



Universidad Femenina del Sagrado Corazón

Facultad de Ingeniería, Nutrición y Administración

Escuela Profesional de Nutrición y Dietética

ESTILO DE VIDA, ESTADO NUTRICIONAL Y RIESGO  
CARDIOVASCULAR EN ADULTOS DEL CENTRO DE  
ENTRENAMIENTO CIRCUITS UNOA1 – CASUARINAS

Tesis presentada por:

VERUZKA NAOMI CUBILLAS ENRICO

Para optar el Título Profesional de  
Licenciada en Nutrición y Dietética

Asesor:

Dra. María Teresa Moreno Zavaleta

Lima – Perú

2019

Los miembros del jurado han aprobado el estilo y el contenido de la tesis sustentada por:

VERUZKA NAOMI CUBILLAS ENRICO

Dra. María Teresa Moreno Zavaleta

---

Nombre(s) y Apellido(s), Asesor

Dra. Eulalia Calvo Bustamante

---

Nombre(s) y Apellido(s), Miembro

Mg. Yadira Jiménez Arrunátegui

---

Nombre(s) y Apellido(s), Miembro

Dra. Eulalia Calvo Bustamante

---

Decana  
Facultad de Ingeniería, Nutrición y Administración

## RESUMEN

La presente investigación determina la asociación entre el estilo de vida y el estado nutricional de los participantes con y sin presencia de riesgo cardiovascular. Investigación de nivel **descriptivo comparativo** y a su vez **correlacional**, de tipo **aplicada** y de diseño **no experimental**. Las técnicas para la recolección de datos fueron a través de un cuestionario de Perfil de Estilo de vida (PEPS-I), (1996), técnicas antropométricas como el IMC y perímetro abdominal; Guía de bolsillo de OMS y tensiómetro. Los resultados del análisis de la asociación del coeficiente de Rho Spearman entre el estado nutricional y el estilo de vida presentan que existe relación ( $Rho = 0.37$ ;  $p = 0.025$ ) en el caso del grupo que presenta riesgo cardiovascular, a diferencia de los que no presentaron riesgo la asociación indica que no existe relación. Hay mayor porcentaje de participantes con un estilo de vida poco saludable con presencia de riesgo cardiovascular que sin riesgo. El estilo de vida saludable es mayor en participantes sin riesgo cardiovascular. Los participantes con sobrepeso fueron los que más presentaban riesgo cardiovascular y los participantes que tienen y no tienen riesgo cardiovascular presentaron un porcentaje similar de obesidad.

Palabras clave: Estilo de vida, estado nutricional, riesgo cardiovascular, obesidad, actividad física moderada

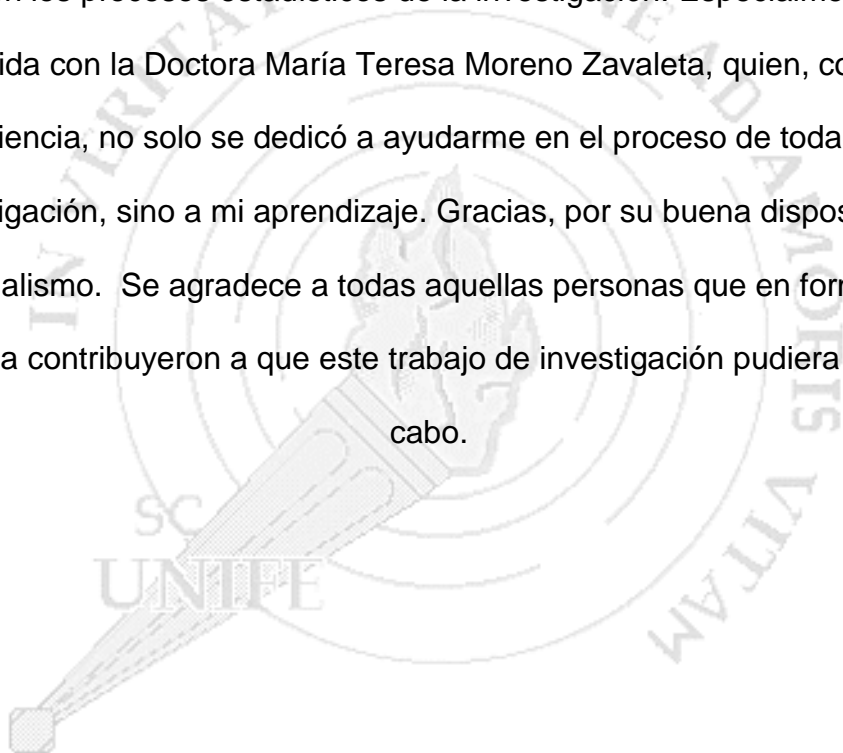
## ABSTRACT

The present investigation determines the association between the lifestyle and the nutritional status of the participants with and without the presence of cardiovascular risk. Research of descriptive level comparative and correlational, of applied type and non-experimental design. Anthropometric techniques such as BMI and abdominal perimeter; WHO pocket guide and tensiometer. The results of the analysis of the association of the Rho Spearman coefficient between the nutritional status and the lifestyle in which there is a relationship ( $Rho = 0.37$ ,  $p = 0.025$ ) in the case of the group with cardiovascular risk, a difference of which no association will be presented that does not exist. There is a higher percentage of participants with an unhealthy lifestyle with the presence of cardiovascular risk than without risk. A healthy lifestyle is higher in participants without cardiovascular risk. Overweight participants were the ones with the highest cardiovascular risk, and participants who had and did not have cardiovascular risk a similar percentage of obesity.

Keywords: Lifestyle, nutritional status, cardiovascular risk, obesity, moderate physical activity

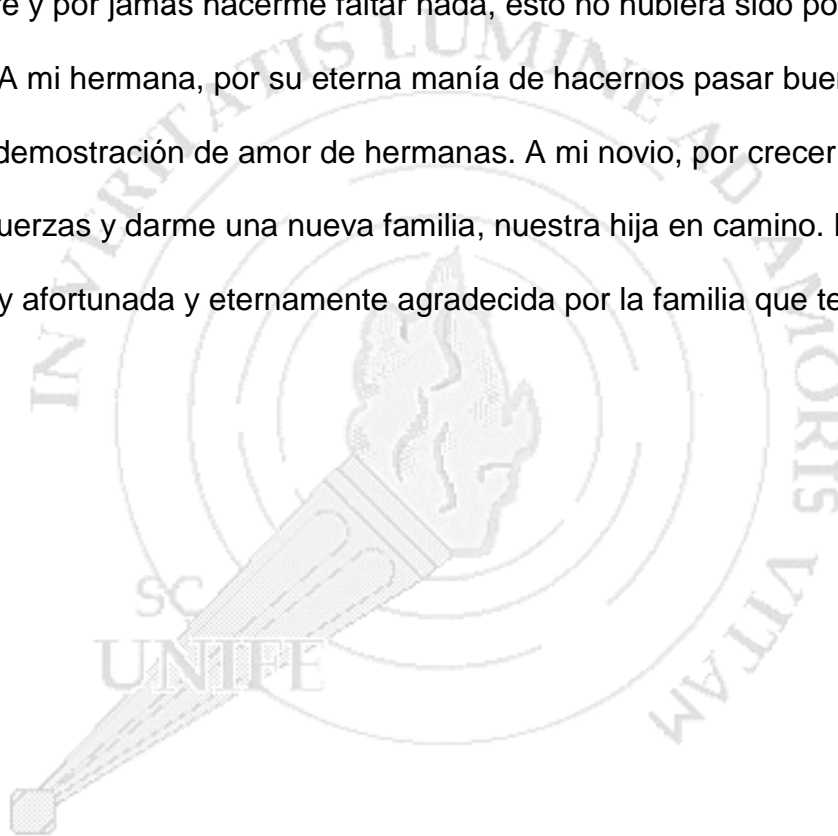
## RECONOCIMIENTO

La realización de esta investigación fue posible, en primer lugar, gracias al apoyo de la Doctora Marinalva Santos Bandy, por la confianza puesta en mí y su preocupación por darse a cabo todos los procesos requeridos. Para la Directora Yadira Jiménez Arrunátegui por su buena disposición y compromiso cada vez que requería de su apoyo. Al profesor Jhonatan Quiñones, por su apoyo en los procesos estadísticos de la investigación. Especialmente, muy agradecida con la Doctora María Teresa Moreno Zavaleta, quien, con mucha paciencia, no solo se dedicó a ayudarme en el proceso de toda esta investigación, sino a mi aprendizaje. Gracias, por su buena disposición y profesionalismo. Se agradece a todas aquellas personas que en forma directa o indirecta contribuyeron a que este trabajo de investigación pudiera llevarse a cabo.



## DEDICATORIA

Dedico con mucho amor esta tesis en primer lugar a mi familia, a ustedes papá y mamá por su apoyo incondicional, por sus tantos años de entrega, por creer en mis capacidades, por estar pendiente y motivarme siempre y por jamás hacerme faltar nada, esto no hubiera sido posible sin ustedes. A mi hermana, por su eterna manía de hacernos pasar buenos ratos y su rara demostración de amor de hermanas. A mi novio, por crecer conmigo, darme fuerzas y darme una nueva familia, nuestra hija en camino. Me siento muy afortunada y eternamente agradecida por la familia que tengo.



## ÍNDICE

<b>CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACION .....</b>	<b>14</b>
1.1 Planteamiento del problema .....	14
1.1.1 Formulación del Problema .....	16
1.2 Justificación de la investigación .....	17
1.3 Objetivos de la investigación .....	19
1.3.1 Objetivo General .....	19
1.3.2 Objetivos Específicos .....	19
<b>CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>20</b>
2.1 Antecedentes de la investigación.....	20
2.2 Bases teóricas .....	25
2.2.1 Estilo de vida.....	25
2.2.2 Estado nutricional.....	29
2.2.3 Riesgo cardiovascular .....	31
2.2.3.1 Factores de riesgo de enfermedad cardiovascular .....	33
2.3 Definición de términos .....	34
2.3.1 Estilo de vida.....	34
2.3.2 Estado nutricional.....	35
2.2.3 Riesgo cardiovascular .....	35

2.4 Formulación de Hipótesis .....	35
2.4.1 Hipótesis general .....	35
2.4.2 Hipótesis específicas.....	36
<b>CAPÍTULO III DISEÑO METODOLÓGICO .....</b>	<b>37</b>
3.1 Nivel, tipo y diseño de investigación .....	37
3.2 Población y muestra .....	37
3.2.1 Población .....	37
3.2.2 Muestra Censal .....	38
3.3 Operacionalización de las Variables del Estudio .....	39
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	40
3.4.1 Prueba piloto .....	40
3.4.2 Consentimiento informado .....	40
3.4.3 Cuestionario de Perfil de Estilo de Vida (PEPS-I), (1996).....	40
3.4.4 Evaluación de estado nutricional.....	41
3.4.5 Medición de riesgo cardiovascular .....	43
3.5 Técnicas estadísticas para el procesamiento de información.....	45
<b>CAPÍTULO IV: RESULTADOS.....</b>	<b>46</b>
<b>CAPÍTULO V: DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....</b>	<b>58</b>
<b>CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>62</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>65</b>
<b>APENDICES .....</b>	<b>68</b>





## LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Características generales de la población adulta del Centro de entrenamiento Circuits unoa1, según el grupo con y sin presencia de riesgo cardiovascular .....	47
Tabla 2. Estilo de vida de la población estudiada, según presente o no riesgo cardiovascular .....	48
Tabla 3 Comparación del estado nutricional según la presencia o ausencia de riesgo cardiovascular .....	48
Tabla 4. Asociación entre las dimensiones del estilo de vida con el estado nutricional de los participantes con y sin presencia de riesgo cardiovascular .	50
Tabla 5. Presencia de riesgo cardiovascular y dimensiones evaluadas para conocer estilo de vida de la población estudiada .....	51
Tabla 6. Estilo de Vida de la población estudiada, según grupo de edad .....	51
Tabla 7. Estilo de Vida de la población estudiada, según género .....	52
Tabla 8. El estado nutricional de la población estudiada de acuerdo al Índice de masa corporal según grupo de edad.....	53
Tabla 9. El estado nutricional de la población estudiada de acuerdo al Índice de masa corporal según género.....	53
Tabla 10. Medida corporal que permite reconocer riesgo cardiovascular: Perímetro abdominal .....	54
Tabla 11. Correlación entre estilo de vida con el estado nutricional de los participantes con y sin presencia de riesgo cardiovascular según grupo de edades y género .....	55

Tabla 12. Asociación entre estado nutricional y estilo de vida según el grupo  
con o sin presencia de riesgo cardiovascular..... 56



## LISTAS DE FIGURAS

Figura 1. Niveles de estilo de vida de la población en estudio.....	48
Figura 2. Estado Nutricional de la población en estudio.....	49



## INTRODUCCIÓN

La presente investigación estudia la relación entre el estilo de vida y el estado nutricional con las enfermedades cardiovasculares. Este es un tema amplio y de gran importancia en los últimos tiempos, ya que las enfermedades cardiovasculares son una de las principales causas de muerte a nivel mundial y la problemática es que van incrementando de forma indiscriminada debido a los grandes cambios en el estilo de vida, por lo tanto, incrementando los hábitos no saludables. Una mala alimentación, sedentarismo y hábitos nocivos son factores clave que si bien es cierto no determinan la enfermedad, favorecen a que esta se desarrolle a más temprana edad produciendo secuelas de por vida o incluso la muerte. La conciencia de desarrollar enfermedades a causa de un mal estilo de vida ha aumentado, muchas personas por cuenta propia o por recomendación del personal de salud deciden iniciar en mejorar su estilo de vida. Sin embargo, muchas de ellas desconocen si su estilo de vida o su estado nutricional están influyendo o no en sufrir riesgo de enfermedades cardiovasculares.

En el primer capítulo se da a conocer el planteamiento del problema y los objetivos de la investigación. En el segundo capítulo se presentan las bases teóricas revisadas, de tesis y artículos científicos similares al estudio presentado, como también de libros y entidades que se dedican al estudio de la salud. En el tercer capítulo se da a conocer la metodología utilizada, los instrumentos validados como el Cuestionario de perfil de estilo de vida (PEPS-I) y la guía de bolsillo para la estimación y el manejo del riesgo cardiovascular (OMS), como también balanza, tallímetro, cinta métrica y tensiómetro. El

estudio fue aplicado a personas adultas entre 40 y 60 años de ambos sexos que realizan actividad física frecuentemente en un centro de entrenamiento. En el capítulo cuatro se encontrarán los resultados obtenidos de la investigación, en el capítulo cinco, la discusión de resultados, en el cual se podrá encontrar la contrastación de resultados entre esta investigación y otras investigaciones similares. Por último, en el capítulo seis se presentan las conclusiones y recomendaciones.



## CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACION

### 1.1 Planteamiento del problema

El estilo de vida ha experimentado cambios en las últimas décadas que juegan en contra de la salud humana, especialmente en la edad adulta. La rápida urbanización, la facilidad con la que se pueden obtener los alimentos resuelve de manera fácil las necesidades de alimentación, pero muchas veces esta práctica cotidiana perjudica a la salud. La ingesta de alimentos procesados con contenido alto en azúcares simples, grasas saturadas y/o trans, sodio y dietas con bajo consumo de frutas y verduras, la poca actividad física, excesivo consumo tanto de alcohol como de tabaco y el estrés de la rutina, han provocado que las cifras de enfermedades no transmisibles (ENT) como la obesidad, diabetes mellitus, hipertensión, hiperlipidemias y enfermedades cardiovasculares hayan aumentado considerablemente.

Dentro de las enfermedades crónicas más alarmantes y que tiene mayor cifra de mortalidad a nivel mundial, son las enfermedades cardiovasculares, los reportes indican que provoca más muerte que cualquier otra causa. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) <sup>1</sup>, en su último informe presentado en el 2014, mencionó que las enfermedades cardiovasculares fueron la causa principal de muerte siendo responsable de 17,5 millones de muertes en el 2012.

Según una revisión bibliográfica publicada en la Revista Mexicana de Cardiología en el 2015, sobre la prevalencia de riesgo cardiovascular a nivel latinoamericano, se encontraron 3645 artículos, de los cuales 45 fueron elegidos para poder ser estudiados<sup>2</sup>. Como resultado obtuvieron que en

Latinoamérica existen factores con alta prevalencia de riesgo cardiovascular y los más resaltantes fueron la hipertensión, sobrepeso, obesidad, diabetes y tabaquismo. En el caso de Perú, sólo fue elegido 1 artículo de 49 publicaciones<sup>3</sup>. Esto demuestra la gran importancia de seguir estudiando diferentes poblaciones a nivel nacional, ya que de todos los países que hicieron publicaciones Perú se encuentra en los últimos puestos y según el Ministerio de Salud (MINSU)<sup>4</sup> las primeras tres causas de mortalidad en el Perú son las enfermedades cardiovasculares.

Si bien existen indicadores que ayudan a reconocer riesgo de enfermedades cardiovasculares como son el sexo, la edad, consumo de tabaco, alcohol, presencia de diabetes, hipertensión, colesterol por encima de los valores normales, antecedentes familiares de enfermedad cardiovascular, estado nutricional determinado por indicadores antropométricos como el IMC, el perímetro abdominal y los hábitos alimentarios, es tan complejo contar con todos los indicadores a la vez, que es posible que no se tomen en cuenta para la prevención del riesgo cardiovascular. En este sentido, se hace necesario, indagar sobre el uso de éstos indicadores a fin de conocer la relación que existe entre ellos.

Por otro lado, en la mayoría de investigaciones se analiza el problema en personas con alta vulnerabilidad y no necesariamente en grupos de personas que asisten de manera regular a un centro de entrenamiento, quienes por mantener un buen estilo de vida optan por esta actividad, es por ello, que el presente estudio plantea abordar a esta población.

### 1.1.1 Formulación del Problema

- Problema General
  - ¿Cuál es la asociación entre el estilo de vida y el estado nutricional por estratos de los participantes con y sin presencia de riesgo cardiovascular del Centro de entrenamiento Circuits UnoA1 – Casuarinas en el periodo Marzo – Junio del 2018?
- Problemas Específicos
  - ¿Qué diferencia existe entre el estilo de vida con o sin presencia de riesgo cardiovascular en los participantes adultos del Centro de entrenamiento Circuits UnoA1 – Casuarinas en el periodo Marzo – Junio del 2018?
  - ¿Qué diferencia existe entre el estado nutricional con o sin presencia de riesgo cardiovascular en los participantes adultos del Centro de entrenamiento Circuits UnoA1 – Casuarinas en el periodo Marzo – Junio del 2018?
  - ¿Qué asociación existe entre las dimensiones del estilo de vida con el estado nutricional de los participantes con y sin presencia de riesgo cardiovascular del Centro de entrenamiento Circuits UnoA1 – Casuarinas en el periodo Marzo – Junio del 2018?
  - ¿Cuál es la correlación del estilo de vida con el estado nutricional de los participantes con y sin presencia de riesgo cardiovascular según grupo de edades y género del Centro de entrenamiento Circuits UnoA1 – Casuarinas en el periodo Marzo – Junio del 2018?



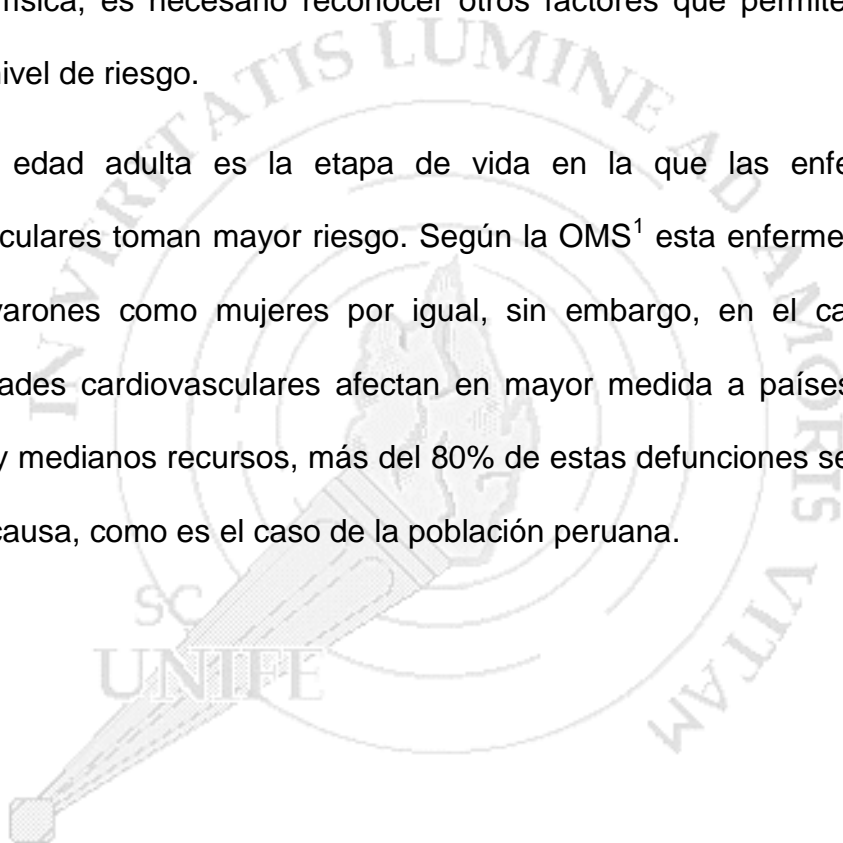
## 1.2 Justificación de la investigación

Las enfermedades cardiovasculares son una de las principales causas de muerte a nivel mundial, van incrementando de forma indiscriminada debido a los grandes cambios en el estilo de vida, por lo tanto, incrementando los hábitos no saludables. Factores importantes a considerar y que se quiere seguir demostrando en esta investigación en una población poco estudiada. Una mala alimentación, sedentarismo y hábitos nocivos son factores clave que si bien es cierto no determinan la enfermedad, favorecen a que esta se desarrolle a más temprana edad produciendo secuelas de por vida o incluso la muerte. Aunado a ello, está el estado nutricional que una vez identificado según las clasificaciones del IMC (índice de masa corporal) y PA (perímetro abdominal) se podrá también identificar el nivel de riesgo cardiovascular.

Dentro de los 17 objetivos de la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible adaptados por la ONU (Organización de Naciones Unidas)<sup>4</sup> se encuentra en tercer lugar el objetivo de “Salud y bienestar”, dentro de este objetivo se explica que existe una larga lista de enfermedades como el cáncer, las enfermedades cardiovasculares, enfermedades respiratorias crónicas o diabetes y se resalta como una de las principales causas de defunciones prematuras (antes de los 70 años). Estas alcanzaron el 43% de muertes prematuras en todo el mundo, es decir unos 13 millones en el 2015. Según lo propuesto, la meta es la reducción de esas muertes en un tercio antes del 2030. Sin embargo, no se cumplirán ya que del 2000 – 2015, el riesgo de morir a causa de estas enfermedades disminuyó solo del 23 al 19%<sup>4</sup>. La conciencia de desarrollar enfermedades a causa de un mal estilo de vida ha aumentado,

muchas personas por cuenta propia o por recomendación del personal de salud deciden iniciar mejorar su estilo de vida asistiendo a algún centro de entrenamiento de forma regular. Sin embargo, muchas de ellas desconocen si su estilo de vida o su estado nutricional están influyendo o no en sufrir riesgo de enfermedades cardiovasculares, es por ello que se estudiará a este grupo de personas que si bien es cierto, llevan un plan de alimentación y realizan actividad física, es necesario reconocer otros factores que permiten predecir mejor el nivel de riesgo.

La edad adulta es la etapa de vida en la que las enfermedades cardiovasculares toman mayor riesgo. Según la OMS<sup>1</sup> esta enfermedad afecta tanto a varones como mujeres por igual, sin embargo, en el caso de las enfermedades cardiovasculares afectan en mayor medida a países de bajos ingresos y medianos recursos, más del 80% de estas defunciones se producen por esta causa, como es el caso de la población peruana.



### 1.3 Objetivos de la investigación

#### 1.3.1 Objetivo General

- Determinar la asociación del estilo de vida y el estado nutricional por estratos de los participantes con y sin presencia de riesgo cardiovascular del Centro de entrenamiento Circuits UnoA1 – Casuarinas en el periodo Marzo – Junio del 2018.

#### 1.3.2 Objetivos Específicos

- Comparar el estilo de vida con o sin presencia de riesgo cardiovascular en los participantes adultos del Centro de entrenamiento Circuits UnoA1 – Casuarinas en el periodo Marzo – Junio del 2018.
- Comparar el estado nutricional con o sin presencia de riesgo cardiovascular en los participantes adultos del Centro de entrenamiento Circuits UnoA1 – Casuarinas en el periodo Marzo – Junio del 2018.
- Estimar la asociación entre las dimensiones del estilo de vida con el estado nutricional de los participantes con y sin presencia de riesgo cardiovascular del Centro de entrenamiento Circuits UnoA1 – Casuarinas en el periodo Marzo – Junio del 2018.
- Establecer la correlación del estilo de vida con el estado nutricional de los participantes con y sin presencia de riesgo cardiovascular según grupo de edades y género del Centro de entrenamiento Circuits UnoA1 – Casuarinas en el periodo Marzo – Junio del 2018.

## CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

### 2.1 Antecedentes de la investigación

A continuación, se presentan los antecedentes de la investigación los cuales están organizados del más reciente al más antiguo y la mayoría han sido realizados en el extranjero y sólo 6 de las investigaciones fueron realizadas en el Perú.

Según el estudio realizado por Díaz et al.<sup>5</sup> en el 2018 menciona que un estilo de vida saludable es primordial para alcanzar una buena salud cardiovascular. El objetivo de esta investigación fue analizar la asociación entre un estilo de vida saludable que incluían; dieta saludable (mediterránea), no consumir tabaco, actividad física, un IMC < 22 kg/m<sup>2</sup>, consumo de alcohol moderado, poca exposición a la televisión, no tomar bebidas alcohólicas en atracones, tomar una siesta, estar con amigos más de una hora al día y trabajar más de cuarenta horas por semana, con la incidencia de eventos clínicos de enfermedad cardiovascular. Obtuvieron como resultado que un índice con un amplio número de hábitos saludables se relacionó a menor riesgo de ECV primaria.

Según estudio realizado en el año 2017 por el Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares, liderado por Valentín Fuster<sup>6</sup> con el objetivo de demostrar que el índice Fuster – BEWAT, con una herramienta que solo incluían cinco indicadores para poder predecir la presencia y extensión de aterosclerosis subclínica (sin síntomas) en personas sanas, sin necesidad de realizar un análisis de sangre. Esta investigación es realizada con 3983 participantes con edades entre 40 – 54 años. Como resultado se obtiene que

este índice tiene la misma eficacia que el índice “International Community Health Services” (ICHS) (se utiliza análisis de laboratorio). Como parte del problema de investigación del presente estudio a realizar, un punto muy importante para considerar es que los análisis de laboratorio no siempre podrán ser realizados en algunas poblaciones, sin embargo, el estudio demuestra que no es necesario tener análisis bioquímicos para poder predecir el riesgo de padecer alguna enfermedad que afecte a sistema cardiovascular.

Según el estudio que se realizó en el año 2017, Tarqui et al.<sup>7</sup> Mencionan que la grasa intra abdominal en exceso se relaciona a problemas metabólicos que aumentan el riesgo de enfermedades cardiovasculares. Lo que busca como fin esta investigación es que según la circunferencia abdominal se determine el riesgo de enfermedad cardiovascular. Los participantes fueron peruanos mayores de 12 años de edad. Como resultado se obtuvo que la mitad (50.1%) de las personas evaluadas presentaron bajo riesgo, el 22,8% riesgo alto y 27,1% riesgo muy alto. En el caso de las mujeres fue el grupo con mayor prevalencia al riesgo de enfermedad cardiovascular con un 42,5%. En el caso de ambos sexos se presentó riesgo alto y el riesgo muy alto fue incrementando a medida que la edad aumentaba ( $p < 0,001$ ), en el caso de los adultos mayores el riesgo alto disminuyó.

En el año 2017, Soto et al.<sup>8</sup> realizaron una investigación con mujeres peri menopáusicas, en el cual tenían como objetivo conocer si con una sola intervención podrían mejorar aspectos relacionados a la calidad de vida como hábitos saludables para evitar enfermedades o riesgo a sufrir enfermedades como diabetes mellitus, hipertensión, enfermedades cardiovasculares o

dislipidemias que con frecuencia se presentan en esta etapa de vida de las mujeres. Se obtuvo como resultado que el grupo que fue intervenido obtuvo mejores puntuaciones en cuanto a conocimiento de calidad de vida un año después y se encontró un aumento importante en cuanto a la actividad física. Lo que indica que intervenciones oportunas durante las etapas de vida de mujeres podrían prevenir enfermedades futuras.

Según la investigación que realizó Arroyo<sup>9</sup> en el 2017, sobre la prevalencia de factores de riesgo cardiovasculares en adultos jóvenes. En el cual se encontró que los factores de riesgo que más amenazaban a esta población son el sedentarismo, antecedentes patológicos familiares cardiovasculares y dieta de baja calidad. Como se ve en el presente trabajo, los riesgos cardiovasculares aparecen cuando la actividad física esta disminuida, los hábitos alimentarios son inadecuados debido al escaso consumo de frutas, verduras, aceite de oliva y agua; Sin embargo, no se debe desestimar los antecedentes familiares cardiovasculares.

En el año 2016, Norte et al.<sup>10</sup> realizaron un estudio enfocado en analizar los factores de riesgo cardiovascular en trabajadores universitarios españoles, utilizando como factores los valores de IMC, consumo de tabaco, actividad física y hábitos alimentarios. Obtuvieron como resultado que la mayoría de los evaluados se asemejan a los patrones considerados saludables, la mayoría no fuma, tenían un peso adecuado y realizaban actividad física de forma regular. Si bien es cierto que los resultados obtenidos fueron considerados favorables para la mayoría de la población, no fue al 100%, lo que indica que la intervención si sería oportuna. Sin embargo, en la

población peruana no ocurre lo mismo, ya que tenemos diferentes hábitos, especialmente en los hábitos alimentarios.

Según investigación realizada por Portocarrero et al.<sup>11</sup> en el 2016 con el objetivo de conocer las creencias, conocimientos y actitudes sobre riesgo cardiovascular que provoca el sobrepeso y obesidad en un distrito de Chiclayo – Perú. La mayoría de las personas reconocían a la obesidad como un factor de riesgo para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares, mas no como una enfermedad. En la mayoría de los casos fueron las mujeres quienes daban como referencia que las actividades diarias eran incomodas debido a obesidad, ellas tenían mayor preocupación en cuanto a su estado que los hombres. La educación alimentaria sería un punto clave que debería impartirse a toda población desde la escuela, para poder concientizar la importancia de la obesidad y los riesgos que conllevan a enfermedades crónicas no transmisibles.

En el 2016, Oramas et al.<sup>12</sup> realizaron un estudio con el objetivo de evaluar riesgo cardiovascular en mujeres de edad mediana aparentemente sanas de la ciudad de la Habana, Cuba. Ellos encontraron; que el 93% presentó un bajo riesgo, 9.5% con mediano riesgo y 0.5% con alto riesgo. Los factores de riesgo cardiovascular encontrados fueron: hipercolesterolemia, tabaquismo, hipertensión arterial y diabetes mellitus. Las mujeres premenopáusicas y posmenopáusicas son más susceptibles a presentar alteraciones del metabolismo de lípidos, debido a la disminución de estrógenos, lo que las lleva a presentar mayor riesgo de enfermedades cardiovasculares, así mismo,

a mayor edad la actividad física se ve disminuida, lo que contribuye a las alteraciones mencionadas.

Según estudio realizado por Puente<sup>13</sup> en el 2016, menciona que la relación entre perfil antropométrico y hábitos alimentarios de jóvenes estudiantes de una universidad pública limeña, presentaron el 50% de reserva adiposa incrementada, el 33% con el IMC superior al normal y obesidad abdominal. Además, el 69% de los estudiantes no tenían hábitos alimentarios saludables. Estos son resultados típicos de estudiantes universitarios peruanos, ya que las comidas principales son reemplazadas por alimentos industrializados con alta carga calórica y de bajo costo.

En el 2015 Jiménez<sup>14</sup> publicó una revisión sobre factores de riesgo cardiovasculares en poblaciones jóvenes. Donde se encontraron que dichos factores fueron el tabaquismo, la dislipidemia, hipertensión arterial y la obesidad. En este estudio no solo se demuestra que los factores de riesgo pueden afectar a individuos en edad adulta, mujeres peri menopáusicas o con antecedentes patológicos familiares, sino que desde una edad temprana el cuerpo ya puede presentar riesgos. Las intervenciones nutricionales serán un punto clave para que a futuro estos factores puedan ser modificados y se puedan evitar complicaciones una vez llegada a la edad adulta.

Según Martínez et al.<sup>15</sup> en el 2014, realizaron un estudio con el objetivo de determinar los factores de riesgo cardiovascular y las características del lugar de residencia en dos poblaciones de edad mediana de la selva peruana sin un previo diagnóstico ni tratamiento de enfermedad cardiovascular, en población urbana y rural. Los factores estudiados fueron diabetes, hipertensión



arterial, IMC, índice cintura-cadera y tabaquismo. El factor de riesgo más resaltante en este estudio fue el porcentaje de personas con hipertensión arterial, otros factores de riesgo como el IMC y el índice de cadera cintura, no tuvieron tantas diferencias significativas entre zona urbana y rural. Si bien es cierto que las diferencias no fueron significativas, en los resultados se obtiene que las zonas urbanas mantienen el mayor porcentaje en factores de riesgo que la zona rural, esto se debe al estilo de vida propio de una zona urbanizada.

En el año 2013, Morales et al.<sup>16</sup> realizaron una investigación con el fin de demostrar que existen factores de riesgo cardiovascular en estudiantes universitarios chilenos debido a la carga académica que obliga a los estudiantes universitarios a modificar hábitos alimentarios y a mantenerse más sedentarios. Se encontró un bajo consumo de alimentos ricos en fibra y alto consumo de grasas, en el caso de hombres; alta prevalencia de sedentarismo en mujeres. El IMC, porcentaje de grasa corporal y circunferencias de cintura y cadera van incrementando significativamente durante el primer año de estadía. Esta es una realidad que también se vive en la población peruana, los cambios de estilo de vida son drásticos para la mayoría de los casos en los estudiantes universitarios y en la medida que los años universitarios van avanzando los factores de riesgo se van incrementando.

## 2.2 Bases teóricas

### 2.2.1 Estilo de vida

Los estilos de vida hacen referencia a conductas o comportamientos de riesgo que pueden incidir en la salud de las personas. El individuo es quien

puede ejercer un cierto mecanismo de control. Conductas como el tabaquismo, dietas poco saludables, sedentarismo, consumo excesivo de alcohol, son las principales causas de muerte en países industrializados<sup>17,19</sup>.

En el informe de Lalonde, M.<sup>18</sup> existen diferentes influencias que determinan la salud sobre la morbimortalidad, dentro de los cuales se encuentra el sistema de existencia sanitaria con un 11%, el medio ambiente con un 19%, la biología humana con un 27% y el estilo de vida con un 43%.

Los estilos de vida son influenciados por diferentes variables que según como la persona lo maneje afectará de manera positiva o negativa en su salud.

Dentro de las variables que más influencia tienen son:

- Nutrición
- Hábitos alimentarios

Los hábitos alimentarios son el conjunto de costumbres que una persona adquiere para alimentarse, estos hábitos se van adquiriendo por la repetición de acciones consecutivas y rutinarias a medida que la persona va creciendo. Estos hábitos son condicionales a las necesidades, las experiencias que se viven, por las creencias, la disponibilidad de alimentos, los recursos económicos de la familia y conocimiento del valor nutritivo de los alimentos. Todos estos condicionantes son los que le permiten a un grupo familiar transmitir, de generación en generación, para formar adecuados o inadecuados hábitos alimentarios<sup>19 31</sup>.

Según García<sup>19</sup> dice “La disponibilidad de alimentos de una localidad o región, también condiciona la formación de hábitos alimentarios. Si

en alguna región no se produce determinados alimentos y su mercado es muy escaso o costoso, dichos alimentos no formarán parte de la cultura alimentaria”.

La disponibilidad económica, también va a determinar la formación de hábitos alimentarios, porque si en una familia el ingreso económico es reducido y el costo de los alimentos alto, sólo se prepararán comidas con alimentos de bajo costo y casi siempre los mismo, de manera que los hábitos alimentarios en la familia, van a ser muy limitados y monótonos<sup>19</sup>.

- Actividad física

La actividad física es el movimiento de cuerpo que es producido por músculos esqueléticos que requieren de energía, a diferencia del ejercicio que es un tipo de actividad física que se define como movimientos repetitivos realizado para mejorar o mantenerse en buen estado físico. Para que una persona se mantenga con un estilo de vida físicamente activos influyen muchos factores como el nivel socioeconómico, influencias culturales, edad o estado de salud<sup>21</sup>.

Según estudios realizados en América Latina, la actividad física moderada de 30 minutos por día que se realiza, se consigue por medio de actividades rutinarias como el transporte, debido a que generalmente el trabajo se realice usualmente sentado<sup>21</sup>.

La actividad física y la salud cardio respiratoria presentan relación directa. El riesgo disminuye a partir de los 150 minutos de ejercicio moderado o intenso a la semana, debido a que mejora las funciones cardio respiratorias<sup>21</sup>.

Muchos estudios epidemiológicos indican que las enfermedades cardiovasculares predominan en personas menos activas, existe mucha evidencia que indica que la actividad física y la poca actividad física están relacionada al incremento de mortalidad por enfermedades cardiovasculares. “La actividad física no sólo es importante en la prevención, sino también en el tratamiento de pacientes con enfermedad cardiovascular”<sup>20</sup>.

El mantenimiento del peso corporal se obtiene con la actividad aeróbica. Es importante para conseguir el equilibrio energético la frecuencia de la actividad física y el gasto de energético<sup>21</sup>.

Los adultos (18–64 años) deberían incrementar la cantidad del tiempo hasta 300 minutos semanales de actividad física aeróbica moderada o 150 minutos de actividad aeróbica vigorosa para mejores beneficios, o 150 minutos de actividad aeróbica vigorosa, o una combinación entre moderada y vigorosa<sup>21</sup>.

La Asociación Americana de Medicina Deportiva (ACSM) recomienda que las personas que presenten sobrepeso y obesidad, la actividad física que realicen debería aumentar progresivamente hasta llegar a un mínimo de 150 minutos/ semana de intensidad moderada<sup>21</sup>.

#### - Responsabilidad de Salud

Cada persona adulta es responsable de su propia salud, sin embargo, el conocimiento que se tenga del concepto de una buena salud y las condiciones que uno pueda brindarse para tenerla, no siempre beneficia al individuo. El problema más común que existe en la población adulta es la poca o nula

frecuencia de evaluaciones médicas necesarias. El conocer el estado de salud en el que se encuentra uno, podría evitar o mejorar enfermedades<sup>29</sup>.

### 2.2.2 Estado nutricional

El estado nutricional es la relación entre el estado fisiológico en el que se encuentra una persona con la ingesta que se dan luego del ingreso de nutrientes al cuerpo tras la alimentación. Por lo tanto, evaluar el estado nutricional estima, aprecia y calcula la condición en la que se encuentra un individuo o un grupo de individuos según las modificaciones nutricionales que le haya podido afectar<sup>23</sup>.

#### - Evaluación nutricional

La evaluación nutricional permite reconocer si existe o no algún trastorno en el estado nutricional de una persona, ya sea por déficit o exceso de energía o nutrientes en específico<sup>23</sup>. Existen varias formas de poder realizar la evaluación nutricional siendo las más utilizadas la valoración antropométrica, exámenes de laboratorio (bioquímica), clínica y dietética, lo cual permite identificar aquellas características que en las personas se asocian con problemas nutricionales.

El acceso a los alimentos, la variedad, cantidad y patrones de consumo representan uno de los factores que más afectan la salud del individuo y de poblaciones<sup>27</sup>.

#### - Valoración antropométrica

La evaluación antropométrica se encarga de medir y evaluar la composición corporal y dimensiones físicas de una persona. Permite identificar

alteraciones proteicas y energéticas, el detecta estados moderados y severos de mala nutrición<sup>25,30</sup>.

### Sobrepeso y Obesidad en el Perú

La obesidad, enfermedad crónica que ha alcanzado proporciones epidémicas a nivel mundial, el cual representa serias consecuencias sociales y psicológicas. El exceso de la adiposidad visceral está asociado a una lista de problemas metabólicos como la resistencia a la insulina, hipertensión arterial, dislipidemia aterogénica, aumento del riesgo a enfermedades cardiovasculares<sup>24</sup>.

Según informe publicado por el Ministerio de Salud en el año 2012 mencionan que la población peruana está siendo afectada significativamente por el sobrepeso, la obesidad y las enfermedades no trasmisibles (hipertensión, diabetes y enfermedad coronaria). Es un problema mundial y se debe básicamente al incremento de los productos industrializados, malos hábitos alimentarios, pero otro factor muy importante a considerar es el sedentarismo<sup>24</sup>.

El sobrepeso y obesidad afecta en mayor porcentaje a mujeres de edad fértil y niños, hasta el 2011 el 51% de mujeres presentan sobrepeso u obesidad<sup>24</sup>.

Esta epidemia del sobrepeso y obesidad se debe a los modernos y malos hábitos de alimentación y la poca actividad física.

### 2.2.3 Riesgo cardiovascular

El riesgo cardiovascular se define como la probabilidad de que una persona pueda sufrir algún evento cardíaco que lo pueda llevar a complicaciones graves en su salud o incluso la muerte. Existen varios tipos de enfermedades que pueden desarrollarse, afectando principalmente al corazón, cerebro, riñones y miembros inferiores. Este riesgo puede medirse a través de un conjunto de factores de riesgo, ya sean modificables y no modificables<sup>28</sup>.

Dentro de las enfermedades más frecuentes están:

- Enfermedad cardíaca coronaria (ECC)

Esta enfermedad se caracteriza por el estrechamiento de los pequeños vasos sanguíneos que oxigenan el músculo cardíaco.

- Aterosclerosis

Respuesta inflamatoria, crónica y local a ciertos factores de riesgo, como es el caso de las concentraciones de colesterol ligado a lipoproteínas de baja densidad (LDL), lo cual son dañinos para la pared arterial.

- Enfermedad cardíaca aterosclerótica

Implica el estrechamiento y pérdida de la elasticidad de la pared de los vasos sanguíneos debido a la acumulación de placas.

- Hipertensión arterial

La presión arterial es el gasto energético multiplicado por la resistencia periférica es decir la resistencia de los vasos sanguíneos al flujo de la sangre. De esta forma es como el diámetro de los vasos sanguíneos afecta en gran medida al flujo sanguíneo. Cuando el diámetro se reduce, como es en

el caso de la Aterosclerosis, la resistencia y la presión arterial aumenta. Y de forma contraria, cuando el diámetro de los vasos sanguíneos se dilata, la resistencia disminuye y la presión arterial desciende<sup>29</sup>.

La hipertensión es el aumento constante de la presión arterial, se conoce como hipertensión cuando presión arterial sistólica (PAs) es superior a 120 mmHg; o cuando la presión arterial diastólica (PAd) es superior a 80 mmHg<sup>29</sup>. En el Apéndice A se puede apreciar la clasificación de la presión arterial con la cual se podrá predecir el riesgo de hipertensión a futuro.

Se considera pre hipertensión cuando la persona presenta una PAs entre 120 y 139 mmHg o una PAd entre 80 – 89 mmHg, por lo tanto. Cualquier grado de elevación de la presión arterial se asocia a un mayor riesgo de ECV y nefropatías. La normalización de la presión arterial será importante en cualquiera de sus estadios<sup>25</sup>.

Algunos estudios, han observado asociación entre la actividad física y el descenso de la tensión arterial. Algunos estudios observan que personas con hipertensión leve a moderada la actividad física consigue reducciones de la TA sistólica y diastólica entre 5 y 10 mm de Hg. Mientras que otros estudios encuentran la reducción aproximada de 4 mm de Hg solo de la sistólica<sup>20</sup>.

La hipertensión también conocida como “el asesino silencioso”, debido a que la persona puede estar asintomática durante muchos años y de pronto sufrir ictus o un IM mortales. Sin embargo, no es una enfermedad difícil de detectar y en la mayoría de los casos es controlable<sup>25</sup>.



El modificar el estilo de vida ha dado como función muy importante a la dieta en cuanto a la prevención primaria y tratamiento de esta enfermedad. Los factores relacionados al estilo de vida que se han involucrado son las dietas de mala calidad, tabaquismo, sedentarismo, estrés y obesidad<sup>25</sup>.

Las personas sedentarias tienen entre un 30 – 50% más probabilidades de desarrollar hipertensión arterial, en comparación con a personas activas. El aumentar la actividad física de intensidad baja o moderada como caminatas a paso rápido hasta 30 – 45 minutos casi todos los días de la semana, ayuda en gran medida como parte del tratamiento<sup>25</sup>.

- Cardiopatía isquémica

Se conoce como cualquier enfermedad del corazón que se da a causa de un taponamiento en las arterias y no llega irrigación suficiente de sangre, causando una isquemia y provocando una necrosis, lo cual conlleva a infartos<sup>25</sup>.

- Insuficiencia cardíaca (IC)

El flujo sanguíneo no llega al resto del organismo debido a que el corazón no es capaz de proporcionar el flujo sanguíneo necesario, lo que causa síntomas de cansancio, retención de líquidos y falta de aire (disnea). El daño es progresivo, altera la función y forma del ventrículo izquierdo de tal forma que se hipertrofia y dificulta mantener el flujo sanguíneo<sup>25</sup>.

### 2.2.3.1 Factores de riesgo de enfermedad cardiovascular

Las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de muerte en los países desarrollados y rápidamente se extiende de forma global. Existen

factores de riesgo que pueden ser identificados con facilidad, que si son encontrados y tratados a tiempo el desarrollo de estas enfermedades puede prevenirse<sup>36</sup>. La prevención primaria evalúa y trata los factores de riesgo en personas que no tienen síntomas, como se puede observar en el Apéndice B.

El riesgo es el resultado de la interacción de múltiples factores, los cuales pueden clasificarse en “no modificables” y “modificables”, se pueden observar en la Apéndice C. La clave del tratamiento de las enfermedades cardiovasculares es su prevención a través de la intervención sobre los factores de riesgo “modificables”, mediante cambios de estilo de vida: tener una alimentación y un peso saludables, realizar actividad física, evitar el cigarrillo y el consumo excesivo de alcohol.

- Nivel de riesgo cardiovascular

El riesgo de contraer alguna enfermedad cardiovascular va incrementándose a medida que los factores se vayan sumando, este riesgo puede ser medido como se puede observar en el Apéndice D.

## 2.3 Definición de términos

### 2.3.1 Estilo de vida

El estilo de vida viene a ser un conjunto de tradiciones, costumbres, conductas y comportamientos que se adquieren con el fin de satisfacer las necesidades humanas para lograr el bienestar, este es determinado por la presencia de factores que protegen o ponen en riesgo la salud. El individuo es quien puede ejercer un cierto mecanismo de control.

### 2.3.2 Estado nutricional

El estado nutricional es la relación entre el estado fisiológico en el que se encuentra una persona con la ingesta que se dan luego del ingreso de nutrientes al cuerpo tras la alimentación. Por lo tanto, evaluar el estado nutricional estima, aprecia y calcula la condición en la que se encuentra un individuo o un grupo de individuos según las modificaciones nutricionales que le haya podido afectar<sup>23</sup>.

Con la evaluación se pretende identificar situaciones nutricionales alteradas, que pueden variar desde el déficit hasta el exceso. Para poder identificarlos será importante el uso de métodos médicos, dietéticos, antropométricos y exámenes de laboratorio que identifiquen aquellas características que asocien problemas nutricionales.

### 2.2.3 Riesgo cardiovascular

El riesgo cardiovascular se define como la probabilidad de que una persona pueda sufrir algún evento cardíaco que lo pueda llevar a complicaciones graves en su salud o incluso la muerte. Existen varios tipos de enfermedades que pueden desarrollarse, afectando principalmente al corazón, cerebro, riñones y miembros inferiores. Este riesgo puede medirse a través de un conjunto de factores de riesgo, ya sean modificables y no modificables.

## 2.4 Formulación de Hipótesis

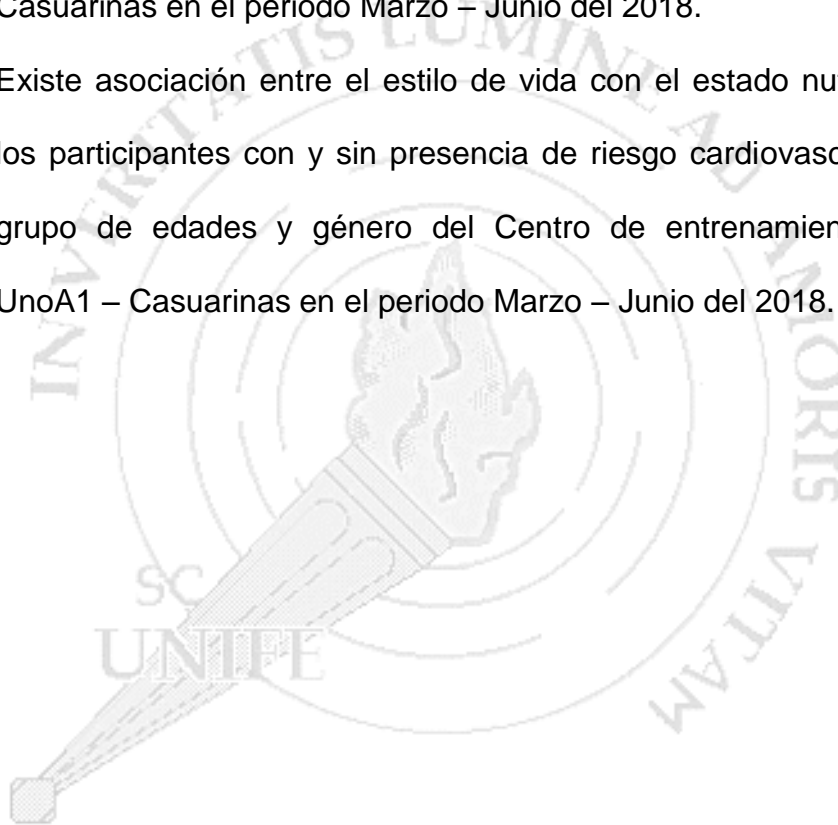
### 2.4.1 Hipótesis general

- Existe asociación entre el estilo de vida y el estado nutricional según las dimensiones del estilo de vida de los participantes con y sin

presencia de riesgo cardiovascular del Centro de entrenamiento Circuits UnoA1 – Casuarinas en el periodo Marzo – Junio del 2018.

#### 2.4.2 Hipótesis específicas

- Existe asociación entre las dimensiones del estilo de vida con el estado nutricional de los participantes con y sin presencia de riesgo cardiovascular del Centro de entrenamiento Circuits UnoA1 – Casuarinas en el periodo Marzo – Junio del 2018.
- Existe asociación entre el estilo de vida con el estado nutricional de los participantes con y sin presencia de riesgo cardiovascular según grupo de edades y género del Centro de entrenamiento Circuits UnoA1 – Casuarinas en el periodo Marzo – Junio del 2018.



## CAPÍTULO III DISEÑO METODOLÓGICO

### 3.1 Nivel, tipo y diseño de investigación

La investigación realizada es de nivel **descriptivo comparativo y a su vez correlacional**, porque la población de estudio es separada en dos sub poblaciones según la presencia o no del riesgo cardiovascular con el propósito de determinar la relación entre las variables de estudio.

El tipo de investigación es aplicada ya que buscar determinar y explicar cómo el estilo de vida y el estado nutricional se relacionan según la población con o sin la presencia del riesgo cardiovascular la cual ayuda a contribuir al conocimiento científico sobre las variables estudiadas.

Asimismo, el presente estudio es de diseño **no experimental** ya que carecen de manipulación intencional de la variable estilo de vida y el estado nutricional de modo que este estudio responde a un corte transversal puesto que, el recojo de la información a través del cuestionario y la medición de las medidas antropométricas se han hecho en un solo momento.

### 3.2 Población y muestra

#### 3.2.1 Población

Para la presente investigación la población de estudio está conformada por 334 personas inscritas al centro de entrenamiento “Uno A1”, ubicado en los Jazmines 137 Urb. Valle Hermoso Residencia Monterrico Surco, Casuarinas. Durante el periodo de abril a mayo del 2018. La población estudiada fue dividida en dos grupos, participantes que presentan riesgo cardiovascular y los que no presentan riesgo cardiovascular. (n = 100).

- **Criterios de inclusión:**

Clientes tanto del sexo femenino como masculino

Clientes adultos entre 40 hasta 60 años de edad

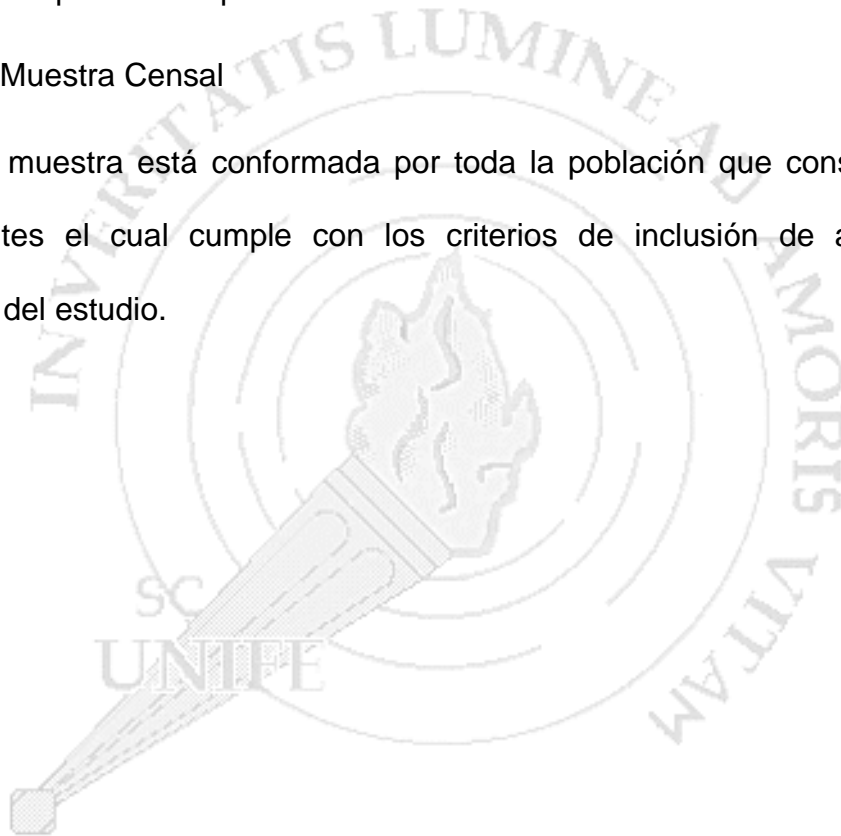
Clientes que acepten el consentimiento informado

- **Criterios de exclusión:**

Clientes que sean deportistas calificados

### 3.2.2 Muestra Censal

La muestra está conformada por toda la población que consta de 100 participantes el cual cumple con los criterios de inclusión de acuerdo al propósito del estudio.



### 3.3 Operacionalización de las Variables del Estudio

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	PUNTO DE CORTE			
Relación 1: Estilo de vida	-Nutrición	Consumo de alimentos: 1,5,14,19,26,35	Bajo Medio Alto	6 - 12 13 - 17 18 - 24	Nivel de estilo de vida  Poco saludable: 48 – 107 Saludable: 108 – 131 Muy saludable : 132 – 192	
	-Ejercicio	Actividad muscular: 4,13,22,30,3,8	Bajo Medio Alto	5 - 10 11 - 14 15 - 20		
	- Responsabilidad de Salud	Conocimiento sobre estado de salud propia: 2,7,15,20, 28,32,33,42,43,46,	Bajo Medio Alto	10 - 20 21 - 29 30 - 40		
	-Manejo de Estrés	Control de estrés: 6,11,27,36,40,41,45	Bajo Medio Alto	7 - 14 15 - 20 21 - 28		
	-Soporte interpersonal	Relación con entorno social: 10,18,24,25,31,39,47	Bajo Medio Alto	7 - 14 15 - 20 21 - 28		
	-Auto actualización	Autoestima: 3,8,9,12,16,17,21,23,29,34, ,37,44,48	Bajo Medio Alto	13 - 26 27 - 38 39 - 52		
	Relación 2:	Índice de masa corporal (IMC) - OMS	Bajo peso: < 18.5 Eutrófico: 18.5 – 24.9 Sobrepeso: > 25.0 – 29.9 Obesidad: > 30.0	Adecuado: IMC y PA normal		
	Estado Nutricional por antropometría	Peso		<u>Mujer</u>		Inadecuado: Sobrepeso u obesidad y/o PA alto o muy alto
		Talla		Eutrófico: < 80 Alto: 80 – 87.9 Muy alto: ≥ 88		
		Perímetro abdominal	Perímetro abdominal (PA)	<u>Varón</u>		
			Eutrófico: < 94 Alto: 94 – 101.9 Muy alto: ≥ 102			
Interviente:	-Ausencia de riesgo	de Edad				
Riesgo cardiovascular	-Presencia de riesgo	de Sexo	Ausencia de riesgo: < 10%			
		de Presencia de diabetes	Presencia de riesgo: > 10%			
		de Tabaco				
		de Presión arterial				

### 3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para poder obtener toda la base de datos y proceder con las técnicas de recolección se elaboró un consentimiento informado para los participantes y una previa prueba piloto. Las técnicas para la recolección de datos fueron a través de un cuestionario de Perfil de Estilo de vida (PEPS-I), (1996), técnicas antropométricas como el IMC y perímetro abdominal, la guía que permite calcular el nivel de riesgo cardiovascular según la OMS y tensiómetro.

#### 3.4.1 Prueba piloto

La prueba piloto fue realizada a un grupo de personas para poder calcular el tiempo aproximado de la evaluación, conocer las dudas comunes de las preguntas de los cuestionarios y practicar las mejores técnicas y tiempos para una óptima recolección de datos.

#### 3.4.2 Consentimiento informado

En el Apéndice E, se presenta el consentimiento informado que fue solicitado a las personas adultas inscritas al centro de entrenamiento “Uno A1”, que tenían entre 40 hasta 60 años de edad.

#### 3.4.3 Cuestionario de Perfil de Estilo de Vida (PEPS-I), (1996).

El cuestionario de Perfil de Estilo de Vida (PEPS-I) Pender (1996) mide de forma cuantitativa el estilo de vida de un individuo, este cuestionario consiste en 48 preguntas tipo Likert sobre cómo vive el participante en relación a sus hábitos personales. En el cuestionario sólo hay cuatro opciones (1= Nunca; 2= A veces; 3= Casi siempre y 4: Siempre), el participante deberá elegir la opción que más refleje su forma de vivir. Dentro de todas las preguntas



existen 6 dimensiones que son: nutrición, ejercicio, responsabilidad en salud, manejo del estrés, soporte interpersonal y auto actualización (crecimiento espiritual). Por cada dimensión hay cierto número de variables que finalmente al sumarlos se podrán categorizar en tres niveles: Poco saludable: 48 – 107 puntos, saludable: 108 – 131 puntos y muy saludable: 132 – 192 puntos.

El cuestionario será entregado al momento de la evaluación y se resolverá en el momento, ya que según una prueba piloto el cuestionario toma aproximadamente 8 minutos en resolverlo.

Este cuestionario fue sometido a validación por 3 expertos en el tema la cual fueron revisados cada uno de los ítems, posteriormente se ejecutó una prueba piloto a 25 personas que no formaron parte de la muestra de estudio obteniéndose mediante el Alfa de Cronbach un valor de 0.92 lo que significa que el cuestionario es confiable.

#### 3.4.4 Evaluación de estado nutricional

\* Balanza Inbody - Capacidad: 200 kg, instrumento que mide el peso a personas adultas.

Se ubicó la balanza en una superficie horizontal sin desnivel. A la persona que se evaluaría se le pidió que se retire el exceso de ropa y zapatos. Tener en cuenta que la balanza debe marcar 0 (cero) antes de iniciar. La persona se ubicó en el centro de la balanza con los pies separados en forma de "V", en posición erguida y mirando hacia el frente, con los brazos de forma lateral al cuerpo y las palmas en dirección a los muslos. Una vez que la balanza marcó el peso, se apuntó el dato.

\* Tallímetro de madera: Instrumento para medir talla en persona adulta.

El tallímetro se colocó apoyado a una pared lisa formando un ángulo recto con el piso. Antes de iniciar la medición; se revisó que el tallímetro tenga estabilidad y el deslizamiento del tope móvil sea suave y sin vaivenes.

Para iniciar con la medición se explicó al participante el procedimiento y en qué condiciones se debía realizar, es decir sin zapatos, medias, sin exceso de ropa y objetos que puedan estar utilizando en la cabeza o cabello.

Una vez que el participante se encontraba listo para la medición, se le indicó que se ubicara en el centro del tallímetro, en posición erguida de espaldas al tablero, mirando hacia adelante, con los brazos al costado del cuerpo, las palmas de las manos en dirección a los muslos, los talones juntos y ligeramente con la punta de los pies separados. Para que la medición sea lo más exacta posible, nos aseguramos que la parte del cuerpo que se encuentra en dirección al tablero se encuentren en contacto (parte posterior de la cabeza, espalda, glúteos, pantorrillas y talones). Luego se verificó que se obtuviera el plano de Frankfurt.

Posicionada la cabeza de la forma correcta, sujetando el mentón con la mano izquierda, con la mano derecha se deslizó el tope móvil hasta hacer contacto con el vértex craneal, comprimiendo ligeramente el cabello. Este procedimiento se realizó tres veces en forma consecutiva, se calculó un promedio de las tres medidas y se registró en la ficha del participante.

\* Cinta métrica metálica Lufkin Executive: instrumento para medir perímetro abdominal con longitud de 200 cm y resolución de 1 mm, no elástica.

Se pidió a la participante ubicarse sobre superficie plana en posición erguida, con el torso descubierto.

Se tuvo en cuenta que los pies debían estar separados por una distancia de 25 a 30 cm, de tal forma que ambos miembros inferiores distribuyan el peso, como también que el participante se encuentre relajado y en caso tuviera correa o el pantalón muy ajustado, se le solicitaba que se retire la correa o desbroche el botón del pantalón.

Se colocó la cinta métrica alrededor del abdomen, tomando como referencia la parte más angosta del abdomen, sin ajustar la cinta. La lectura de la medida se realizaba en el momento en que la persona respiraba lentamente y expulsa el aire. El procedimiento se realizó tres veces en forma consecutiva, obteniendo como resultado el promedio de las tres medidas.

#### 3.4.5 Medición de riesgo cardiovascular

##### 3.4.5.1 Presión arterial

Tensiómetro OMRON HEM – CR24: aparato electrónico que permite la medida de la presión arterial en adultos.

Para realizar la medición, el participante se sentó con la espalda derecha, los pies apoyados sobre el piso y el brazalete debe quedar al mismo nivel del corazón, se sentaba el participante relajado y cómodamente, con temperatura de ambiente agradable. Debió evitar ejercicio 30 minutos antes de tomar una medición. No se colocó el brazalete sobre vestimenta gruesa o ajustada.

Se colocó el brazo izquierdo o el brazo que se sienta mayor palpación a través del bucle del brazalete, con la flecha en dirección hacia la mano y parte interna del brazo. La parte inferior del brazalete debió quedar de 1 – 2 cm por encima del codo.

Para la toma de medición; el participante debía mantenerse quieto. Presionar el botón de liberación de aire para liberar el aire que pudiera haber dentro del brazalete, luego, presionar el botón ON/OFF para encender el aparato.

Bombear la perilla de insuflación para inflar el brazalete hasta que llegue a 30 – 40 mmHg (170 – 180 mmHg) por encima del valor de su presión sistólica previa. Inflar el brazalete rápidamente para llegar a la presión en aproximadamente cinco segundos. Una vez que se llegue a la presión deseada, dejar de presionar la perilla de inflación.

La medición se da inmediatamente después de que se deje de inflar el brazalete. Por último, se presiona el botón de liberación de aire para liberar el aire que pudiera haber quedado dentro del brazalete.

#### 3.4.4.2 Guía de bolsillo para la estimación y el manejo del riesgo cardiovascular (OMS)<sup>26</sup>

Permite identificar el riesgo de padecer algún episodio cardiovascular en 10 años según la edad, el sexo, la presión arterial, el tabaquismo, el colesterol total en sangre y la presencia o ausencia de diabetes.

Primero se observó que la tabla elegida sea la adecuada, ya que hay tablas elaboradas según subregiones epidemiológicas, de los cuales Perú se encuentra dentro de la subregión América AMR D.

En el caso no se pueda determinar colesterol como es el caso de esta investigación, también se tenía que tener en cuenta la tabla correcta que no se incluye el uso del colesterol en sangre.

Para utilizar las tablas previamente se debía obtener la siguiente información del participante: presencia o ausencia de diabetes, sexo, fumador o no fumador, edad y presión arterial sistólica.

Una vez obtenida toda la información necesaria, se estima de la siguiente manera:

1. Elegir la tabla adecuada, ya sea si el paciente presenta o no diabetes.
2. Una vez elegida la tabla, se deberá elegir el sexo, si es fumador o no fumador e identificar el grupo de edad.
3. Finalmente, se localiza la celda más cercana al cruce de los niveles de presión arterial sistólica. El color de la celda será el que indique el riesgo cardiovascular a 10 años.

### 3.5 Técnicas estadísticas para el procesamiento de información.

Para el análisis de la correlación de las variables se utilizó el coeficiente de Rho de Spearman ya que, se verificó la normalidad dando una distribución sin normalidad en los datos de la variable estado nutricional. Con respecto al análisis de los datos se realizó con el software SPSS versión 21 tanto para la

parte descriptiva en elaboraciones de las tablas de frecuencias y porcentajes para cada una de las variables de estudio como en la parte inferencial de la contrastación de hipótesis con un nivel de confianza del 95% de este modo se demostró la existencia de asociación entre variables de estudio.

## **CAPÍTULO IV: RESULTADOS**

Los resultados de este estudio corresponden a 100 personas que asisten a un centro de entrenamiento entre el periodo de enero a junio del 2018. De los cuales 65 son mujeres y 35 varones. Los participantes presentan una edad promedio de 46.5 años (entre 40 y 59 años). La media del peso es de 72.1 kg, y el máximo es de 117.3 kg. De todos los participantes, 3 de ellos presentan diabetes y 33 fuman.

Para el análisis del estudio, se agruparon a los participantes según presencia de riesgo de enfermedad cardiovascular (con y sin riesgo). Asimismo, se agruparon en dos rangos de edad: de 40 a 49 y de 50 a 59 años. En cada subgrupo se hizo un análisis de la data por género.

En el caso de los participantes con riesgo de enfermedad cardiovascular el grupo de edad de 50 a 59 años del género femenino presenta sobrepeso con un IMC en promedio de  $27.12 \text{ kg/m}^2$ , los que no presentan riesgo de enfermedad cardiovascular en el caso del grupo de 40 – 49 años del género masculino presentan sobrepeso con  $26.38 \text{ kg/m}^2$  y según grupo de 50 – 59 años del género femenino presentan sobrepeso con  $26.20 \text{ kg/m}^2$ , como también presenta obesidad con  $31.87 \text{ kg/m}^2$  del género masculino (Tabla 1).

Tabla 1

*Características generales de la población adulta del Centro de entrenamiento Circuits uno a 1, según el grupo con y sin presencia de riesgo cardiovascular*

	Grupo de edades	Género		Mínimo	Máximo	Media	DE
Con presencia de riesgo cardiovascular	40 a 49 años	Masculino n = 11	Edad (años)	40	48	44.27	3.25
			Peso (kg)	49.50	108.50	71.68	17.97
			Talla (m)	1.78	1.89	1.83	0.04
			IMC (kg/m <sup>2</sup> )	13.86	33.12	21.50	5.81
	50 a 59 años	Femenino n = 21	Edad (años)	40	49	43.90	3.25
			Peso (kg)	46.20	117.30	68.01	17.77
			Talla (m)	1.52	1.96	1.71	0.11
			IMC (kg/m <sup>2</sup> )	16.18	32.84	23.10	4.12
	40 a 49 años	Masculino n = 2	Edad (años)	54	55	54.50	0.71
			Peso (kg)	77.60	83.60	80.60	4.24
			Talla (m)	1.88	1.90	1.89	0.01
			IMC (kg/m <sup>2</sup> )	21.50	23.65	22.58	1.53
50 a 59 años	Femenino n = 3	Edad (años)	50	59	53.67	4.73	
		Peso (kg)	64.60	78.10	70.69	6.85	
		Talla (m)	1.56	1.70	1.62	0.07	
		IMC (kg/m <sup>2</sup> )	22.35	30.51	27.12	4.25	
Sin presencia de riesgo cardiovascular	40 a 49 años	Masculino n = 20	Edad (años)	40	49	45.30	3.15
			Peso (kg)	54.30	100.20	73.20	12.17
			Talla (m)	1.50	1.83	1.67	0.09
			IMC (kg/m <sup>2</sup> )	22.38	34.27	26.38	3.45
	50 a 59 años	Femenino n = 31	Edad (años)	40	49	45.42	2.84
			Peso (kg)	49.50	102.90	70.86	11.21
			Talla (m)	1.54	1.99	1.72	1.53
			IMC (kg/m <sup>2</sup> )	15.17	32.70	24.35	4.17
	40 a 49 años	Masculino n = 2	Edad (años)	51	59	55	5.66
			Peso (kg)	74.70	116.80	95.75	29.77
			Talla (m)	1.68	1.77	1.73	0.06
			IMC (kg/m <sup>2</sup> )	26.47	37.28	31.87	7.65
50 a 59 años	Femenino n = 10	Edad (años)	50	59	54.50	3.87	
		Peso (kg)	74.70	116.80	95.75	29.77	
		Talla (m)	1.53	1.96	1.71	0.16	
		IMC (kg/m <sup>2</sup> )	16.17	31.45	26.20	4.87	

El 37.8% participantes con presencia de riesgo cardiovascular llevan un estilo de vida poco saludable, el 43.3% saludables y el 18.9% muy saludable. En el caso de los participantes que se encontraron sin presencia de riesgo, el

25.4% presentan un estilo de vida poco saludable, el 52.4% saludable y el 22.2% muy saludable. (Tabla 2 y Figura 1)

Tabla 2

*Estilo de vida de la población estudiada, según presente o no riesgo cardiovascular*

Grupo de Estudio	Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Con Riesgo Cardiovascular	Poco saludable	14	37.8%
	Saludable	16	43.3%
	Muy saludable	7	18.9%
Sin Riesgo Cardiovascular	Poco saludable	16	25.4%
	Saludable	33	52.4%
	Muy saludable	14	22.2%

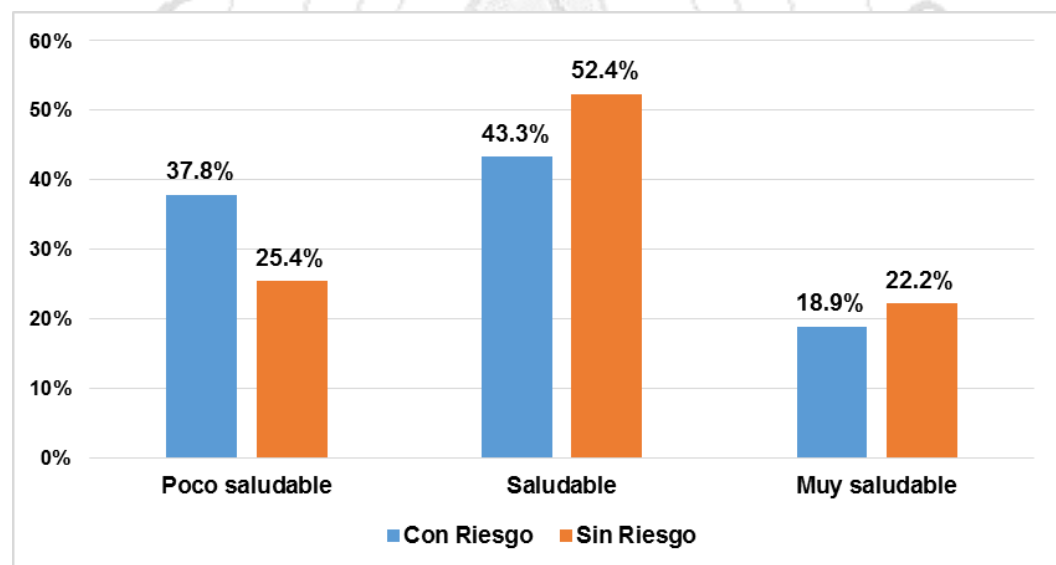


Figura 1. Niveles de estilo de vida de la población en estudio

Los participantes que presentaban riesgo cardiovascular, el 21.6% se encontraban con un estado nutricional normal, el 62.2% con sobrepeso y el 16.2% con obesidad. En el caso de los participantes que no presentaban riesgo



cardiovascular el 52.4% presentaron un estado nutricional normal, el 30.2% sobrepeso y el 17.5% obesidad. El sobrepeso predomina en el grupo de participantes que presentan riesgo cardiovascular. En el caso de un estado nutricional eutrófico se encuentra en mayor porcentaje en los participantes sin presencia de riesgo (Tabla 3 y Figura 2).

Tabla 3

*Comparación del estado nutricional según la presencia o ausencia de riesgo cardiovascular*

Grupo de Estudio	Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Con Riesgo Cardiovascular	Obesidad	6	16.2%
	Sobrepeso	23	62.2%
	Eutrófico	8	21.6%
Sin Riesgo Cardiovascular	Obesidad	11	17.50%
	Sobrepeso	19	30.20%
	Eutrófico	33	52.40%

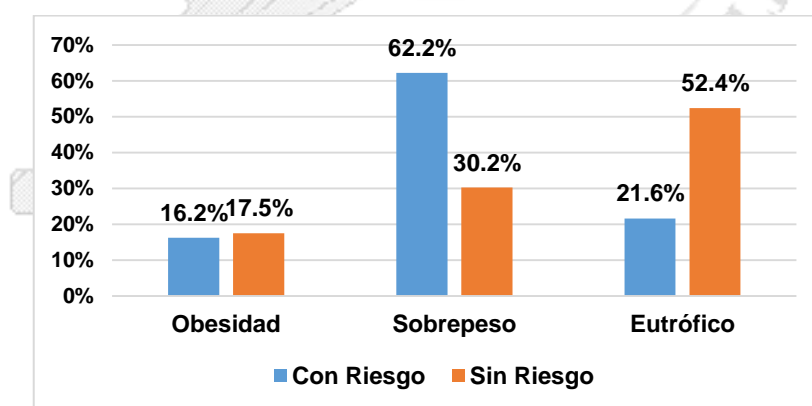


Figura 2. Estado Nutricional de la población en estudio

La asociación entre las dimensiones del estilo de vida con el estado nutricional de los participantes con y sin presencia de riesgo cardiovascular se

encontró que sólo existe asociación en los participantes que presentan riesgo cardiovascular y el IMC con las dimensiones del estilo de vida de nutrición, responsabilidad en salud y manejo del estrés (Tabla 4).

Tabla 4  
*Asociación entre las dimensiones del estilo de vida con el estado nutricional de los participantes con y sin presencia de riesgo cardiovascular*

Dimensiones	Con Riesgo Cardiovascular		Sin Riesgo Cardiovascular	
	IMC	PA	IMC	PA
	Rho (p valor)	Rho (p valor)	Rho (p valor)	Rho (p valor)
Nutrición	0.33 (0.047)	0.21 (0.224)	0.08 (0.538)	-0.09 (0.465)
Ejercicio	-0.14 (0.396)	-0.04 (0.836)	-0.15 (0.238)	0.07 (0.563)
Responsabilidad en Salud	0.38 (0.022)	0.02 (0.928)	0.07 (0.599)	0.03 (0.799)
Manejo del estrés	0.37 (0.024)	0.23 (0.180)	0.064 (0.619)	0.01 (0.911)
Soporte interpersonal	0.25 (0.130)	-0.15 (0.378)	-0.15 (0.252)	0.12 (0.362)
Auto actualización	0.086 (0.611)	-0.048 (0.779)	0.22 (0.083)	0.02 0.893)

Los participantes que presentaron riesgo cardiovascular según la dimensión de nutrición (48.6%), ejercicio (54.1%) y soporte interpersonal (56.8%), fueron saludables. En el caso de responsabilidad en salud (64.9%) y manejo de estrés (62.2%) fueron poco saludables y según autoactualización (54.1%) presentan un estilo de vida muy saludables. Los participantes que no presentaron riesgo cardiovascular según la dimensión de nutrición (63.5%), ejercicio (55.6%) y manejo de estrés (49.2%) presentan un estilo de vida saludable, asimismo para la dimensión de responsabilidad en salud (49.2%) se encontró un estilo de vida poco saludable. Finalmente, soporte interpersonal (50.8%) y auto actualización (619%) se encontró un estilo de vida muy saludables (Tabla 5).

Tabla 5

*Presencia de riesgo cardiovascular y dimensiones evaluadas para conocer estilo de vida de la población estudiada*

Grupo de Estudio	Dimensión del Estilo de Vida	Poco saludable	Saludable	Muy saludable
Con Riesgo Cardiovascular	Nutrición	11 (29.8%)	18 (48.6%)	8 (21.6%)
	Ejercicio	6 (16.2%)	20 (54.1%)	11 (29.7%)
	Responsabilidad en Salud	24 (64.9%)	10 (27.0%)	3 (8.1%)
	Manejo del estrés	23 (62.2%)	11 (29.7%)	3 (8.1%)
	Soporte interpersonal	4 (10.8%)	21 (56.8%)	12 (32.4%)
	Auto actualización	6 (16.2%)	11 (29.7%)	20 (54.1%)
		Poco saludable	Saludable	Muy saludable
Sin Riesgo Cardiovascular	Nutrición	7 (11.1%)	40 (63.5%)	16 (25.4%)
	Ejercicio	5 (7.9%)	35 (55.6%)	23 (36.5%)
	Responsabilidad en Salud	31 (49.2%)	19 (30.2%)	13 (20.6%)
	Manejo del estrés	27 (42.9%)	31 (49.2%)	5 (7.9%)
	Soporte interpersonal	4 (6.3%)	27 (42.9%)	32 (50.8%)
	Auto actualización	3 (4.8%)	21 (33.3%)	39 (61.9%)

El estilo de vida de la población según grupo de edad, se encontró que 63 participantes no presentan riesgo cardiovascular, mientras que 37 de ellos si lo presentan. Los participantes de 40 a 49 años presentan un mejor estilo de vida que los participantes con edades de 50 a 59 años (Tabla 6).

Tabla 6

*Estilo de Vida de la población estudiada, según grupo de edad*

Categoría	Condición			
	Con Riesgo Cardiovascular		Sin Riesgo Cardiovascular	
	N = 37		N = 63	
	40 a 49 años	50 a 59 años	40 a 49 años	50 a 59 años
Poco saludable	13 (40.6%)	1 (20.0%)	12 (23.5%)	4 (33.3%)
Saludable	14 (43.8%)	2 (40.0%)	29 (56.9%)	4 (33.3%)
Muy saludable	5 (15.6%)	2 (40.0%)	10 (19.6%)	4 (33.3%)
Total	32 (100.0%)	5 (100.0%)	51 (100.0%)	12 100.0%)

Según género se encontró un estilo de vida saludable en el género femenino con 41.7% y 56.1% en el grupo con riesgo cardiovascular y sin riesgo respectivamente. Asimismo, en el género masculino se encontró con 46.2% y 45.4% un estilo de vida saludable según la condición de grupo (Tabla 7).

Tabla 7  
*Estilo de Vida de la población estudiada, según género*

Categoría	Condición			
	Con Riesgo Cardiovascular		Sin Riesgo Cardiovascular	
	N = 37		N = 63	
	Masculino	Femenino	Masculino	Femenino
Poco saludable	5 (38.5%)	9 (37.5%)	6 (27.3%)	10 (24.4%)
Saludable	10 (46.2%)	10 (41.7%)	10 (45.4%)	23 (56.1%)
Muy saludable	2 (15.4%)	5 (20.8%)	6 (27.3%)	8 (19.5%)
Total	13 (100.0%)	24 (100.0%)	22 (100.0%)	41 (100.0%)

El estado nutricional de la población estudiada de acuerdo al índice de masa corporal según el grupo de edad, se encontró que en los participantes con presencia de riesgo cardiovascular con edades de 40 a 49 años predominó el sobrepeso, mientras que en el caso de los participantes sin presencia de

riesgo predominó el estado nutricional eutrófico en los participantes de 40 a 49 años (Tabla 8).

Tabla 8

*El estado nutricional de la población estudiada de acuerdo al Índice de masa corporal según grupo de edad*

Categoría	Condición			
	Con Riesgo Cardiovascular		Sin Riesgo Cardiovascular	
	N = 37		N = 63	
	40 a 49	50 a 59	40 a 49	50 a 59
Obesidad	5 (15.6%)	1 (20.0%)	10 (19.6%)	1 (8.3%)
Sobrepeso	20 (62.5%)	3 (60.0%)	17 (33.3%)	2 (16.7%)
Eutrófico	7 (21.9%)	1 (20.0%)	24 (47.1%)	9 (75.0%)
Total	32 (100.0%)	5 (100.0%)	51 (100.0%)	12 (100.0%)

El estado nutricional de la población estudiada de acuerdo al índice de masa corporal según género, se encontró que en el caso de los participantes que presentaron riesgo cardiovascular fueron en mayor cantidad del género femenino quienes presentaron un estado nutricional inadecuado como el sobrepeso, en el caso de los participantes que no presentaron riesgo cardiovascular se encontró que el estado nutricional eutrófico predominó en el género femenino (Tabla 9).

Tabla 9

*El estado nutricional de la población estudiada de acuerdo al Índice de masa corporal según género*

Categoría	Condición
-----------	-----------

	Con Riesgo Cardiovascular		Sin Riesgo Cardiovascular	
	N = 37		N = 63	
	Masculino	Femenino	Masculino	Femenino
Obesidad	2 (15.4%)	4 (16.7%)	5 (22.7%)	6 (14.6%)
Sobrepeso	9 (69.2%)	14 (58.3%)	9 (40.9%)	10 (24.4%)
Eutrófico	2 (15.4%)	6 (25.0%)	8 (36.4%)	25 (61.0%)
Total	13 (100.0%)	24 (100.0%)	22 (100.0%)	41 (100.0%)

En la Tabla 10 se encuentra la evaluación del perímetro abdominal de la población estudiada que fue separada en dos grupos, en el caso de los participantes que presentaron riesgo cardiovascular, más de la mitad de ellos (67.6%) tuvieron un perímetro abdominal normal, en el caso de los participantes que no presentaron riesgo cardiovascular aproximadamente la mitad de ellos (50.8%) presentaron perímetro abdominal normal y un 31.7% alto.

Tabla 10  
*Medida corporal que permite reconocer riesgo cardiovascular: Perímetro abdominal*

Grupo de Estudio	Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Con Riesgo Cardiovascular	Muy alto	6	16.2%
	Alto	6	16.2%
	Normal	25	67.6%
Sin Riesgo Cardiovascular	Muy alto	11	17.5%
	Alto	20	31.7%
	Normal	32	50.8%

Los resultados del análisis de la correlación del coeficiente de Rho Spearman entre el estilo de vida con el estado nutricional de los participantes con presencia de riesgo cardiovascular según grupo de edades y género, indicó que el estilo de vida ( $p = 0.042$ ) se relacionó con el estado nutricional ( $Rho = 0.36$ ) en los participantes del rango de edades de 40 a 49 años, se relacionó en los participantes del género femenino ( $p = 0.038$ ;  $Rho = 0.426$ ) registrando una relación positiva baja y moderada respectivamente. Mientras que en el grupo de los participantes que no presentan riesgo cardiovascular solo se relacionó en el grupo de edades que tienen como edad entre 40 a 49 años ( $p = 0.025$ ;  $Rho = -0.31$ ) registrando una relación negativa baja (Tabla 11).

Tabla 11

*Correlación entre estilo de vida con el estado nutricional de los participantes con y sin presencia de riesgo cardiovascular según grupo de edades y género*

	Con Riesgo Cardiovascular		Sin Riesgo Cardiovascular	
	Grupo de edades			
Estrato	40 a 49 años	50 a 59 años	40 a 49 años	50 a 59 años
Rho Spearman	$p = 0.042$ ; $Rho = 0.36$	$p = 0.391$ ; $Rho = 0.50$	$p = 0.025$ ; $Rho = -0.31$	$p = 0.939$ ; $Rho = 0.01$
	Género			
Estrato	Masculino	Femenino	Masculino	Femenino
Rho Spearman	$p = 0.453$ ; $Rho = 0.228$	$p = 0.038$ ; $Rho = 0.426$	$p = 0.081$ ; $Rho = -0.38$	$p = 0.275$ ; $Rho = -0.175$

En la Tabla 12 se presenta la asociación entre el estado nutricional y el estilo de vida según la presencia o no de riesgo cardiovascular. En el grupo de participantes con presencia de riesgo cardiovascular, se encontró que el 56.8% de ellos presentaban un estilo de vida saludable. Los que presentaron un estilo de vida poco saludable se encontró que el 24.3% de ellos tenían como diagnóstico sobrepeso y el 5.4% la obesidad. Los que presentaron un estilo de vida saludable, el 37.8% de ellos tenían sobrepeso y los participantes con un estilo de vida muy saludable sólo el 10.8% tuvieron un estado nutricional normal.

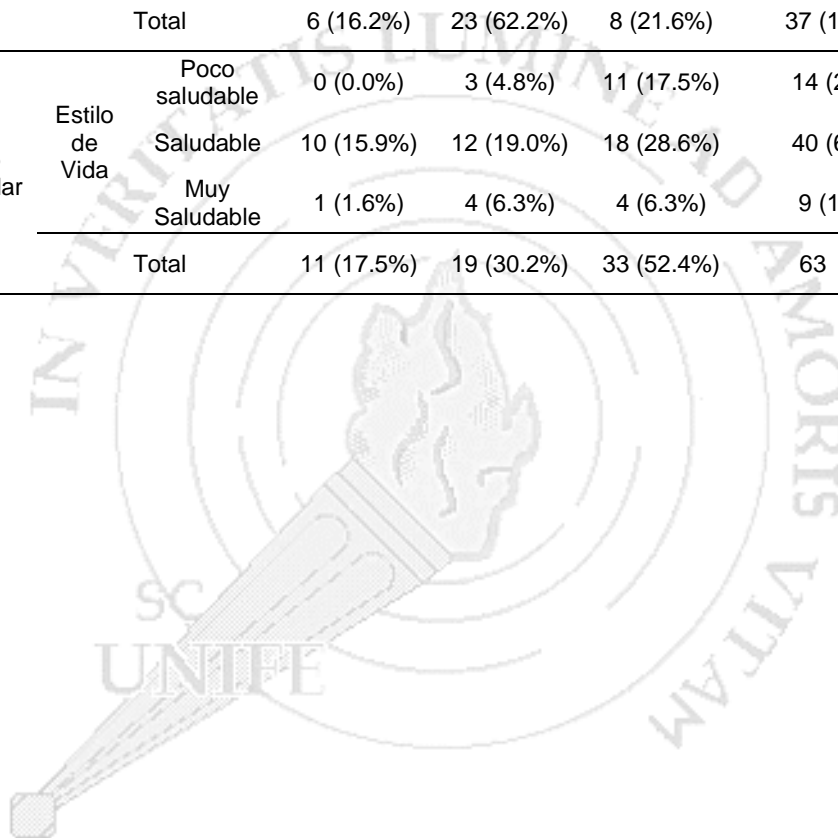
En el caso de los participantes que no presentan riesgo cardiovascular, el 63.5% llevan un estilo de vida saludable. Sin embargo, en el caso de los participantes que presentaron un estilo de vida poco saludable el 17.5% tenían un estado nutricional normal, de los participantes que presentaron un estilo de vida saludable el 28.6% tenían un estado nutricional normal y el 15.9% presentaron obesidad y los que presentaron un estilo de vida muy saludable solo el 1.6% de ellos presentaron obesidad. Los resultados del análisis de la asociación del coeficiente de Rho Spearman entre el estado nutricional y el estilo de vida presentan que existe relación ( $Rho= 0.37$ ;  $p= 0.025$ ) en el caso del grupo que presenta riesgo cardiovascular, a diferencia de los que no presentaron riesgo la asociación indica que no existe relación.



Tabla 12

*Asociación entre estado nutricional y estilo de vida según el grupo con o sin presencia de riesgo cardiovascular*

Condición			Estado Nutricional			Total	Rho (p)
			Obesidad	Sobrepeso	Eutrófico		
Con Riesgo Cardiovascular	Estilo de Vida	Poco saludable	2 (5.4%)	9 (24.3%)	0 (0.0%)	11 (29.7%)	0.37 (p= 0.025)
		Saludable	3 (8.1%)	14 (37.8%)	4 (10.8%)	21 (56.8%)	
		Muy Saludable	1 (2.7%)	0 (0.0%)	4 (10.8%)	5 (13.5%)	
	Total	6 (16.2%)	23 (62.2%)	8 (21.6%)	37 (100.0%)		
Sin Riesgo Cardiovascular	Estilo de Vida	Poco saludable	0 (0.0%)	3 (4.8%)	11 (17.5%)	14 (22.2%)	-0.24 (p= 0.063)
		Saludable	10 (15.9%)	12 (19.0%)	18 (28.6%)	40 (63.5%)	
		Muy Saludable	1 (1.6%)	4 (6.3%)	4 (6.3%)	9 (14.3%)	
	Total	11 (17.5%)	19 (30.2%)	33 (52.4%)	63 (100.0%)		



## CAPÍTULO V: DISCUSIÓN DE RESULTADOS

El estilo de vida de una persona o una población se verá afectada por diversos factores como la alimentación, la actividad física, la responsabilidad de salud, etc. Dependiendo cómo se manejen estos factores el estilo de vida variará repercutiendo en la salud. Gutiérrez et. al en el 2018, realizaron una investigación durante 10 años a 19,000 participantes a los cuales se les evaluó el estilo de vida saludable en base a diez indicadores tales como la abstención al tabaco, actividad física, dieta mediterránea, consumo de alcohol moderado, exposición a televisión, no bebidas alcohólicas junto con atracones, dormir siestas de  $> 0 - 30$  minutos, horas de trabajo  $> 40$  horas,  $IMC \leq 22$  y pasar tiempo con amigos. Obtuvieron como resultado que de los participantes que tenían como puntaje de 7 a 10 tenían una relación directa con un menor riesgo de enfermedades cardiovasculares, esto representó el 78%, es decir que mientras mejores sean los hábitos, menor será el riesgo de ECV<sup>5</sup>. En el caso de esta investigación, al evaluar el grupo de personas que no presentaban riesgo cardiovascular se encontró en mayor porcentaje a los participantes que llevaban un estilo de vida saludable con un 74.6%. A pesar de que existe una gran diferencia en el caso del número de personas estudiadas y tiempo que dura la investigación, los resultados fueron bastante similares.

El estado nutricional encontrado en la presente investigación según los grupos separados entre los que presentan riesgo cardiovascular y los que no presentan riesgo cardiovascular, fue que en ambos casos se encontró obesidad, en el caso de los que presentan riesgo un 16.2% a diferencia de los

que no presentan con un 17.5% estos mismos resultados son similares a otras investigaciones tales como la realizada por Jiménez en el 2015, que menciona a la obesidad como el factor más importante de riesgo cardiovascular, dado que en sus resultados encontró que la prevalencia de pacientes con peso corporal por encima de lo normal es excesivamente elevada, llegando a afectar el 80,4 % de las mujeres y un 78,1 % de los hombres<sup>14</sup>. Si bien es cierto, el resultado de esta investigación realizada presentó que el porcentaje de obesidad no fue tan resaltante como el sobrepeso. Además, la mitad de la población estudiada un 60.2% presentaron riesgo cardiovascular y un 30.2% no presentaron riesgo. Se podría decir que no es necesario que la persona llegue a un estado nutricional de obesidad para presentar riesgo.

El estado nutricional de la población estudiada de acuerdo al índice de masa corporal según género los resultados obtenidos en el caso del grupo que presentan riesgo cardiovascular el género masculino presentó porcentaje de sobrepeso mayor que el femenino con un 69.2%, en el caso de las personas que tuvieron como diagnóstico un estado nutricional de obesidad, fueron el 9% de mujeres y el 8% de varones. Resultados similares se obtuvieron en investigación que fue realizada por Norte et al. en el año 2016, que el 12% de mujeres y el 10,5% de los hombres presentan obesidad<sup>10</sup>. Los porcentajes son similares, sin embargo, hay que tener en cuenta que en esta investigación fueron evaluadas 100 personas de las cuales el 65% fueron mujeres y 35% varones. En el caso de esta investigación fueron 124 personas, pero la diferencia entre hombres y mujeres era mínima (53.4% y 46.6% respectivamente). A pesar de la diferencia en cuanto a género según los

resultados fueron similares, lo cual indica que el grupo de género femenino se encuentra en mayor riesgo de tener obesidad que el género masculino.

El estilo de vida influye en el estado nutricional de una persona, lo que se quiso demostrar con la presente investigación es que, al llevar un estilo de vida poco saludable, afecta el estado nutricional, provocando que exista mayor riesgo de enfermedades cardiovasculares. Si bien es cierto, se encontró relación entre el estilo de vida y el estado nutricional con los participantes que presentaron riesgo cardiovascular, en el grupo de los que no presentaron riesgo cardiovascular se encontraron muchos participantes que presentaban un diagnóstico nutricional que según teorías ponen en riesgo a desarrollar enfermedades cardiovasculares a futuro y según el test utilizado para conocer el estilo de vida de los participantes, tampoco reflejaba lo que se encontró según su diagnóstico nutricional. La intención de esta investigación fue poder predecir riesgo cardiovascular a futuro según una guía que propone la OMS<sup>26</sup>, en el cual se utilizan ciertos indicadores como el género, edad, presencia de diabetes, tabaquismo y presión arterial sistólica, pero según los resultados obtenidos al procesar los datos para poder conocer la presencia de riesgo ya sea baja o alta no se reflejaba según otros indicadores.

Revisando la investigación elaborada en el 2017 por Fuster et al<sup>6</sup> quienes evaluaron a 4000 participantes, mencionan que existen 5 indicadores claves que permiten predecir con mayor facilidad el riesgo cardiovascular a futuro, tales como el IMC, el consumo de frutas y verduras, actividad física, presión arterial y tabaquismo. El objetivo de esta investigación fue demostrar que el índice propuesto (BEWAT) tiene la misma eficacia que el índice de la salud

cardiovascular (ICHS) el cual requiere de análisis de sangre y a la vez demostrar que el poder predecir el riesgo cardiovascular a futuro puede ser sencillo y económico. En ambos estudios se tiene la intención de hallar el riesgo cardiovascular a futuro de una forma sencilla y económica. Sin embargo, en el caso del presente estudio no fue muy factible el poder reconocer el riesgo, ya que en algunos casos se encontró que el participante presentaba un diagnóstico de sobrepeso u obesidad y con un perímetro abdominal que según teoría si presentan riesgo, pero se tenía como resultado ausencia de riesgo.



## CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 1. Conclusiones

- Existe relación entre el estilo de vida y el estado nutricional con los participantes que presentan riesgo cardiovascular: 0.37 ( $p= 0.025$ ). Sin embargo, en el caso de los participantes que no presentan riesgo cardiovascular no se encuentra relación entre el estilo de vida y el estado nutricional -0.24 ( $p= 0.063$ ).
- Hay mayor porcentaje de participantes con un estilo de vida poco saludable con presencia de riesgo cardiovascular que sin riesgo. El estilo de vida saludable es mayor en participantes sin riesgo cardiovascular.
- Los participantes con sobrepeso fueron los que más presentaban riesgo cardiovascular y los participantes que tienen y no tienen riesgo cardiovascular presentaron un porcentaje similar de obesidad.
- Existe relación entre el estilo de vida y el estado nutricional según grupo de género y edades en los participantes con edades entre 40 – 49 años tanto con presencia ( $p = 0.042$ ) o sin presencia ( $p = 0.025$ ) de riesgo cardiovascular, como también en el género femenino de 50 a 59 años ( $p = 0.038$ ) de los participantes que presentan riesgo cardiovascular.

## 2. Recomendaciones

- Promover un estilo de vida saludable, reconocer los factores modificables y no modificables que ponen en riesgo a un individuo o grupo de personas y así poder tener un mejor control y manejo para evitar el riesgo a futuro de enfermedades cardiovasculares.
- Para lograr un estilo de vida saludable es importante recomendar que mantener una actividad física activa, cuidar de una alimentación balanceada, reduciendo la ingesta de grasas saturadas y sodio, aumentando el consumo de frutas y verduras, evitando el consumo de tabaco y alcohol en exceso.
- El sedentarismo y una dieta inadecuada son factores principales del sobrepeso, promover la actividad física moderada como mínimo de 150 minutos a la semana y aumentar el consumo de frutas y verduras como también alimentos ricos en fibra como legumbres, cereales integrales y frutos secos ayudarán a reducir el riesgo de sobrepeso.
- Recomendar mejorar el estilo de vida especialmente en mujeres mayores de 40 años debido a que tienen mayor predisposición de sufrir enfermedades cardiovasculares.

### 3. Delimitación de la investigación

El presente estudio se desarrolló en el Centro de entrenamiento Circuits UnoA1; ubicado en Jirón Los Jazmines 137, Casuarinas; Surco. Se llevó a cabo entre febrero - mayo del 2018. Los clientes que participaron del estudio fueron aquellos con edades comprendidas entre 40 a 60 años, que asistían al gimnasio no antes del mes de enero y los clientes que son deportistas calificados no fueron incluidos en la investigación.





## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles Ginebra: OMS; 2014.
2. Pereira Rodríguez J. Prevalence of cardiovascular risk factors in Latin America: a review of the published evidence 2010 - 2015 México: Revista Mexicana de Cardiología; 2015.
3. Ministerio de Salud. <http://www.minsa.gob.pe>. [Online].; 2016 [cited 2018 Marzo 01. Available from: <http://www.minsa.gob.pe/?op=51&nota=20847>.
4. Organización de las Naciones Unidas. [www.un.org](http://www.un.org). [Online].; 2017 [cited 2018 febrero 15. Available from: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/health/>.
5. Díaz Gutierrez Jea. Relación entre un índice de estilo de vida saludable y el riesgo de enfermedad cardiovascular en la cohorte SUN. Revista Española de Cardiología. 2018 Diciembre; 71(12).
6. Fuster V. Predicting Subclinical Atherosclerosis in Low-Risk Individuals: Ideal Cardiovascular Health Score and Fuster-BEWAT Score. Madrid: Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares; 2017.
7. Tarqui - Mamani C, Álvarez - Dongo D, Espinoza - Oriundo P. Riesgo cardiovascular según circunferencia abdominal en peruanos Lima; 2017.
8. Soto-Rodríguez A. Ensayo clínico con intervención educativa en mujeres perimenopáusicas con un factor de riesgo cardiovascular. Science Direct. 2017 Julio; 31: p. 48-52.
9. Arroyo Dávila OA. Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en adultos jóvenes de la facultad de medicina humana de la Universidad de la Amazonía Peruana, Iquitos - Perú. Universidad Nacional de la Amazonía Peruana. 2017;; p. 1-65.
10. Norte Navarro AI. Estudió de factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares en trabajadores universitarios españoles. Nutrición hospitalaria. 2016 Marzo; 33(3): p. 644-648.
11. Portocarrero Flores Dea. Conocimientos, actitudes y creencias en personas con sobrepeso - obesidad sobre riesgo cardiovascular en Lambayeque, Perú. Med Hered. 2016 Diciembre; 27(7 - 14).
12. Oramas Hernández Lea. Riesgo cardiovascular en mujeres de edad mediana en el policlínico "Martines del Corynthia". Cubana Obstetricia Ginecología.

2016 Marzo; 42(1).

13. Puente Villena DA. Relación entre hábitos alimentarios y el perfil antropométrico de los estudiantes ingresantes a la Facultad de Medicina de una Universidad pública Lima Marcos UMdS, editor. Lima; 2016.
14. Jiménez Cháves JD. Principales factores de riesgo cardiovascular en población joven. Revista multidisciplinaria. 2015; 2(2).
15. Martínez-Epichán Yea. Características de los factores cardiovascular en una población urbana y rural de la selva peruana. Horizonte médico. 2014 Julio; 17(2): p. 38 - 42.
16. Morales GI. Factores de riesgo cardiovascular en estudiantes universitarios. Chil Nutr. 2013 Diciembre; 40(4).
17. García - Toro M. Estilo de vida y depresión Madrid: Síntesis; 2014.
18. Lalonde M. A new perspective on the health of Canadians. Ottawa: Government of Canada, Minister of National Health and Welfare ; 1974 Abril.
19. García Blandón PA. Fundamentos de Nutrición. 1st ed. San José, Costa Rica: Editorial Universidad Estatal a distancia; 1983.
20. Aranceta J. Obesidad y riesgo cardiovascular Madrid: Medica panamericana; 2004.
21. Organización Mundial de la Salud. <http://apps.who.int>. [Online]. Suiza; 2010 [cited 2018 Marzo 5. Available from: [http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44441/9789243599977\\_spa.pdf?sequence=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44441/9789243599977_spa.pdf?sequence=1).
22. Ortiz C. Tecnicatura superior en promotores de salud y agente sanitario. Argentina;; 2003.
23. Suverza A, Haua K. El ABCD de la evaluación del estado de nutrición. Primera ed. México: Mc Graw Hill; 2010.
24. Ministerio de la Salud. Un gordo problema: sobrepeso y besidad en el Perú. Lima: Ministerio de Salud del Perú; 2012. Report No.: 2012-05370.
25. Mahan LK, Escott-Stump S, Raymond JL. Krause Dietoterapia. 13th ed. España E, editor. España: Elsevier; 2013.
26. Organización Mundial de la Salud. Guía de bolsillo para la estimación y el manejo del riesgo cardiovascular Ginebra; 2008.

27. Naciones Unidas. Progresos en el logro de los Objetivos de Desarrollo. Informe del Secretario General. Washington DC: Asamblea de las Naciones Unidas, Consejo Económico y Social; 2017. Report No.: E/2017/66.
28. Alvira JMF. Predicting Subclinical Atherosclerosis in Low - Risk Individuals. CrossMark. 2017 November; 70(20).
29. Health Promotion Glossary. World Health Organization. 1998 Enero;: p. 16.
30. Ladino Meléndez L, Velásquez G ÓJ. Manual de nutrición clínica. 2nd ed. Colombia: Health Book's; 2016.
31. López LB, Suárez M. Fundamentos de nutrición normal. 2nd ed. Argentina : El Ateneo; 2017.
32. K. SAyH. Manual de antropometría para el estado nutricional del adulto. 1st ed. México: Universidad Iberoamericana; 2009.
33. Bryce - Mondoa Aea. Obesidad y riesgo de enfermedad cardiovascular; 2017.
34. P. Rodota L, Castro ME. Nutrición clínica y dietoterapia Buenos Aires: Editorial médica Panamericana; 2012.
35. MINSA. Guía técnica para la valoración antropométrica de la persona adulta. 2012.
36. Chávez JDJ. Principales factores de riesgo cardiovascular en poblaciones jóvenes. Scientiamericana. 2015; 2(2).
37. Navarro RC. Intervención personalizada sobre factores de riesgo cardiovascular en población mediterránea española. 2014 Noviembre.
38. Organización Mundial de la Salud. Prevención de las enfermedades cardiovasculares. 2008.
39. Quiliche Castañeda RB. Factores de riesgo de las enfermedades cardiovasculares en el personal de la Universidad Peruana Unión Lima: Universidad Peruana Unión; 2009.
40. Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio P. Metodología de la Investigación. 4th ed. C.v. SAAd, editor. México: McGraw-Hill Interamericana; 2007.
41. López - Espinoza A, Mogaña Gonzales R. Hábitos alimentarios psicobiología y socioantropología de la alimentación México: Mc Graw Hill ; 2014.

## APÉNDICES

### APÉNDICE A

Clasificación de la presión arterial en adultos de edad  $\geq 18$  años<sup>25</sup>

	Clasificación		Tratamiento
	PA sistólica (mmHg)	PA diastólica (mmHg)	Modificaciones del estilo de vida
Normal	< 120	<80	Aconsejar
Pre hipertensión	120 - 139	y 80 - 89	Sí
Hipertensión estadio I	140 - 159	o 90 - 99	Sí
Hipertensión estadio II	$\geq 160$	o $\geq 100$	Sí

Fuente: Mahan LK, Escott-Stump S, Raymond JL. Krause Dietoterapia. 13th ed. España E, editor. España: Elsevier; 2013.

## APÉNDICE B

### Factores de riesgo de enfermedad cardiovascular<sup>25</sup>

<b>Factores de riesgo principales</b>	<b>Factores de riesgo relacionados con el estilo de vida</b>
Hipertensión Edad (más de 45 años para los hombres, 55 años para las mujeres) Diabetes mellitus Tasa de filtración glomerular calculada <60 ml/min Micro albuminemia Antecedentes familiares de enfermedades cardiovasculares prematuras (en hombres, <55 años; mujeres <65 años)	Fumar, especialmente cigarrillos Inactividad física Dieta de mala calidad Estrés Descanso nocturno insuficiente Consumo excesivo de alcohol
<b>Factores de riesgo cardiovascular modificables</b>	<b>Trastornos relacionados</b>
Perfil de lipoproteínas - Colesterol ligado a lipoproteínas de baja densidad, elevado Triglicéridos totales, elevados Colesterol ligado a lipoproteínas de alta densidad (HDL), reducido Marcadores de inflamación Fibrinógeno Proteína C reactiva	Hipertensión Obesidad (índice masa corporal > 30 kg/m <sup>2</sup> ) Síndrome metabólico (colesterol de HDL bajo, triglicéridos elevados, obesidad abdominal)

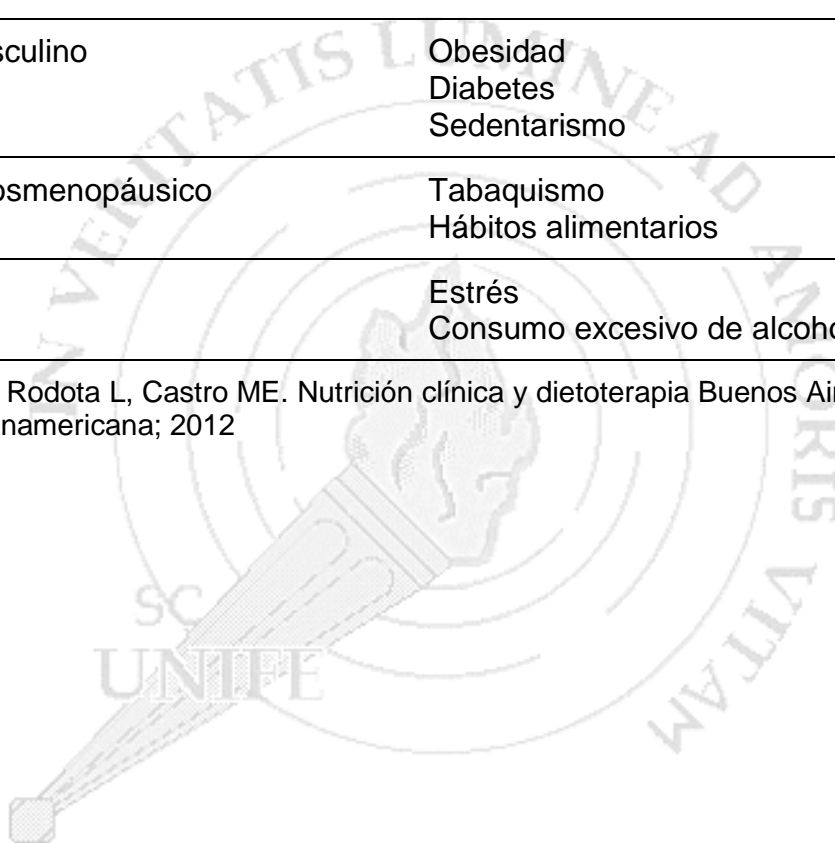
Fuente: Mahan LK, Escott-Stump S, Raymond JL. Krause Dietoterapia. 13th ed. España E, editor. España: Elsevier; 2013.

## APÉNDICE C

Factores de riesgos “no modificables y modificables”<sup>34</sup>

<b>Factores de riesgo “no modificables”</b>	<b>Factores de riesgo “modificables”</b>
Antecedentes personales de enfermedad cardiovascular	Hipercolesterolemia
Antecedentes familiares de enfermedad cardiovascular	Hipertensión arterial
Sexo masculino	Obesidad Diabetes Sedentarismo
Estado posmenopáusico	Tabaquismo Hábitos alimentarios
Edad	Estrés Consumo excesivo de alcohol

Fuente: P. Rodota L, Castro ME. Nutrición clínica y dietoterapia Buenos Aires: Editorial médica Panamericana; 2012



## APÉNDICE D

Riesgo de episodio cardiovascular a 10 años<sup>26</sup>

---

### Riesgo de episodio cardiovascular a 10 años

< 10%, 10 a < 20%, 20 a >30%, ≥30%

---

Si los recursos son limitados, puede que haya que priorizar el asesoramiento y la atención individuales en función del riesgo cardiovascular.

---

#### Riesgo < 10%

Los individuos de esta categoría tienen un riesgo bajo. Un bajo riesgo no significa "ausencia de riesgo".

Se sugiere un manejo discreto centrado en cambios del modo de vida.

---

#### Riesgo 10% - < 20%

Los individuos de esta categoría tienen un riesgo moderado de sufrir episodios cardiovasculares, mortales o no. Monitorización del perfil de riesgo cada 6 - 12 meses.

---

#### Riesgo 20% - < 30%

Los niveles de esta categoría tienen un riesgo alto de sufrir episodios cardiovasculares, mortales o no.

Monitorización del perfil de riesgo cada 3 - 6 meses.

---

#### Riesgo ≥ 30%

Los individuos de esta categoría tienen un riesgo muy alto de sufrir episodios cardiovasculares, mortales o no.

Monitorización del perfil de riesgo cada 3 - 6 meses

---

Fuente: Organización Mundial de la Salud. Guía de bolsillo para la estimación y el manejo del riesgo cardiovascular Ginebra; 2008.

## APÉNDICE E

## Ficha de consentimiento informado

El propósito de este documento es dar a conocer a los participantes la investigación que se va a realizar y que rol cumplirán en ella. La presente investigación será realizada por Veruzka Cubillas, de la Universidad Femenina Del Sagrado Corazón. La meta de este estudio es conocer el estilo de vida, estado nutricional e identificar presencia de riesgo cardiovascular a futuro.

La participación para el presente estudio es estrictamente voluntaria. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de la investigación. Sus respuestas al cuestionario, las evaluaciones y resultados serán codificadas con un número, por lo tanto, serán anónimas. Esto tomará aproximadamente 20 minutos.

Si tiene alguna duda sobre esta investigación, puede hacer preguntas en cualquier momento. Igualmente, puede retirarse en cualquier momento sin que eso lo perjudique en ninguna forma. Si alguna de las preguntas durante la entrevista le parecen incómodas, tiene usted el derecho de hacérselo saber al investigador o de no responderlas.

Desde ya se le agradece su participación.

Acepto participar voluntariamente en esta investigación, conducida por \_\_\_\_\_. He sido informado (a) de que la meta de este estudio. Me han indicado también que tendré que responder cuestionarios y preguntas en una entrevista, lo cual tomará aproximadamente \_\_\_\_\_ minutos.

Reconozco que la información que yo provea es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. He sido informado de que puedo hacer preguntas sobre el proyecto en cualquier momento y que puedo retirarme del mismo cuando así lo decida, sin que esto acarree perjuicio alguno para mi persona.

Entiendo que una copia de esta ficha de consentimiento me será entregada, y puedo pedir información sobre los resultados a \_\_\_\_\_ al teléfono \_\_\_\_\_.

-----  
Nombre del Participante

(En letras de imprenta)

-----  
Firma del Participante

-----  
Fecha