta, conlleva un estado positivo para su salud. La noción de la salud en la representación de Pender, parte de un elemento altamente positivo, comprensivo y humanístico, adquiere al individuo

como un ser integral, analiza los estilos de vida, residencia, fortaleza, potencialidades y la toma de decisiones con respecto a su vida y salud.

1.6.3. Instrumento Pevs I De Nola Pender

El instrumento Pevs I de la teórica, está conformado por 48 ítems distribuidos en seis dimensiones: nutrición, ejercicio, responsabilidad en salud, manejo del estrés, soporte interpersonal y autoactualización. Los ítems se valoran mediante una escala de Likert que va de 1 a 4 donde 1 (nunca), 2 (a veces), 3 (siempre) y 4 (frecuentemente). La sumatoria de los ítems de las respuestas permite obtener una valoración de cada dimensión y al consolidarla se obtiene el resultado de los estilos de vida saludable. Las dimensiones son conceptualizadas desde el estudio en el que se realiza la validez del instrumento y se definen a continuación:

1.6.3.1. Responsabilidad en Salud. Según Walter (1993) esta dimensión implica un sentido activo de responsabilidad por el propio bienestar. Para ello se debe prestar atención a su propia salud, informarse adecuadamente con profesionales de la rama, realizarse evaluaciones periódicas que permitan descubrir patologías oportunamente. Berkman y Clark (2003) mencionan que: “Es difícil que las actitudes de prevención de la salud tengan éxito, sin embargo, no se puede eludir que muchos de los factores determinantes de las enfermedades y las discapacidades pueden ser

controladas con la promoción de políticas de prevención desde la niñez hasta la tercera edad”.

1.6.3.2. Dimensión Nutrición. Para Laguado (2014), esta dimensión implica la selección, conocimiento y consumo de alimentos esenciales para el sustento, la salud y el bienestar. Se incluye la elección de una dieta diaria saludable consistente con directrices de la Guía Pirámide de Alimentos. La intervención dietética puede suponer modificaciones cualitativas de la selección de alimentos, alteración de la frecuencia de comidas y recomendaciones cuantitativas de restricciones de kilocalorías. (National Institutes of Health, 1998). Para la OMS (2006), es la ingesta de alimentos en relación con las necesidades dietéticas del organismo. Una buena nutrición, es decir, una dieta suficiente y equilibrada combinada con el ejercicio físico regular, es un elemento fundamental de la buena salud. Una alimentación equilibrada es un factor indispensable para el bienestar y la armonía, biofísica, psicológica y social. Una adecuada alimentación no solamente favorecerá a mejorar la salud de los adolescentes sino incrementará sus rendimientos académicos (Guadalupe & E., 2017).

1.6.3.3. Autoactualización o Crecimiento Espiritual. Centrado en el desarrollo de los recursos internos, que se logra a través de trascender, conexión y desarrollo. Con esto se pretende hallar un equilibrio interior que nos permita definir

quienes somos y lo que queremos hacer, esto nos dará una sensación de paz, armonía y plenitud. El desarrollo de esto implica maximizar el potencial humano para el bienestar a través de la búsqueda de un sentido o propósito en nuestra vida que nos aliente a trabajar en nuestras metas.

1.6.3.4. Soporte Interpersonal (Relaciones Interpersonales). De acuerdo al concepto propuesto para el proceso de validez del instrumento, implica la facilidad de relacionarse con las personas mediante la comunicación, con esto se logra una sensación de intimidad y cercanía significativa, lo que permite un intercambio de ideas y sentimientos a través de mensajes verbales y no verbales. La capacidad de socializar con facilidad es una forma de dar seguridad y estabilidad emocional en las personas, por ello la importancia de lograr una comunicación clara y fluida.

1.6.3.5. Manejo del Estrés. Para Walker (1993) implica la identificación y movilización de los recursos psicológicos y físicos para controlar eficazmente o reducir la tensión”. Según Robles y Peralta (2006), el estrés emocional generalmente ocurre en situaciones que las personas consideran difíciles o inmanejables. Muchas veces la presencia de estrés hace que situaciones cotidianas se vuelvan más significativas, haciendo que se tenga actitudes intransigentes e inadecuadas con las personas de tu entorno.

1.6.4. Dislipidemias

Las dislipidemias son un conjunto de enfermedades asintomáticas causadas por trastornos en los lípidos en sangre, caracterizados por un aumento de los niveles de colesterol o hipercolesterolemia e incrementos de las concentraciones de triglicéridos (TG) o hipertrigliceridemia. Se clasifican por síndromes que engloban diversas etiologías y distintos riesgos cardiovasculares (Enriquez, 2009). Para Canalizo (2013), “La dislipidemia es un conjunto de enfermedades asintomáticas causadas por concentraciones anormales de lipoproteínas sanguíneas”.

Los factores de riesgo asociados a tener dislipidemias son la agregación familiar, la edad, el estilo de vida y el sexo masculino. Los factores genéticos son determinantes de la concentración del colesterol HDL y en menor medida de los otros lípidos sanguíneos. La concentración de colesterol, colesterol LDL y triglicéridos aumenta en proporción directa con la edad. El fenómeno opuesto ocurre con el colesterol HDL. La prevalencia de todas las dislipidemias es mayor en los hombres; la magnitud de la diferencia disminuye después de los cincuenta años. La prevalencia de dislipidemia es aún mayor en sujetos con diabetes, hipertensión arterial y sobrepeso u obesidad (Aguilar, 2004).

El Ministerio de Salud (2000) refiere que los niveles de colesterol en la sangre y su metabolismo están determinados, en parte, por las características genéticas del individuo y en parte, por factores adquiridos, tales como la dieta, el balance calórico

y el nivel de actividad física. En lo que a dislipidemia se refiere, la OMS (2010) declaraba que a nivel mundial un 39% de la población padece hipercolesterolemia.

El diagnóstico y tratamiento de las dislipidemias deben ser de interés para todo médico, ya que son el factor de riesgo cardiovascular modificable más frecuente (Bathrellou, Lazarou, & Panagiotakos, 2007) (CENAPRECE, 2011).

1.6.4.1. Diagnóstico Clínico. Para ser detectadas se debe medir la concentración sanguínea de los lípidos que transportan las lipoproteínas o el depósito de ellos en la piel y tendones. Se debe evaluar los niveles de colesterol total, triglicéridos y colesterol-HDL. (Secretaría de Salud, 2012). El Panel de Expertos del National Cholesterol Education Program (NCEP), recomienda que todos los laboratorios clínicos adopten criterios uniformes para la estandarización de las mediciones de colesterol y otros lípidos, poniendo especial énfasis en los métodos analíticos, sistemas de calibración y sistemas de control. Las mediciones que entregue el laboratorio deben ser precisas y exactas (Ministerio de Salud de Chile, 2000).

1.6.4.2. Perfil Lipídico. *Requiere ayuno de 12 horas, permite la cuantificación del Col-total, Col-HDL, TG y la estimación del Col-LDL calculado por la fórmula de Friedewald, estos exámenes determinan los niveles de lípidos considerados como patológicos según la categoría de riesgo de los individuos. Estos valores sirven para hacer el diagnóstico de dislipidemia (Ministerio de Salud de Chile, 2000).*

- **Colesterol Total.** El Colesterol total se mide después de agregar un colesterol esterasa y colesterol oxidasa. El peróxido de hidrógeno liberado de la reacción se acopla a una reacción de peroxidasa con un cromóforo. Esta reacción es habitualmente llamada CHODPAP (colesterol/esterasa colesterol oxidasa/peroxidasa). El método químico de Abell-Kendall modificado es el método de referencia propuesto por el Centers of Disease Control (CDC); utiliza como estándar un colesterol del National Bureau Standard, el cual es valorado por un método definitivo: la cromatografía gaseosa con espectrometría de masa con dilución isotópica. El Adult Treatment Panel III Guidelines considera como normales los niveles inferiores a 200 mg/dL, limítrofes cuando se encuentran entre 200 y 239 mg/dL y altos cuando son ≥ 240 mg/dL. Para fines de la identificación de los casos de riesgo, un nivel de 200 mg/dL ya define a un paciente con hipercolesterolemia.

- **Colesterol HDL.** El colesterol contenido en las lipoproteínas de alta densidad, Col-HDL, es medido rutinariamente por los llamados métodos de precipitación. El ácido fosfotúngstico e iones magnesio precipitan los quilomicrones y las lipoproteínas LDL y VLDL séricas, dejando en el sobrenadante el Col-HDL. El colesterol de la fracción Col- HDL se cuantifica enzimáticamente por el método CHOD-PAP. Se consideran niveles bajos de colesterol-HDL cuando estos se encuentren por debajo de 40 mg/dL. No obstante, se recomienda usar el juicio clínico en los sujetos que tienen como único factor de riesgo cardiovascular una concentración de colesterol-HDL entre 35 y 40 mg/dL o en las mujeres que tengan otros factores de riesgo cardiovascular cuyo colesterol-HDL se encuentre entre 40 y 46 mg/dL.
- **Colesterol-LDL.** A diferencia de las determinaciones anteriores, el valor del colesterol contenido en las lipoproteínas de baja densidad, Col-LDL, se calcula utilizando la fórmula de Friedewald:

$$\text{Col LDL} = \text{Col total} - \text{Col-HDL} - \text{TG}/5$$

Esta ecuación asume que el colesterol contenido en las VLDL es igual a la concentración de los triglicéridos dividido por 5. No debe utilizarse cuando los niveles de triglicéridos exceden los 400 mg/dL o en pacientes con quilomicronemia. (Ministerio de Salud de Chile, 2000). Se considera como

nivel óptimo < 100 mg/dL, cercano al óptimo si se encuentra entre 100 y 129 mg/dL, limítrofe entre 130 y 159 mg/dL, alto entre 160 y 189 mg/dL y muy alto si es > 190 mg/dL. Las lipoproteínas de baja densidad (LDL-C) en exceso son las responsables, en mayor grado, del proceso aterogénico. La combinación de niveles altos de lipoproteínas de baja densidad y niveles bajos de lipoproteínas de alta densidad, incrementa el riesgo de enfermedades cardiovasculares.

- **Triglicéridos.** Los triglicéridos (TG) son medidos rutinariamente por un método enzimático que utiliza una lipasa para hidrolizarlos y convertirlos en glicerol y ácidos grasos. Posteriormente se adiciona una glicerolkinasa, la cual convierte el glicerol a glicerol- 3-fosfato y adenosin difosfato. El glicerol- 3-fosfato es oxidado dando origen a una dihidroxiacetona fosfato y peróxido de hidrógeno. El peróxido reacciona con aminofenazona en presencia de clorofenol y peroxidasa, dando origen a una quinoneimina, indicador de la reacción. El método de Carlson, cromotrópico, es el de referencia para TG, el cual tiene una primera etapa de remoción de fosfolípidos y proteínas, posterior saponificación de TG a glicerol y acidificación y finalmente, una etapa de oxidación, reducción y desarrollo de color. Las categorías de las cifras anormales de los triglicéridos son: - Limítrofes, de 150 a 199 mg/dL. - Altas, de 200 a 499 mg/dL. - Muy altas, \geq 500 mg/dL.

- **Colesterol-no HDL.** Este parámetro asume que todo el colesterol que no es transportado en las HDL es potencialmente aterogénico. Para cuantificarlo se emplea la fórmula:

Colesterol no-HDL: Colesterol total – Colesterol-HDL

Aplican los mismos puntos de corte descritos para el colesterol LDL adicionando 30 mg/dl (concentración promedio de colesterol encontrado en las VLDL). (Holvoet, 2008).

1.6.4.3. Clasificación de las Dislipidemias

a. Según su Origen.

- **Primarias.** Son producto de alteraciones genéticas que se caracterizan por afectar el metabolismo de lipoproteínas plasmáticas por sobreproducción de lipoproteínas de baja densidad y/o alteraciones en su transporte. (López, 2009). Las principales dislipidemias de causa genética son la Hipercolesterolemia Familiar, la Dislipidemia Familiar Combinada, la Hipercolesterolemia Poligénica, la Disbetalipoproteinemia, las Hipertrigliceridemias Familiares y el déficit de HDL.

- **Secundarias.** Las dislipidemias secundarias constituyen la mayoría de los casos de dislipidemia en adultos. La causa más frecuente es el estilo de vida sedentario con ingesta elevada de grasas saturadas y colesterol; otras causas son la Diabetes Mellitus Tipo-2, el consumo excesivo de alcohol, la insuficiencia renal crónica, el hipotiroidismo, la cirrosis hepática primaria y algunos fármacos (*MINSAL, 2011*).

b. Según su Fenotipo Clínico.

- **Hipercolesterolemia.** Puede ser explicada por la acumulación de cualquiera de las partículas que contienen colesterol (LDL, IDL y remanentes). Esta referida a una elevada concentración del nivel de colesterol plasmático total en ayunas en presencia de niveles normales de triglicéridos. En la mayor parte de los casos se suele asociar con niveles elevados de colesterol-LDL. (*Millán, 2009*). La hipercolesterolemia es la causa principal de la aterosclerosis. Dado que la mayor parte del colesterol es transportado por las LDL, la presencia del factor de riesgo “hipercolesterolemia” se atribuye a un aumento de esta lipoproteína (*Ministerio de Salud de Chile, 2000*).
- **Hipertrigliceridemia.** Se debe al acúmulo de las lipoproteínas que los transportan (quilomicrones, VLDL y remanentes). Es el aumento de

concentración del nivel de triglicéridos plasmáticos totales tras ayuno de una noche. Las elevaciones aisladas de triglicéridos se deben en su mayoría a un aumento de los niveles de VLDL o a combinaciones de VLDL y quilomicrones. (Millán, 2009). La hipertrigliceridemia grave puede ser un factor de riesgo de pancreatitis aguda. Su rol como factor de riesgo de aterosclerosis ha sido motivo de debate; sin embargo, se asocia a una mayor morbimortalidad coronaria, lo que podría explicarse por su asociación muy frecuente con la disminución del colesterol de HDL (aumenta el catabolismo de las HDL) y por una modificación cualitativa de las LDL (Ministerio de Salud de Chile, 2000).

- **Hiperlipemia mixta.** La hiperlipidemia mixta (es decir, la presencia de concentraciones altas de colesterol y triglicéridos) se debe, en la mayoría de los casos, a la acumulación de varios tipos de lipoproteínas ricas en triglicéridos o en colesterol. En estos casos se encuentran elevados tanto los niveles de colesterol, como de triglicéridos determinados en ayunas (Millán, 2009).

II. MATERIALES Y MÉTODOS

2.1. Materiales

Para evaluar los estilos de vida se utilizó el cuestionario de perfil de Estilos de Vida (PEVS) de Nola Pender (1996). Está integrado por 48 reactivos tipo Likert con un patrón de respuesta con cuatro criterios (nunca = 1, a veces = 2, siempre =3, frecuentemente = 4), el valor mínimo es 48 y el máximo 192, la mayor puntuación refiere mejor estilo de vida; los 48 reactivos se subdividen en 6 subescalas: Nutrición las preguntas 1, 5, 14, 19, 26 y 35; ejercicio 4, 13, 22, 30 y 38; responsabilidad en salud 2, 7, 15, 20, 28, 32, 33, 41, 43 y 46; manejo del estrés los ítem 6, 11, 27, 36, 40 y 45; soporte interpersonal 10, 24, 25, 31, 39, 42 y 47; autoactualización 3, 8, 9, 12, 16, 17, 18, 21, 23, 29, 34, 37, 44 y 48 (ver anexo 1). El instrumento ha sido traducido al español y utilizado en poblaciones México-americanos con un alfa para toda la escala de 0.93 y para las sub escalas de 0.70 a 0.87 (Walker, 1993).

En lo que respecta a confiabilidad Gamarra y col. (2010), nos refieren que el instrumento de estilo de vida promotor de salud ha reportado índices de confiabilidad (Alpha de Cronbach) y el método de división en mitades que van de 0.73 a 0.87 en las escalas del mismo y en la escala general.

Luego de la encuesta se realizaron las pruebas bioquímicas sanguíneas utilizando reactivos enzimáticos para determinar las concentraciones de colesterol total,

colesterol HDL, Colesterol LDL y triglicéridos, para ello se usó los materiales de uso común en el laboratorio de análisis clínico.

2.1.1. Determinación del Área de Estudio

Se consideró los distritos de Alto de la Alianza y Pocollay porque estas municipalidades tienen el proyecto “Mejoramiento de los servicios físico deportivos y Promoción del deporte” debidamente presupuestado.

Población: fueron 280 los participantes de este proyecto en ambos distritos.

Muestra: se consideró 179 participantes, quienes cumplieron los criterios de inclusión.

2.1.2. Criterios de inclusión

Para los criterios de inclusión se consideró:

- La edad: personas de 30 a más años.
- El tiempo de participación: de tres a más meses consecutivos.
- Días de actividad: más de dos días a la semana

2.1.3. Criterios de exclusión

Para los criterios de exclusión se consideró:

- Personas con diabetes diagnosticada.
- Personas con dislipidemia diagnosticada que se encuentren en tratamiento con fármacos.
- Menores de 30 años.
- Encuestas incompletas.

2.2. Procedimientos

Para evaluar los estilos de vida se utilizó el instrumento PEVS - I de Nola Pender, donde cada ítem tiene una valoración según la escala de Likert. Se valoraron las 6 dimensiones consideradas en el instrumento, conteniendo cada encuesta 48 ítem. El escalamiento de Likert es un conjunto de ítems, que se muestran en forma de afirmaciones o juicios para medir la percepción de las personas encuestadas con cinco o siete categorías (Hernández, 2014).

Para determinar las dislipidemias se realizó una extracción de sangre por venopunción, la misma que fue procesada para extraer el suero y usada para determinar los valores de colesterol total, colesterol HDL, colesterol LDL y triglicéridos por cada participante. Todo el procedimiento bioquímico se desarrolló siguiendo las pautas indicadas en los insertos de los reactivos usados para la valoración de cada

prueba. Asimismo, para la toma de muestra y el desarrollo del procedimiento se cumplió con todas las medidas de bioseguridad correspondientes.

2.3. Diseño de la Investigación

Esta investigación es de tipo aplicada, con un enfoque cuantitativo, de corte transversal y tiene un diseño cuasiexperimental.

2.4. Análisis Estadístico

Se expresaron los valores como promedio porcentual y en rangos etarios. Se elaboro Tablas de resultados y figuras en barras de distribución. Se efectuaron correlaciones entre las variables mediante la prueba del Chi cuadrado a un nivel de significancia del 5%.

III. RESULTADOS

3.1. Parámetros Básicos

Para criterio de discusión se establecieron grupos etarios y se hizo la diferenciación de género, elaborándose los cuadros y figuras que se muestran a continuación.

Tabla 1

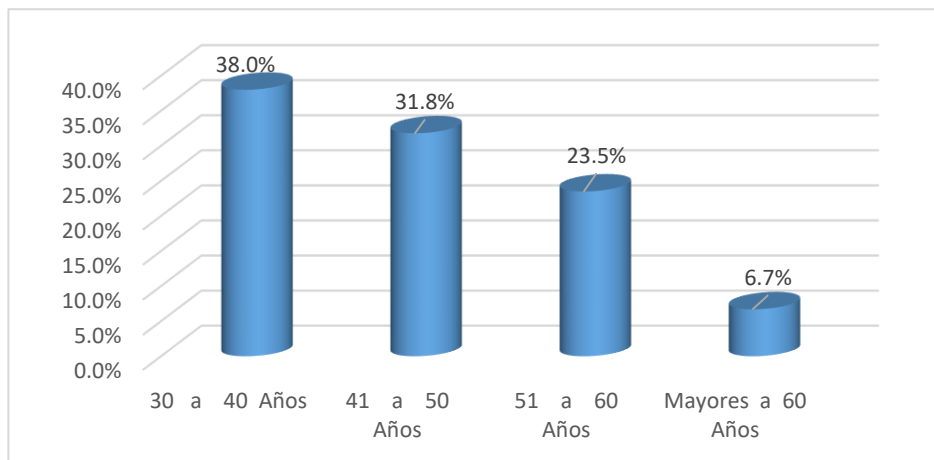
Distribución Porcentual según la edad

EDAD	Frecuencia	Porcentaje
30 a 40 Años	68	38,0%
41 a 50 Años	57	31,8%
51 a 60 Años	42	23,5%
Mayores a 60 Años	12	6,7%
Total	179	100,0%

Fuente: Encuesta PEVS – I (Nola Pender, 1996)

Figura 1

Distribución porcentual por rangos de edad

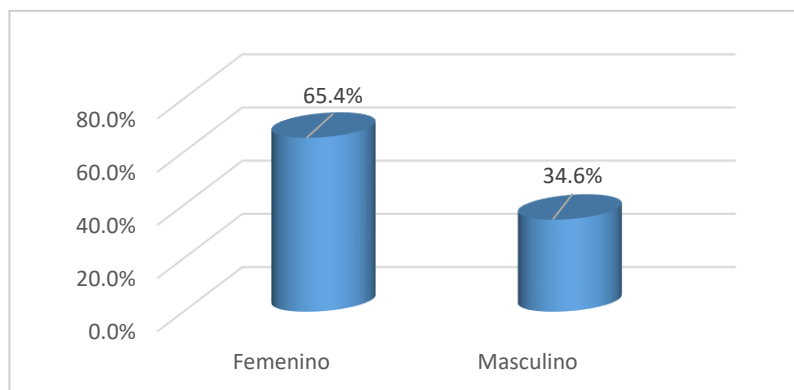
**Análisis e interpretación del cuadro 1 y figura 1**

La tabla 1 y figura 1, reúne información recopilada por encuestas, donde se puede apreciar que, de un total de 179 participantes, que cumplieron con los criterios de inclusión, el 38,0% de ellos tiene de 30 a 40 años, el 31,8% está entre las edades de 41 a 50 años, mientras que el 23,5% está entre las edades de 51 a 60 años y solo el 6,7% son mayores de 60 años.

Tabla 2*Distribución Porcentual Según Género*

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	117	65,4%
Masculino	62	34,6%
Total	179	100,0%

Fuente: Encuesta PEPS – I (Nola Pender, 1996)

Figura 2*Distribución porcentual según género del participante***Análisis e interpretación del cuadro 2 y figura 2**

La tabla 2 y figura 2, reúnen los indicadores según edad, donde se puede apreciar que, de la totalidad de participantes, el 65,4% son de sexo femenino y el 34,6% son de sexo masculino.

3.2. Análisis por objetivos

3.2.1. Verificación de objetivo general

Determinar la influencia de la actividad física y los estilos de vida sobre las dislipidemias en los participantes del proyecto: “Mejoramiento de los servicios físico deportivos y Promoción del deporte” en la provincia de Tacna 2017.

Tabla 3

Influencia de la Actividad Física Sobre las Dislipidemias.

ACTIVIDAD FISICA	DISLIPIDEMIA				TOTAL	
	Ausencia		Presencia		N°	%
	N°	%	N°	%		
A Veces	14	7,8%	15	8,4%	29	16,2%
Frecuentemente	45	25,1%	74	41,3%	119	66,5%
Rutinariamente	4	2,2%	27	15,1%	31	17,3%
Total	63	35,2%	116	64,8%	179	100,0%

Análisis e interpretación de la Tabla 3

La tabla 3 muestra que, del 66,5% de los participantes que realiza actividad física frecuentemente, el 41,3% tiene dislipidemias, mientras que el 25,1% no lo presenta; del 17,3% de participantes que lo realiza rutinariamente, el 15,1% presenta dislipidemias, mientras que solo el 2,2% no tiene dislipidemias; finalmente del 16,2% que solo a veces realiza actividad física, el 8,4% presenta dislipidemias y el 7,8% no presenta dislipidemias.

Tabla 4

Influencia de los Estilos de Vida Sobre las Dislipidemias.

Estilo de Vida	Dislipidemia				Total	
	Ausencia		Presencia		N°	%
	N°	%	N°	%		
No Saludable	35	19,6%	43	24,0%	78	43,6%
Saludable	28	15,6%	73	40,8%	101	56,4%
Total	63	35,2%	116	64,8%	179	100,0%

Análisis e interpretación de la Tabla 4

La tabla 4, permite apreciar que del 56,4% de los participantes que tienen estilos de vida saludables, el 40,8% tiene dislipidemias, mientras que solo el 15,6% no presenta dislipidemias. Asimismo, del 43,6% de los participantes que no tienen estilos de vida saludables, el 24,0% presenta dislipidemias y solo el 19,6% no tiene dislipidemias.

3.2.2. Verificación de objetivos específicos

3.2.2.1. Primer objetivo específico

Evaluar los valores del perfil lipídico para determinar dislipidemias en los participantes del proyecto: “Mejoramiento de los servicios físico deportivos y Promoción del deporte” en la provincia de Tacna 2017.

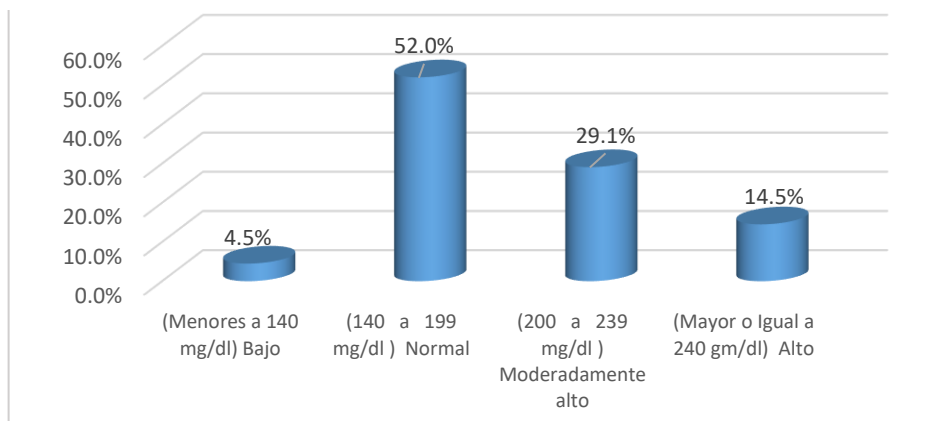
Tabla 5

Distribución Porcentual de la Determinación de Colesterol

Colesterol	Frecuencia	Porcentaje
(Menores a 140 mg/dl) Bajo	6	4,5%
(140 a 199 mg/dl) Normal	93	52,0%
(200 a 239 mg/dl) Moderadamente alto	52	29,1%
(Mayor o Igual a 240 mg/dl) Alto	26	14,4%
Total	179	100,0%

Figura 3

Distribución Porcentual en la Determinación de Colesterol

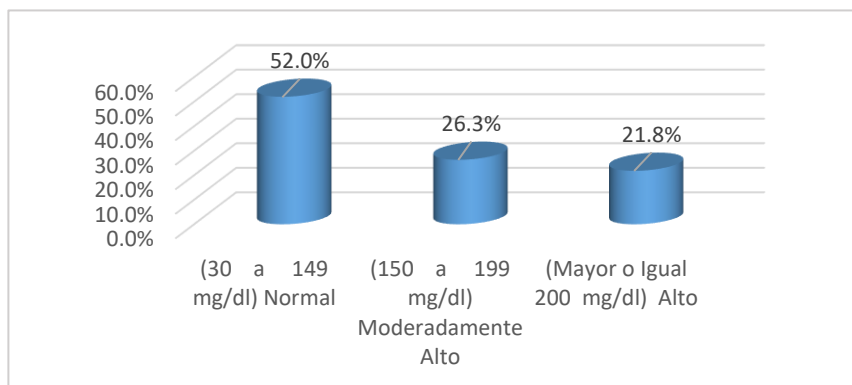


Análisis e interpretación de la tabla 5 y figura 3

La tabla 5 y figura 3, reúnen los valores de referencia para niveles de colesterol en suero, donde se puede apreciar que de la totalidad de los participantes del proyecto, el 52,0% tuvo valores normales (140 a 199 mg/dl), el 29,1% % presentó valores moderadamente alto (200 a 239 mg/dl), el 14,4% reportó valores altos (mayor o igual a 240 mg/dl) y el 4,5% presentó niveles bajos (menor a 140 mg/dl).

Tabla 6*Distribución Porcentual de la Determinación de Triglicéridos*

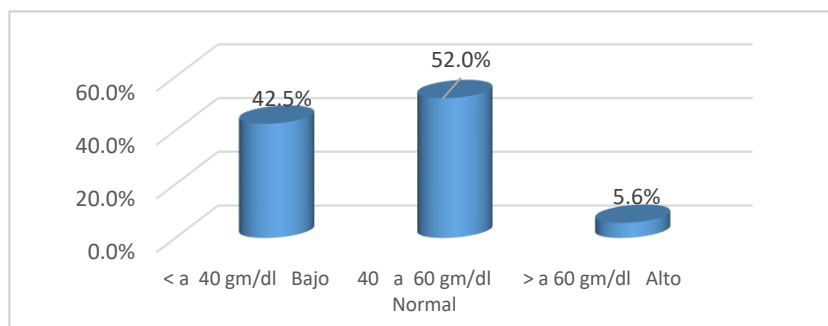
Triglicéridos	Frecuencia	Porcentaje
(30 a 149 mg/dl) Normal	93	52,0%
(150 a 199 mg/dl) Moderadamente Alto	47	26,3%
(Mayor o Igual 200 mg/dl) Alto	39	21,8%
Total	179	100,0%

Figura 4*Distribución porcentual en la determinación de triglicéridos***Análisis e interpretación de la tabla 6 y figura 4**

La tabla 6 y figura 4, muestra la distribución porcentual para la determinación de triglicéridos donde, el 52,0% presentó valores normales (30 a 149 mg/dl), el 26,3% tuvo valores moderadamente altos (150 a 199 mg/dl) mientras que el 21,8% reportó valores altos (mayor o igual a 200 mg/dl).

Tabla 7*Distribución Porcentual de la Determinación de HDL*

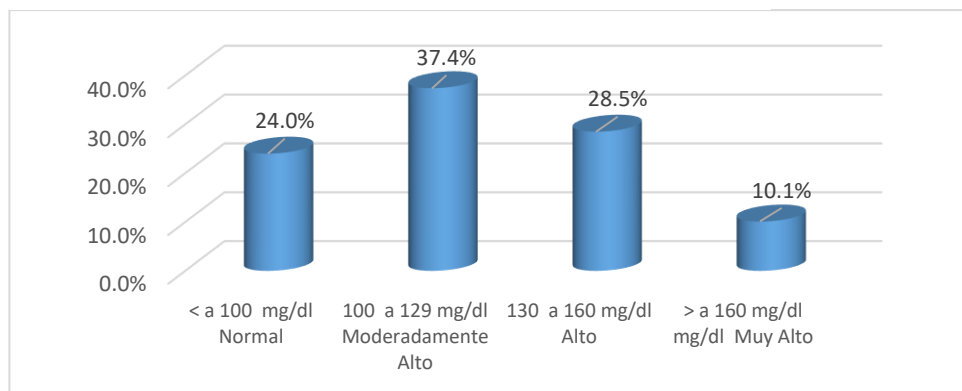
HDL Colesterol	Frecuencia	Porcentaje
(< a 40 mg/dl) Bajo	76	42,4%
(40 a 60 mg/dl) Normal	93	52,0%
(> a 60 mg/dl) Alto	10	5,6%
Total	179	100,0%

Figura 5*Distribución Porcentual en la Determinación de HDL***Análisis e interpretación de la tabla 7 y figura 5**

La tabla 7 y figura 5, reúnen los valores referenciales para la determinación de HDL colesterol en suero, donde se puede apreciar que, de la totalidad de los participantes del proyecto, el 52,0% presenta valores normales (40 a 60 mg/dl), mientras que el 42,4 % tuvo valores bajos (<40 mg/dl) y sólo el 5,6 % reporto valores altos (> a 60 mg/dl).

Tabla 8*Distribución Porcentual de la Determinación de LDL*

LDL Colesterol	Frecuencia	Porcentaje
(< a 100 mg/dl) Normal	43	24,0%
(100 a 129 mg/dl) Moderadamente Alto	67	37,4%
(130 a 160 mg/dl) Alto	51	28,5%
(> a 160 mg/dl) Muy Alto	18	10,1%
Total	179	100,0%

Figura 6*Distribución Porcentual en la Determinación de LDL***Análisis e interpretación de la tabla 8 y figura 6**

La tabla 8 y figura 6, muestra la distribución porcentual para la determinación de LDL colesterol en suero donde, el 37,4% tiene valores moderadamente altos (100 a 129 mg/dl), el 28,5% valores altos (130 a 160 mg/dl Alto), solo el 24,0% reporta valores normales (< a 100 mg/dl Normal) y finalmente el 10,1 % tiene valores muy altos (> a 60 mg/dl).

3.2.2.2. Segundo objetivo específico

Plantea establecer los estilos de vida saludables que practican los participantes del proyecto: “Mejoramiento de los servicios físico deportivos y Promoción del deporte” en la provincia de Tacna 2017.

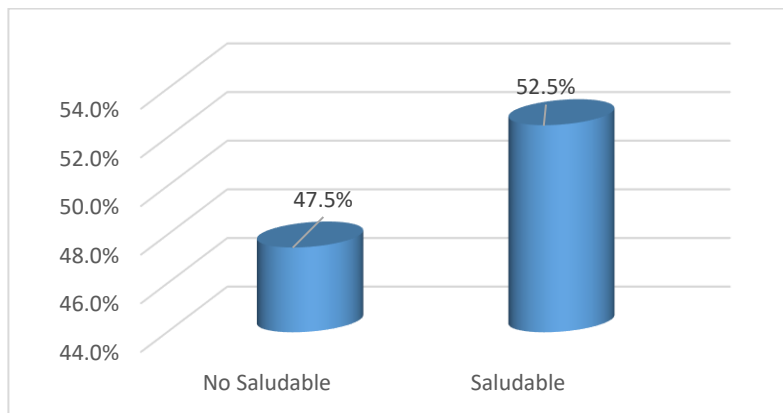
Tabla 9

Distribución Porcentual Según Nutrición.

Nutrición	Frecuencia	Porcentaje
No Saludable	85	47,5%
Saludable	94	52,5%
Total	179	100,0%

Figura 7

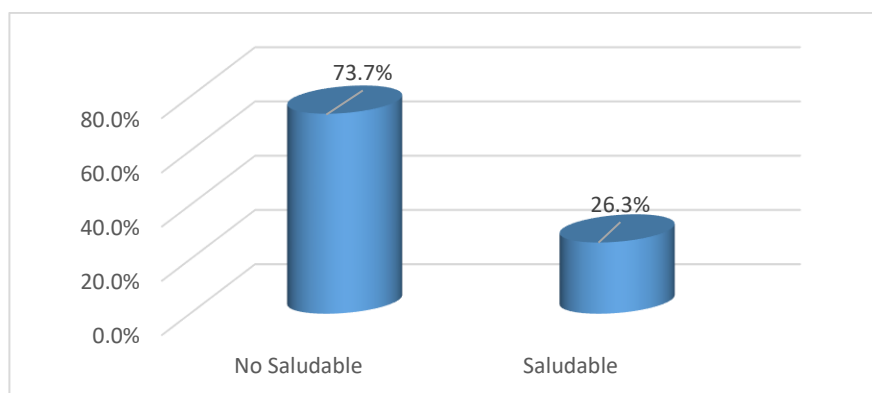
Distribución porcentual según su Nutrición

**Análisis e interpretación de la tabla 9 y figura 7**

La tabla 9 y figura 7, muestra la distribución porcentual de la dimensión Nutrición donde se puede observar que el 52,5% tiene una alimentación o nutrición saludable, mientras que el 47,5% muestra una alimentación no saludable.

Tabla 10*Distribución Porcentual del Manejo de Estrés*

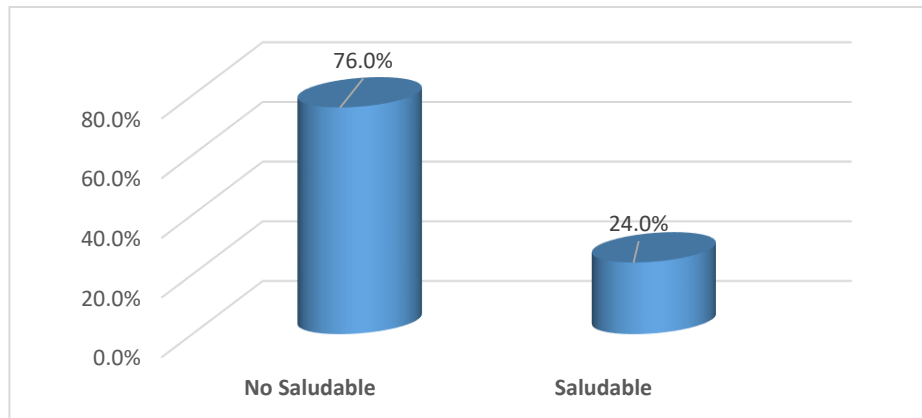
Manejo de Estrés	Frecuencia	Porcentaje
No Saludable	132	73,7%
Saludable	47	26,3%
Total	179	100,0%

Figura 8*Distribución porcentual según manejo estrés***Análisis e interpretación de la tabla 10 y figura 8**

La tabla 10 y figura 8, reúne información respecto a la dimensión manejo de estrés, donde se muestra que el 73,7% no lo maneja saludablemente y sólo el 26,3% tiene un manejo saludable del estrés.

Tabla 11*Distribución Porcentual Según Responsabilidad en Salud*

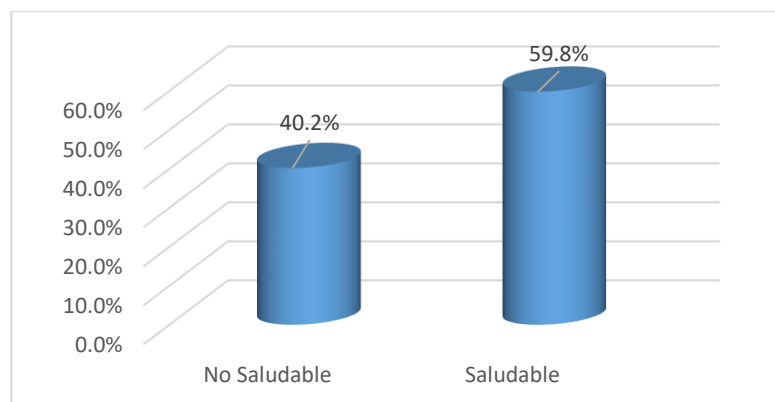
Responsabilidad en Salud	Frecuencia	Porcentaje
No Saludable	136	76,0%
Saludable	43	24,0%
Total	179	100,0%

Figura 9*Distribución porcentual según responsabilidad en salud***Análisis e interpretación de la tabla 11 y figura 9**

La tabla 11 y figura 9, nos muestra los resultados obtenidos según la responsabilidad en salud, observando que el 76,0% tienen una responsabilidad en salud no saludable, mientras que solo el 24,0% muestra una responsabilidad en salud saludable.

Tabla 12*Distribución Porcentual Según Soporte Interpersonal*

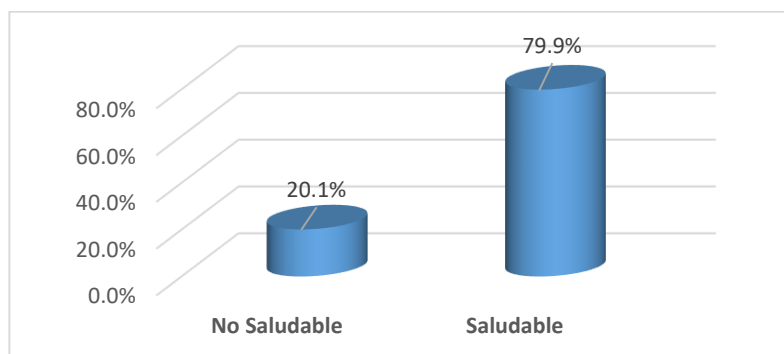
Soporte Interpersonal	Frecuencia	Porcentaje
No Saludable	72	40,2%
Saludable	107	59,8%
Total	179	100,0%

Figura 10*Distribución porcentual según su Soporte Interpersonal***Análisis e interpretación de la tabla 12 y figura 10**

La tabla 12 y figura 10, detalla la distribución porcentual de la dimensión soporte interpersonal, donde se aprecia que 59,8% muestra un soporte interpersonal saludable, mientras que el 40,2% tiene un soporte interpersonal no saludable.

Tabla 13*Distribución Porcentual Según su Autoactualización*

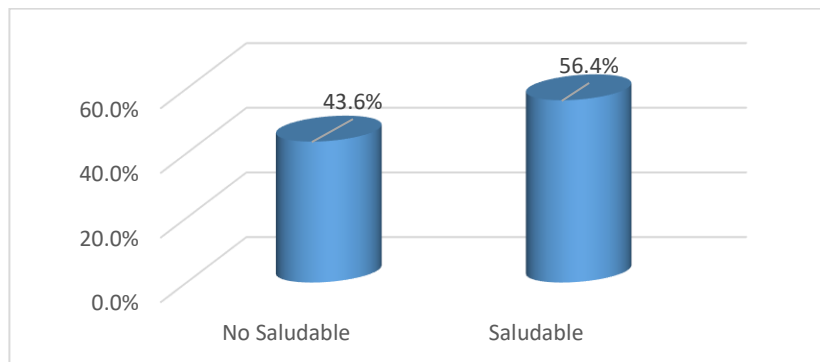
Autoactualización	Frecuencia	Porcentaje
No Saludable	36	20,1%
Saludable	143	79,9%
Total	179	100,0%

Figura 11*Distribución porcentual según Auto Actualización***Análisis e interpretación de la tabla 13 y figura 11**

La tabla 13 y figura 11, detalla la distribución porcentual de la dimensión Autoactualización, donde el 79,9% tiene una automotivación o autoactualización saludable y únicamente el 20,1% muestra una automotivación saludable.

Tabla 14*Distribución Porcentual Según Su Estilo De Vida*

Estilo de Vida	Frecuencia	Porcentaje
No Saludable	78	43,6%
Saludable	101	56,4%
Total	179	100,0%

Figura 12*Distribución porcentual según el Estilo de vida***Análisis e interpretación de la tabla 14 y figura 12**

La tabla 14 y figura 12, reúnen los indicadores según el estilo de vida, donde se puede apreciar que, de la totalidad de participantes del proyecto, el 56,4% muestra estilos de vida saludables y el 43,6% no tiene estilos de vida saludables.

3.2.2.3. Tercer objetivo específico

Determinar la relación existente entre la actividad física y las dislipidemias en los participantes del proyecto: “Mejoramiento de los servicios físico deportivos y promoción del deporte” en la provincia de Tacna 2017.

Tabla 15

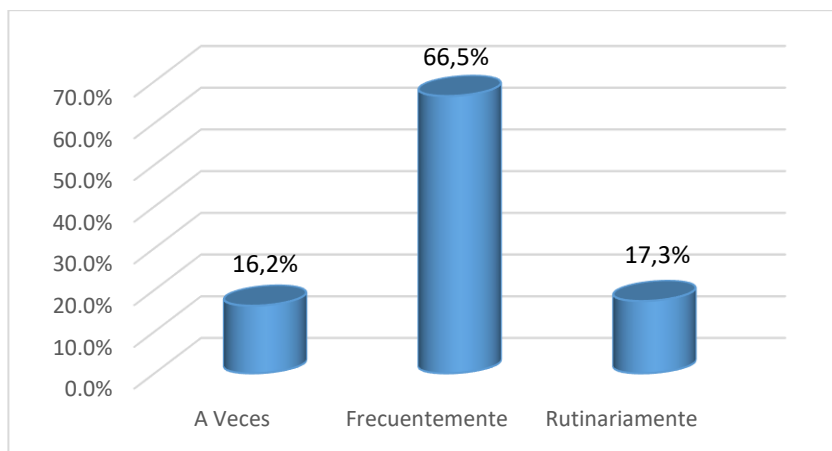
Distribución porcentual según la actividad física

Actividad física	Frecuencia	Porcentaje
A Veces	29	16,2%
Frecuentemente	119	66,5%
Rutinariamente	31	17,3%
Total	179	100,0%

Fuente: Encuesta PEVS – I (Nola Pender, 1996)

Figura 13

Distribución porcentual según Actividad física

**Análisis e interpretación de la tabla 15 y figura 13**

La tabla 15 y figura 13, muestran la distribución porcentual, según la actividad física donde el 66,5% lo practica frecuentemente, el 17,3% lo hace rutinariamente y sólo el 16,2% lo hace a veces.

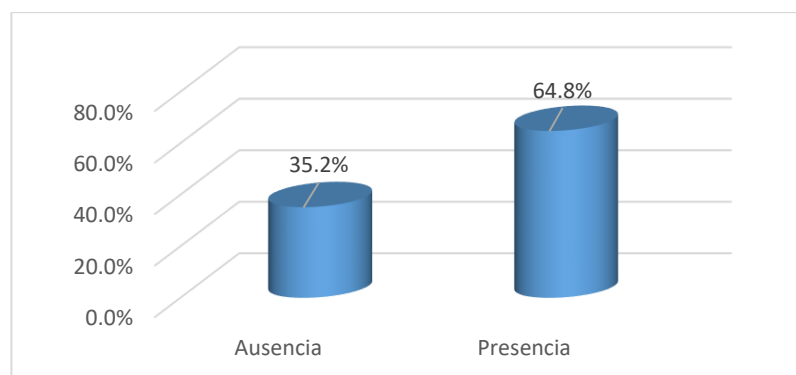
Tabla 16

Distribución Porcentual Según su dislipidemia.

Dislipidemia	Frecuencia	Porcentaje
Ausencia	63	35,2%
Presencia	116	64,8%
Total	179	100,0%

Figura 14

Distribución porcentual según su dislipidemia



Análisis e interpretación del Tabla 16 y figura 14

Finalmente, la tabla 16 y figura 14, muestran la distribución porcentual de los participantes según su dislipidemia, determinándose que, el 64,8% presenta dislipidemia, mientras que el 35,2% muestra ausencia de dislipidemia.

3.3. Contrastación de hipótesis

3.3.1. Verificación de la hipótesis

3.3.1.1. Comprobación de la hipótesis

Existe influencia de la actividad física sobre las dislipidemias en los participantes del proyecto: “Mejoramiento de los Servicios Físico Deportivos y Promoción del Deporte” en la provincia de Tacna 2017.

Ho: La actividad física no influye sobre las dislipidemias en los participantes del proyecto: “Mejoramiento de los Servicios Físico Deportivos y Promoción del Deporte” en la provincia de Tacna 2017.

H1: La actividad física influye sobre las dislipidemias en los participantes del proyecto: “Mejoramiento de los Servicios Físico Deportivos y Promoción del Deporte” en la provincia de Tacna 2017.

- Nivel de significancia: Para todo valor de probabilidad igual o menor que 0,05, se acepta H1 y se rechaza Ho.
- Zona de rechazo: Para todo valor de probabilidad mayor que 0,05, se acepta Ho y se rechaza H1.
- Estadístico de prueba: Chi cuadrado

Tabla 17*Pruebas de Chi-Cuadrado*

	Valor	gl	Sig. Asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	9,288 ^a	2	,010
Razón de verosimilitud	10,376	2	,006
Asociación lineal por lineal	8,329	1	,004
Nro. de casos válidos	179		

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 10,21.

Interpretación de la Tabla 17

Para contrastar la hipótesis, en la tabla 17, se observa que la significancia asintótica (sig.) mostrada por el SPSS es 0,010 menor a 0,05, donde:

$$X^2= 9,288, G1= 2, P=0,010 < \alpha = 0,05, \text{ entonces se rechaza } H_0.$$

En consecuencia, se rechaza la hipótesis nula con un nivel de significancia del 5%, debiendo aceptar la hipótesis alternativa. Es decir, se encontró que hay influencia estadística de la actividad física sobre las dislipidemias en los participantes del proyecto: “mejoramiento de los servicios físico deportivos y promoción del deporte” en la provincia de Tacna.

3.3.1.2. Comprobación de la hipótesis. Existe influencia de los estilos de vida sobre las dislipidemias en los participantes del proyecto: “Mejoramiento de los Servicios Físico Deportivos y Promoción del Deporte” en la provincia de Tacna 2017.

Ho: Los estilos de vida no influyen sobre las dislipidemias en los participantes del proyecto: “Mejoramiento de los Servicios Físico Deportivos y Promoción del Deporte” en la provincia de Tacna 2017.

H1: Los estilos de vida influyen sobre las dislipidemias en los participantes del proyecto: “Mejoramiento de los Servicios Físico Deportivos y Promoción del Deporte” en la provincia de Tacna 2017.

Tabla18

Pruebas de Chi-Cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	5,675 ^a	1	,017
Corrección de continuidad ^b	4,948	1	,026
Razón de verosimilitud	5,663	1	,017
Prueba exacta de Fisher			
Asociación lineal por lineal	5,643	1	,018
N de casos válidos	179		

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 27,45.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Interpretación de la Tabla 18

Para contrastar la hipótesis, en la tabla 18, se observa que la significancia asintótica (sig.) mostrada por el SPSS es 0,017 menor a 0,05, donde:

$$X^2= 5,675, GI= 1, P=0,017 < \alpha = 0,05, \text{ entonces se rechaza } H_0.$$

En consecuencia, se rechaza la hipótesis nula con un nivel de significancia del 5%, debiendo aceptar la hipótesis alternativa. Es decir, se encontró que hay influencia estadística de la actividad física sobre las dislipidemias en los participantes del proyecto: “Mejoramiento de los servicios físico deportivos y promoción del deporte” en la provincia de Tacna.

X²=estadístico Chi-cuadrado

GI = Grado de libertad

P = Nivel de significación

IV. DISCUSIÓN

Debido a la existencia de programas municipales que vienen incentivando la práctica de la actividad física en sus pobladores, es que se realiza la presente investigación con la finalidad de determinar la influencia que tiene la actividad física y los estilos de vida saludables sobre las dislipidemias en los participantes regulares de estos proyectos municipales.

Los resultados de la tabla 1 y 2, muestran los grupos etarios y el género de los participantes, donde el 69.8% (125) de los participantes tiene entre 30 a 50 años y el 65,4% (117) de los participantes son del género femenino. Esto evidencia que las mujeres tienen mayor interés en mejorar sus estilos de vida e implementar la práctica de actividad física; sin embargo, cabe resaltar que los adultos mayores de 30 años muestran cambios en su metabolismo, considerándolas población vulnerable para padecer dislipidemias entre otras enfermedades.

En relación a ello el estudio realizado por Serón y col. (2010), determinó que la frecuencia de los distintos niveles de actividad física fue significativamente distinta entre hombres y mujeres, observándose en las mujeres una mayor frecuencia del nivel de actividad física moderado con respecto de los hombres y una menor frecuencia del nivel de actividad física bajo. De igual forma Virgüez (2009), evidencio que la gran mayoría de Adultos Mayores que practican actividad física son mujeres.

Mientras que, Ponce (2016), menciona que hay mayores niveles de actividad en varones que en mujeres.

La tabla 3, muestra la relación existente entre la actividad física y las dislipidemias, donde del 66.5% de los participantes que lo realiza frecuentemente: el 41,3% tiene dislipidemias; del 17.3% de participantes que lo practica rutinariamente, el 15,1% presenta dislipidemias y del 16.2% que solo a veces realiza actividad física, el 8,4% presenta dislipidemias.

En la tabla 4, se evidencia que de los participantes con dislipidemias el 24.0% (43) tienen estilo de vida no saludables, estos resultados dejan ver la influencia de la actividad física y los estilos de vida sobre las dislipidemias.

La dislipidemia es una alteración en los niveles de lípidos por elevación o bien por disminución, que se asocia a un aumento en el riesgo de enfermedad coronaria cardíaca, por consiguiente, la actividad física regular trae como beneficio la mejora en el perfil lipídico a largo plazo (Gómez, 2010).

Los resultados de las tablas 5 a 8, muestran los valores del perfil lipídico y se observa que el 43,5% (78) reporta valores moderadamente altos y altos para colesterol, el 48,1% (86) presenta valores altos y muy altos para triglicéridos, consecuentemente el 42,4% (76) muestra valores bajos de HDL colesterol, mientras que el 38,6% (69) fueron valores altos y muy altos para LDL colesterol. Clínicamente,

estos porcentajes son considerados como resultados patológicos por encontrarse fuera del rango aceptable.

Respecto a esto Terreros (2010), afirma que, “el ejercicio físico mejora globalmente el perfil lipídico de modo dosis-dependiente en relación con la cantidad (no la intensidad) del mismo”. De igual forma Ramírez, (2012) menciona: “Muchos autores están convencidos de que el entrenamiento físico ejerce efectos favorables sobre el perfil lipídico, aunque algunos creen que los logros son modestos sobre las LDL y las HDL, se ha observado que el ejercicio aerobio disminuye los niveles de los TG postprandiales en 8%”. De alguna forma nuestro estudio muestra concordancia con estas investigaciones; sin embargo, teniendo en cuenta que la población en estudio se ejercita frecuentemente se esperaba un mayor porcentaje de resultados aceptables.

Para Durstine (1994), “los individuos activos presentan mayores niveles de HDL colesterol y menores niveles de triglicéridos, LDL y VLDL colesterol, en comparación con los individuos sedentarios”. Sin embargo, Quijano (2011) menciona: “Tanto el colesterol como los triglicéridos se ven influenciados por la dieta, ambos tienden a elevar sus valores al ingerir comidas con alto valor calórico siendo esto más notable para el caso de los triglicéridos”.

Las tablas 9 al 13, establecen los estilos de vida que practican los participantes del proyecto, donde se observa que las dimensiones nutrición con 52,5% (94), soporte

interpersonal con 59,8 % (107) y autoactualización con 79,9% (143) muestran una práctica saludable, mientras que las dimensiones manejo del estrés con 73,7% (132) y responsabilidad en salud con 76,0% (136) reportan prácticas no saludables. Considerando los resultados de las dimensiones antes mencionadas la tabla 14, determina que 56,4% (101) de los participantes tienen estilos de vida saludables.

Ponce (2016), refiere: “que el mayor porcentaje de la población tiene la creencia y los conocimientos sobre la importancia de tener un estilo de vida saludable pero no necesariamente lo practican”.

En concordancia a los resultados obtenidos, Flores (2018), en su estudio "Perfil del estilo de vida de los profesionales de la salud y servidores administrativos de la sede central de la gerencia Regional de Salud de Arequipa, 2018" reporta que el 28,8% de servidores consideran que no tienen una adecuada responsabilidad sobre su salud a pesar de que laboran dentro de una institución de salud.

Con relación a los estilos de vida, Canalizo (2013), indica que existen estudios que demuestran un incremento en la salud de la población, cuando en la dieta se reduce el consumo de grasas saturadas y azúcar refinada y se aumenta el consumo de frutas vegetales y fibra.

Chávez (2011), en su estudio “El impacto dietoterapéutico que tienen los pacientes con dislipidemia mixta que asisten a la consulta externa del hospital Teodoro Maldonado Carbo, IESS de Guayaquil, provincia del Guayas, desde julio a diciembre

del 2011”, observó que los pacientes que adquirieron mejores conocimientos respecto a su alimentación lograron un mejor control de sus niveles de Colesterol y Triglicéridos.

La tabla 15 muestra la frecuencia con que los participantes del proyecto realizan actividad física, considerando los criterios de inclusión se debe resaltar que los participantes evaluados realizan actividad física más de dos días por semana, determinando que el 16,2% se ejercita 3 días por semana (a veces), el 66,5% lo hace de 4 a 5 días por semana (frecuentemente) y el 17,3% lo practica más de 5 días a la semana (rutinariamente), estos programas municipales han establecido rutinas de 40 minutos de duración, con etapas de calentamiento y estiramiento, de lunes a sábado; a su vez se considera de suma importancia que estas actividades sean impartidas por personal debidamente capacitado, con ello se pretende evitar lesiones que pudieran darse durante la realización del ejercicio, generando traumas que pudieran ser irreversibles. Saz (2011), menciona que, en la actualidad el 60% de la población es sedentaria, el 10% hace actividad física de manera irregular, y sólo el 30% la hace regularmente.

El estudio realizado por Ramírez (2015), “Nivel de Actividad Física en el Personal Adulto Mayor que labora en la Micro Red de Salud Independencia, Noviembre - 2014”, evidenció que un 62,96% de adultos mayores realizan una actividad física de moderada a baja, siendo solo un 37,04% las que tienen una actividad física alta. Esto demuestra la necesidad de fomentar y promover estos programas saludables, pero

también se debe considerar la necesidad de establecer rutinas adecuadas a la edad del participante.

La Organización Mundial de la Salud (2014) establece que una persona adulta debe tener al menos 150 minutos semanales de actividad física moderada, considerando como tal cualquier movimiento corporal que requiere de un gasto de energía e incluye tanto las actividades que se pueden realizar durante la jornada laboral, el ocio, actividades del hogar, viajes, etc.

En relación a ello Ramírez (2002), indica que el ejercicio debe ser programado teniendo en cuenta el nivel de acondicionamiento que tenga la persona, por ello en la mayoría de los adultos jóvenes no se requiere una evaluación médica para iniciar su actividad, lo que podría ser necesario en adulto mayores antes de iniciarla.

Los resultados de la tabla 16 establecen claramente que el 64,8% (116) presenta dislipidemias, estudios recientes, han demostrado que la pérdida de peso inducida por el ejercicio, reduce significativamente la grasa total, la grasa visceral y mejora la condición cardiorrespiratoria. La actividad física que no se acompaña de reducción del peso también tiene los mismos efectos beneficiosos (Ross R, 2004). Esto claramente no es concordante con los resultados de este estudio, donde se evidencia que a pesar, que la población de estudio tiene una práctica frecuente de actividad física, siendo este un ejercicio programado y controlado, ha mostrado un porcentaje

elevado de dislipidemia, lo que indica que no hay una relación directa entre las dislipidemia y la actividad física.

Las tablas 17 y 18 muestran el análisis estadístico de Pearson con el Chi cuadrado determinando que existe influencia estadística de la actividad física y los estilos de vida sobre las dislipidemias.

La inactividad física tiene profundos efectos negativos en el metabolismo lipídico del colesterol-LDL. (Elvia Canalizo-Miranda, 2013). Por ello Canalizo (2013) recomienda el cambio en el estilo de vida como fundamental estrategia de prevención primaria y secundaria.

V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Se determinó que existe una influencia estadística de la actividad física y los estilos de vida sobre las dislipidemias en los participantes de más de 30 años, que se han ejercitado frecuentemente durante más de 3 meses consecutivos, donde el 65,4% fueron de sexo femenino.
- La valoración del perfil lipídico, determinó que el 64,8% de los participantes del estudio presentó dislipidemias, evidenciando resultados patológicos en la concentración de lípidos en sangre.
- Se estableció que el 56,4% de los participantes del proyecto practican estilos de vida saludables; siendo, según el análisis del instrumento de Nola Pender, nutrición (52,5%), soporte interpersonal (59,8%) y autoactualización (79,9%) las dimensiones que mostraron resultados saludables.
- La relación existente entre la actividad física y las dislipidemias no es directamente proporcional, la actividad física por sí sola no determina una mejora en el control de las dislipidemias. Se debe mejorar los estilos de vida en conjunto y no de manera independiente.
- El presente estudio permite sugerir que toda persona debe tener una práctica regular y sistemática de la actividad física en su vida cotidiana, sin distinción de edad, sexo, condición social u ocupación, para beneficiar la salud física,

emocional y psíquica, de esta forma se encaminará a la comunidad hacia una vida activa y saludable.

- Por ser el proyecto: “Mejoramiento de los servicios físico deportivos y promoción del deporte” un programa promovido por diversas municipalidades en la Región de Tacna, es que se sugiere poner énfasis, no solo en el desarrollo de la actividad física, sino también promover charlas, fórums u otros que fomenten la mejora del manejo del estrés y la responsabilidad en salud, a fin de lograr mejorar la salud de la comunidad.
- Se recomienda hacer una evaluación del tipo de actividad física que están ofreciendo estos programas, es importante contar con instructores calificados que la programen considerando la edad y buscando la mejora en la salud de los participantes.
- Es importante promover los estilos de vida saludable, por lo que considero necesario realizar una alianza estratégica entre las municipalidades y el ministerio de salud, a fin de contar con profesionales calificados que participen activamente en el desarrollo de actividades que promuevan la prevención en la comunidad.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar, C. G. (2004). Diagnóstico y tratamiento de las Dislipidemias; Postura de la Sociedad Mexicana de Nutrición y Endocrinología. *Revista de Endocrinología y Nutrición*. 2004; 12: 7-41, 12, 7-41.
- Angel, G. (2000). *"Interpretación Clínica del Laboratorio"*. Bogotá: 6ª Edición. Edición Médica Panamericana.
- Bathrellou, Lazarou, C., & Panagiotakos, D. (2007). *"Physical activity patterns and sedentary behaviors of children from urban and rural areas of Cyprus"* (15(2) ed.). *Cent Eur J Public Health*.
- Berkman, L., & C., C. (2003). *Neighborhoods and networks: the construction of safe places and bridges*. (B. L. Kawachi I, Ed.) Recuperado el New York: Oxford University Press, de *Neighborhoods and health*.
- Bouchard C, R. S., & Stephens, T. (1994). "Physical Activity, Fitness and Health. International Proceedings and Consensus Statement". En *Champaign, Illinois: Human Kinetics*.
- Bray, G. (2002). *An approach to the classification and evaluation of obesity*. *Filadelfia: Lippincott*.

- Canalizo Miranda, Elvia; Eddie Alberto Favela-Pérez, b Javier Alejandro Salas-Anaya, c Rita Gómez-Díaz, d Ricardo Jara-Espino, e Laura del Pilar Torres-Arreola, f Arturo Viniegra-Osorio. (2013). Guía de práctica clínica Diagnóstico y tratamiento de las dislipidemias. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* , 51(6):700-9.
- Carreras Gonzales, G., & Ordoñez LLanos, J. (2007). "Adolescencia, actividad física y factores metabólicos de riesgo cardiovascular". *Revista Española de Cardiología*, 60(6):565-8.
- CENAPRECE. (2011). *Protocolo clínico para el diagnóstico y tratamiento de las dislipidemias* (2da. Edición ed.). México D.F.
- Dustine J.L., & W.L. Haskell. (1994). Effects of exercise training on plasma lipids and lipoproteins. En E. S. Rev.
- Enriquez, M. P. (2009). Dislipidemias. *Departamento de Ciencias Fisiológicas*.
- Flores Mancilla, S., & Conde, E. C. (2018). "*Perfil del Estilo de vida de los Profesionales de la Salud y Servidores Administrativos de la sede central de la Gerencia Regional de salud de Arequipa, 2018*". Tesis,

universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Segunda especialidad en Promoción de la Salud y Terapia Familiar, Arequipa.

FUNDADEPS. (2015). Estilos de vida y Factores de riesgo. En F. d. Salud, *Atlas mundial de la salud: ""*. España.

Gamarra M, R. H. (2010). *Estilo de vida, autoestima y apoyo social en estudiantes de enfermería.*, 2 (2). Obtenido de Scientia: <http://revistas.concytec.gob.pe/pdf/scientia/v2n2/a08v2n2.pdf>

Giannuzzi P, M. A.-S. (10 de Octubre de 2003). Physical activity for primary and secondary prevention. Position paper of the Working Group on Cardiac Rehabilitation and Exercise Physiology of the European Society of Cardiology. *Working Group on Cardiac Rehabilitation and Exercise Physiology. European Society of Cardiology*, (5):319-27. Obtenido de <https://doi.org/10.1097/01.hjr.0000086303.28200.50>

Gómez, R. H.-B.-C. (2010). El ejercicio físico y su prescripción en pacientes con enfermedades crónicas degenerativas. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*, 27(3), 379-86.

González, J. (2003). Actividad física, deporte y vida. Beneficios, perjuicios y sentido de la actividad física y el deporte.

Gregorat, J. J., & y Soria, L. (2008). *“Motivos y características de la práctica de actividad física de alumnos de colegios de nivel polimodal de la ciudad de Catamarca”*. (R. Digital, Productor) Recuperado el Diciembre de 2017, de <http://www.efdeportes.com/efd127/motivos-y-caracteristicas-de-la-practica-de-actividad-fisica-de-alumnos.htm>

Guadalupe, N., & E., M. (2017). *Impacto de la promoción de estilos de vida saludables para mejorar la calidad de vida*. Recuperado el 22 de mayo de 2018, de <///C:/Users/LENOVO/Downloads/2442-9467-2-PB.pdf>

Henry Ramírez-Hoffmann, M. (2002). Acondicionamiento físico y estilos de vida saludable. *Colomb Med*, 3-5.

Herrera, J. (30 de setiembre de 2015). Diario Correo. *Tacna se ejercita con jornadas deportivas*. Obtenido de <https://diariocorreo.pe/edicion/tacna/tacna-se-ejercita-con-jornadas-deportivas-621788/>

Holvoet, P. D. (2008). Oxidized LDL and the metabolic syndro.

Lady, V. M. (2009). *“Nivel de Actividad Física en la Vida Cotidiana de Seis Grupos de Adultos Mayores, localidad de Fontibon: Prevalencia y*

Características Sociodemográficas". Tesis de grado, Universidad Javeriana, Colombia.

Laguado, E. y. (2014). *Estilos de vida saludable en estudiantes de Enfermería*. . Universidad Cooperativa de Colombia.

León, A. S. (2001). Response of blood lipids and lipoproteins to exercise training alone or combined with dietary intervention. En *Medicine and Science in Sports and Exercise* (págs. 33, S502- S515.).

López, I. (2009). *Guía de Buena Práctica Clínica en Dislipemias*. Madrid: Gedisa.

Medrano Andres, J. V. (2014). "*Nivel de actividad física en los internos de medicina del Hospital Nacional Sergio E. Bernales*". Tesis para optar el Título de Médico Cirujano, Universidad Nacional mayor de San Marcos, Facultad de Medicina, Lima.

Millán, J. P. (2009). Lipoprotein ratios: Physiological significance and clinical usefulness in cardiovascular prevention. *Vasc Health Risk Manag*, 79 - 85.

Ministerio de Salud de Chile. (2000). Dislipidemias. En M. d.-G. Chile, *División de Salud de las Personas*.

MINSA. (2017). *Documento técnico promoviendo estilos de vida saludables.*

Recuperado el 22 de mayo de 2018, de Ministerio de Salud- Peru:

http://bvs.minsa.gob.pe/local/promocion/203_prom30.pdf

MINSAL. (2011). Información DEIS.

MINSAN. (2012). *Manual Director de actividad física y salud de la república*

Argentina. Estrategia Nacional de Prevención y control de enfermedades crónicas no transmisibles, Argentina.

National Institutes of Health. (1998). Clinical guidelines on the identification, evaluation, and treatment of overweight and obesity in adults. *National Institutes of Health.*

National Research Council. (1989). Diet and health. *National Academy Press.*

Olaiz-Fernández G, R.-D. J.-H.-Á. (2006). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. *México: Instituto Nacional de Salud Pública.*

OMS. (2006). El método STEPwise de la OMS para la vigilancia de los factores de riesgo de las enfermedades crónicas. En *Manual de vigilancia STEPS de la OMS.*

OMS. (2010). *"Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud"*.

OMS. (2014). Falta de actividad Física.

Organización Mundial de la Salud. (2017). *Temas de salud: nutrición.*

Recuperado el 18 de octubre de 2017, de

<http://www.who.int/topics/nutrition/es/>

Quijano Jara, A. (2011). *Correlacion de glucosa-colesterol y colesterol-trigliceridos en pacientes que acudieron al centro de análisis e investigación Escalabs E.I.R.L. Trujillo.*

Ramirez Malpartida, J. (2015). *"Nivel de Actividad Física en el Personal Adulto Mayor que labora en la Micro Red de Salud Independencia, Noviembre - 2014."*. Tesis, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina, Lima-Peru.

Ramirez, M. ä. (2012). El ejercicio y el síndrome metabólico. *Rev Méd Urug*, 309-316.

Robles, H. y. (2006). Programa para el control del estrés. Madrid: Ediciones Pirámide.

- Ros Fuentes, J. A. (2015). "Actividad Física + Salud hacia un estilo de vida activo".
- Ross R, J. I. (2004). *Exercise-Induced Reduction in Obesity and Insulin Resistance in Women: a Randomized Controlled Trial* (Vol. 12). España.
- Rubio D., A., & Yarleque, I. (2011). "*Determinación de niveles sericos de triglicéridos en personas de 18 a 75 años de edad del asentamiento humano Virgen del Socorro del distrito La Esperanza, Febrerpo 2010*". Trabajo de Investigación, Universidad Nacional de Trujillo, Facultad de Farmacia y Bioquímica, Trujillo.
- Scheen, A. J. (2004). Management of the metabolic syndrome. En *Minerva Endocrinology* (págs. 29, 31-45).
- Secretaria de Salud. (13 de Julio de 2012). Norma oficial mexicana NOM 037-SSA2-2012, para la prevención, tratamiento y control de las dislipidemias. *Diario oficial de la federación*.
- Serón, P., & Lanas, S. M. (2010). "Nivel de Actividad Física Medida a través del Cuestionario Internacional de Actividad Física en Población Chilena". *Revista Medica de Chile*(138).

- Suter, E. y. (1993). Relationship of physical activity, body fat, diet and blood lipid profile in youths 10-15 years. En *Medicine and Science in Sports and Exercise* (págs. 25, 748-754).
- Tarqui M., C., Sanchez, J., Alvarez, D., & Valdivia, S. (2013). "Niveles de actividad física en la población peruana". *Boletín del instituto Nacional de Salud*(19, mayo-junio), 5-6.
- Terreros Blanco, J. I. (2010). *Actividad Física y Salud*. España.
- Walker SN, H.-P. D. (1996). *Psychometric evaluation of the Health-Promoting Lifestyle Profile II*.
- Walker, S. K. (1993). Una versión en español de death - Promoting Lifestyle Profile Nursing Research.
- World Health Organization. (2002). Resolution WHA55.23. Diet, physical activity and health. In: Fifty-fifth World Health Assembl. *Geneva*, 28-30.

VII. ANEXOS

7.1. Cuestionario de Perfil de Estilo de Vida (PEVS-I)

Nola Pender (1996)

INSTRUCCIONES:

- a) *En este cuestionario se pregunta sobre el modo en que vive en relación a tus hábitos personales actuales.*
- b) *No hay respuesta correcta o incorrecta, solo es su forma de vivir. Favor de no dejar preguntas sin responder.*
- c) *Marca con una X el número que corresponda a la respuesta que refleje mejor su forma de vivir.*

1=Nunca 2=A veces 3= Siempre 4= Frecuentemente

NUTRICIÓN

1	Toma algún alimento al levantarse por las mañanas	1	2	3	4
2	Selecciona comidas que no contienen ingredientes artificiales o químicos para conservarlos (sustancias que eleven tu presión arterial)	1	2	3	4
3	Come tres comidas al día	1	2	3	4
4	Lee las etiquetas de las comidas empaquetadas para identificar nutrientes (artificiales y/o naturales, colesterol, sodio o sal, conservadores)	1	2	3	4
5	Incluye en su dieta alimentos que contienen fibra (ejemplo: granos enteros, frutas crudas, verduras crudas)	1	2	3	4
6	Planea o escoge comidas que incluyan los cuatro grupos básicos de nutrientes cada día (proteína, carbohidratos, grasas, vitaminas)	1	2	3	4

EJERCICIO

7	Realiza ejercicio para relajar sus músculos al menos 3 veces al día o por semana	1	2	3	4
8	Realiza ejercicio vigoroso por 20 o 30 minutos al menos tres veces a la semana.	1	2	3	4
9	Participa en programas o actividades de ejercicio físico bajo supervisión.	1	2	3	4
10	Chequea su pulso durante el ejercicio físico.	1	2	3	4
11	Realiza actividades físicas de recreo como: caminar, nadar, jugar fútbol, ciclismo.	1	2	3	4

RESPONSABILIDAD EN SALUD

12	Relata al médico cualquier síntoma extraño relacionado con tu salud.	1	2	3	4
13	Conoce el nivel de colesterol en tu sangre (miligramos en sangre)	1	2	3	4
14	Lee revistas o folletos sobre cómo cuidar su salud	1	2	3	4
15	Le pregunta a otro médico o busca otra opción cuando no está de acuerdo con lo que el suyo le recomienda para cuidar su salud.	1	2	3	4
16	Discute con profesionales calificados sus inquietudes respecto al cuidado de su salud.	1	2	3	4
17	Hace medir su presión arterial y sabe el resultado.	1	2	3	4
18	Asiste a programas educativos sobre el mejoramiento del medio ambiente en el que vive.	1	2	3	4
19	Encuentra maneras positivas para expresar sus sentimientos.	1	2	3	4
20	Observa al menos cada mes su cuerpo para ver cambios físicos o señas de peligro	1	2	3	4
21	Asiste a programas educativos sobre el cuidado de su salud personal.	1	2	3	4

MANEJO DE ESTRÉS

22	Toma tiempo cada día para el relajamiento	1	2	3	4
23	Es consciente de las fuentes que producen tensión (comúnmente nervios) en su vida.	1	2	3	4
24	Pasa de 15 a 20 minutos diariamente en relajamiento o meditación.	1	2	3	4
25	Relaja conscientemente sus músculos antes de dormir	1	2	3	4
26	Se concentra en pensamientos agradables a la hora de dormir.	1	2	3	4
27	Pide información a los profesionales para cuidar su salud.	1	2	3	4
28	Usa métodos específicos para controlar la tensión (nervios).	1	2	3	4

SOPORTE INTERPERSONAL

29	Discute con personas cercanas sus preocupaciones y problemas personales	1	2	3	4
30	Elogia fácilmente a otras personas por sus éxitos.	1	2	3	4
31	Le gusta expresar y que le expresen cariño personas cercanas a Ud.	1	2	3	4
32	Mantiene relaciones interpersonales que le dan satisfacción.	1	2	3	4
33	Pasa tiempo con amigos cercanos.	1	2	3	4
34	Expresa fácilmente interés, amor y calor humano hacia otros.	1	2	3	4
35	Le gusta mostrar y que le muestren afecto con palmadas, abrazos y caricias, por personas que le importan (papás, familiares, profesionales, amigos).	1	2	3	4

AUTOACTUALIZACIÓN

36	Se quiere a Ud. misma (o).	1	2	3	4
37	Es entusiasta y optimista con referencia a su vida.	1	2	3	4
38	Cree que está creciendo y cambiando personalmente en direcciones positivas.	1	2	3	4
39	Se sientes feliz y contento (a)	1	2	3	4

40	Es consciente de sus capacidades y debilidades personales.	1	2	3	4
41	Trabaja en apoyo de metas a largo plazo en su vida.	1	2	3	4
42	Mira hacia el futuro.	1	2	3	4
43	Es consciente de lo que importa en la vida.	1	2	3	4
44	Respetar sus propios éxitos.	1	2	3	4
45	Ve cada día como interesante y desafiante.	1	2	3	4
46	Encuentra agradable y satisfecho el ambiente de su vida.	1	2	3	4
47	Es realista en las metas que se propones.	1	2	3	4
48	Cree que su vida tiene un propósito	1	2	3	4

EDAD:

SEXO:

D.E.S.:

7.2. Escala de Calificaciones del Instrumento

Cada una con cuatro opciones de respuesta: 1 = Nunca, 2 = A veces, 3 = siempre, 4 = frecuentemente. El puntaje total de las dimensiones del instrumento permite clasificar de acuerdo a dos puntos de corte, aquellos que tengan entre 48 a 120 puntos, se les clasificará con hábitos no saludables, quienes presenten un puntaje dentro del rango entre los 121 a 192 puntos, se les considerará con hábitos saludables.

El puntaje total de las dimensiones permite determinar la valoración cualitativa y/o cuantitativa de los estilos de vida, según se observa a continuación:

VALORACIÓN	VALORACIÓN
QUALITATIVA	CUANTITATIVA
<i>No Saludable</i>	<i>48 – 120</i>
<i>Saludable</i>	<i>121 – 192</i>

7.3. Escala de Calificación por Dimensiones

DIMENSIONES		
Nutrición	Saludable	16 -24
	No saludable	6 - 15
Ejercicio	Saludable	14 - 20
	No saludable	5 - 13
Responsabilidad en salud	Saludable	26 - 40
	No saludable	10 - 25
Manejo de estrés	Saludable	18 - 28
	No saludable	7 - 17
Soporte Interpersonal	Saludable	18 - 28
	No saludable	7 - 17
Autoactualización	Saludable	33 - 52
	No saludable	13 - 32

7.4. Procedimiento para Determinaciones Bioquímicas

A. Colestat enzimático AA

Método enzimático para la determinación de colesterol en suero o plasma.

Muestra: Suero o plasma

Recolección: se debe obtener suero o plasma de la manera usual.

Sustancias interferentes conocidas: Excepto la heparina, los anticoagulantes comunes interfieren en la determinación. Los sueros con hemólisis visible o intensa producen valores falsamente aumentados por lo que no deben ser usados. No se observan interferencias por bilirrubina hasta 80 mg/l, ácido ascórbico hasta 75 mg/l, ácido úrico hasta 200 mg/l, ni hemólisis ligera.

Procedimiento: En tres tubos de fotocolorímetro o cubetas espectrofotométricas marcadas B (Blanco), S (Estándar) y D (Desconocido), colocar:

Componentes	B	S	D
Estándar	-	10ul	-
Muestra	-	-	10ul
Reactivo de trabajo	1ml	1ml	1ml

Incubar 5 minutos en baño de agua a 37oC o 20 minutos a temperatura ambiente (25oC). Leer en espectrofotómetro a 505 nm o en fotocolorímetro con filtro verde (490-530 nm), llevando el aparato a cero con el Blanco.

Valores de referencia: El panel de expertos del NCEP provee los siguientes valores de colesterol:

Deseable: < 200 mg/dl

Moderadamente alto: 200 - 239 mg/dl

Elevado: \geq 240 mg/dl (Wiener Lab. Group).

No obstante, se recomienda que cada laboratorio establezca sus propios intervalos o valores de referencia. (Wiener Lab. Group)

B. HDL Colesterol reactivo precipitante

Para la separación de las lipoproteínas de alta densidad (HDL) en suero o plasma

Muestra: Suero o plasma

Recolección: se debe obtener suero o plasma de la manera usual.

Sustancias interferentes conocidas: anticoagulantes distintos de la heparina y bilirrubinemia mayor de 50 mg/l son causas de interferencia.

Procedimiento: En un tubo de Kahn medir 0,5 ml (500 ul) de muestra, y agregar 50 ul de Reactivo Precipitante. Homogeneizar agitando (sin invertir) durante 20 segundos y dejar 30-40 minutos en refrigerador (2-10oC) o 15 minutos en baño de agua a la misma temperatura. No colocar en congelador. Centrifugar 15 minutos a 3000 r.p.m. Usar el sobrenadante límpido como muestra.

Componentes	B	S	D
Estándar	-	20ul	-
Sobrenadante	-	-	100ul
Reactivo de trabajo	2ml	2ml	2ml

Mezclar e incubar 5 minutos a 37oC si se usa el Reactivo de Trabajo de **Colestat enzimático AA/líquida** o 15 minutos a 37oC cuando se usa el de **Colestat enzimático**. Retirar del baño y enfriar. Leer a 505 nm en espectrofotómetro o en colorímetro con filtro verde (490-530 nm), llevando a cero con el Blanco.

Valores de referencia: El panel de expertos del National Cholesterol Education Program (NCEP) provee los siguientes valores de HDL colesterol:

40 - 60 mg/dl

Es recomendable que cada laboratorio establezca sus propios valores de referencia. No obstante, valores mayores de 40 mg/dl se consideran recomendables y los que se encuentren por encima de 60 mg/dl se han considerado como protectivos. Por el contrario, valores de HDL colesterol por debajo de 40 mg/dl se consideran como índice significativo de riesgo de enfermedad cardíaca coronaria. (Wiener Lab. Group)

C. LDL Colesterol reactivo precipitante

Para la separación de las lipoproteínas de baja densidad (LDL) en suero

Muestra: Suero

Recolección: El paciente debe estar en ayunas (de 12 a 16 horas). Obtener suero de la manera usual y separar del coágulo dentro de la hora de la extracción.

Sustancias interferentes conocidas: Los sueros hipertriglicéridémicos (con quilomicronemia) producen sobrenadantes turbios; la bilirrubina interfiere en niveles mayores de 50 mg/l.

Procedimiento: En un tubo de Kahn, colocar 200ul de muestra y 100 ul de reactivo A. Homogeneizar agitando (sin invertir) durante 20 segundos y dejar

15 minutos en un baño de agua a 20-25°C. Centrifugar 15 minutos a 3000 r.p.m. Separar inmediatamente el sobrenadante.

Usar el sobrenadante como Muestra para el ensayo colorimétrico.

En tres tubos marcados B (Blanco), S (Standard) y D (Desconocido), colocar:

Componentes	B	S	D
Estándar	-	20ul	-
Sobrenadante	-	-	100ul
Reactivo de trabajo	2ml	2ml	2ml

Mezclar e incubar 5 minutos a 37°C si se usa el Reactivo de Trabajo de **Colestat enzimático AA/líquida** o 15 minutos a 37°C si se usa el de **Colestat enzimático**. Retirar del baño y enfriar. Leer en espectrofotómetro a 505 nm o en fotocolorímetro con filtro verde (490-530 nm), llevando el aparato a cero de absorbancia con el Blanco.

Valores de referencia: El panel de expertos del National Cholesterol Education Program (NCEP) provee los siguientes valores de LDL colesterol en relación al riesgo de contraer enfermedad cardíaca coronaria (ECC):

Riesgo bajo o nulo (sujetos normales): valores de LDL colesterol menores de 129 mg/dl.

Riesgo moderado a elevado (individuos con probabilidad de contraer ECC): valores entre 130 y 189 mg/dl.

Riesgo muy elevado (individuos sospechosos de padecer ECC): valores de LDL colesterol \geq 190 mg/dl.

No obstante, es recomendable que cada laboratorio establezca sus propios valores de referencia. (Wiener Lab. Group)

D. TG Color GPO/PAP AA.

Método enzimático para la determinación de triglicéridos en suero o plasma.

Muestra: Suero o plasma

Recolección: Previo ayuno de 12 a 14 horas, obtener suero o plasma. Separa de los glóbulos rojos dentro de las 2 horas de extracción.

Sustancias interferentes conocidas: No se observan interferencias por bilirrubina hasta 15 mg/dl; hemólisis marcadas no interfieren en la determinación.

los sueros con hemolisis intensa o marcadamente ictericos producen resultados erróneos, por lo que no deben ser usados.

Procedimiento: Homogeneizar la muestra antes de usar, especialmente frente a sueros lechosos. En tres tubos de fotocolorímetro o cubetas espectrofotométricas marcadas B (Blanco), S (Estándar) y D (Desconocido) colocar:

Componentes	B	S	D
Estándar	-	10ul	-
Muestra	-	-	10ul
Reactivo de trabajo	1ml	1ml	1ml

Mezclar, incubar 5 minutos a 37 °C o 20 minutos a temperatura ambiente (18-25 °C). Luego leer en espectrofotómetro a 505 nm, llevando el aparato a cero con el blanco.

Valores de referencia: El panel de expertos del National Cholesterol Education Program (NCPE) provee los siguientes valores de triglicéridos:

Deseable: < 150 mg/dl

Moderadamente elevado a elevado: 150 – 199 mg/dl

Elevado: 200 – 499 mg/dl

Muy elevado: ≥ 500 mg/dl (Wiener Lab. Group)