

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA

CARRERA DE NUTRICIÓN

*Tesis para optar por el grado académico de
Licenciatura en Nutrición*

**FACTORES DE RIESGO DE
ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR
RELACIONADOS CON LOS HÁBITOS
ALIMENTARIOS Y ESTADO
NUTRICIONAL DE LA POBLACIÓN
SARCHISEÑA DE 30 A 69 AÑOS EN EL
ÚLTIMO SEMESTRE DEL 2018.**

KATHERINE BARRANTES BARRANTES.

MAYO, 2018.

TABLA CONTENIDOS

TABLA CONTENIDOS.....	2
ÍNDICE DE TABLAS.....	5
ÍNDICE DE FIGURAS.....	6
AGRADECIMIENTOS.....	9
RESUMEN.....	10
ABSTRACT.....	11
CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	13
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	14
1.1.1 Antecedentes del problema.....	14
1.1.2 Delimitación del problema.....	22
1.1.3 Justificación.....	22
1.2 REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL: PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	23
1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	24
1.3.1 Objetivo general.....	24
1.3.2 Objetivos específicos.....	24
1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES.....	25
1.4.1 Alcances de la investigación.....	25
1.4.2 Limitaciones de la investigación.....	25
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	26
2.1 CONTEXTO TEÓRICO CONCEPTUAL.....	27
2.1.1 Clasificación de enfermedad cardiovascular.....	27
2.1.1.1 Enfermedad coronaria.....	28
2.1.1.2 Accidente cerebrovascular:.....	29
2.1.1.3 Enfermedad de la arteria periférica:.....	29
2.1.1.4 Enfermedad cardíaca reumática:.....	29
2.1.1.5 Cardiopatías congénitas:.....	30
2.1.1.6 Trombosis venosa profunda y embolia pulmonar:.....	30
2.1.1.7 Insuficiencia cardíaca:.....	30
2.1.1.8 Arritmias cardíacas:.....	30

2.1.1.9	Trastornos de las válvulas:.....	31
2.1.2	Factores de riesgo cardiovascular	31
2.1.3	Factores de riesgo no modificables	32
2.1.3.1	Edad:.....	32
2.1.3.2	Sexo:.....	33
2.1.3.3	Herencia genética:.....	33
2.1.4	Factores de riesgo modificables	33
2.1.4.1	Hipertensión arterial:.....	33
2.1.4.2	Dislipidemia:.....	34
2.1.4.3	Sobrepeso y Obesidad:	34
2.1.4.4	Diabetes Mellitus:.....	34
2.1.4.5	Tabaquismo:.....	35
2.1.4.6	Sedentarismo o inactividad física:	35
2.1.4.7	Estrés:	36
2.1.5	Prevención	36
2.1.6	Intervención sobre el estilo de vida.....	37
2.1.7	Estilo de vida y enfermedad cardiovascular	37
2.1.8	Hábitos alimentarios	38
2.1.9	Nutrición cardiovascular	38
2.1.10	Patrones dietéticos.....	40
 CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO		42
3.1	ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN.....	43
3.2	TIPO DE INVESTIGACIÓN	43
3.3	UNIDADES DE ANÁLISIS U OBJETOS DE ESTUDIO	44
3.3.1	Población	44
3.3.2	Muestra.....	44
3.3.3	Criterios de inclusión y exclusión	45
3.4	INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	46
3.4.1	Instrumentos.....	46
3.1.2	Validez de un cuestionario	47
3.1.3	Confiabilidad.....	47
3.1.3.1	Tallímetro portátil SECA 213:.....	47
3.5	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	48
3.6	OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.....	49
3.7	PLAN PILOTO	50
 CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN DE RESULTADOS		53
4.1	PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....	54
4.1.1	Características sociodemográficas.....	54
4.1.2	Factores de riesgo cardiovascular.....	59
4.1.3	Evaluación dietética	62
4.1.4	Estado nutricional de la población	68
4.1.5	Relaciones de interés.....	69

CAPÍTULO V: DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	80
5.1 Características sociodemográficas.....	81
5.2 Factores de riesgo cardiovascular.....	83
5.3 Evaluación dietética	85
5.4 Evaluación antropométrica	88
5.5 Relaciones de interés.....	89
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	96
BIBLIOGRAFÍA.....	99
GLOSARIO Y ABREVIATURAS.....	112
ANEXOS	113
Anexo 1. Declaración jurada.....	114
Anexo 2. Carta aprobación tutora.....	115
Anexo 3. Carta aprobación lector.....	116
Anexo 4. Carta aprobación filóloga.....	117
Anexo 5. Consentimiento informado	118
Anexo 6. Instrumentos utilizados	121
Anexo 7. Resultados plan piloto.....	124
Anexo 8. Resumen artículos científicos	139

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N°1 Criterios de inclusión y exclusión de la población a investigar, Sarchí, Valverde Vega, 2018.	45
Tabla N°2 Operacionalización de las variables	49
Tabla N° 3 Tipo de preparación de los alimentos más utilizados en la población sarchiseña, 2018.....	65
Tabla N° 4 Alimentos más consumidos por la población sarchiseña, 2018.....	66
Tabla N° 5 Relación entre el estado nutricional de la población sarchiseña y la actividad física, 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018.....	70
Tabla N° 6 Relación entre la circunferencia abdominal de la población sarchiseña y la actividad física, 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018.....	71
Tabla N° 7 Relación entre el estado nutricional de la población sarchiseña y el consumo de alcohol, 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018.....	73
Tabla N° 8 Relación entre la circunferencia abdominal de la población sarchiseña y el consumo de alcohol, 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018.	73
<i>Tabla N° 9 Consumo de alimentos según el estado nutricional, 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018.</i>	<i>75</i>
Tabla N° 10 Consumo de alimentos según la circunferencia abdominal, 2018. Fuente:	75

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 1 Distribución por sexo de la población sarchiseña 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018.....	54
Figura N° 2 Distribución por edad de la población sarchiseña, 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018.....	55
Figura N° 3 Distribución por estado civil de la población sarchiseña, 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018.	56
Figura N° 4 Distribución por ocupación de la población sarchiseña, 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018.	56
Figura N° 5 Distribución por escolaridad de la población sarchiseña, 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018.	57
Figura N° 6 Distribución por cantidad de personas que contribuyen al hogar en la población sarchiseña, 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018.....	58
Figura N° 7 Distribución por ingreso económico mensual en la población sarchiseña, 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018.	59
Figura N° 8 Principales antecedentes patológicos familiares en la población sarchiseña, 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018.	59
Figura N° 9 Principales antecedentes patológicos personales en la población sarchiseña, 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018.	60
Figura N° 10 Distribución de la población sarchiseña según actividad física, 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018.	60
Figura N° 11 Distribución de la población sarchiseña según el fumado, 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018.	61

Figura N° 12 Distribución de la población sarchiseña según el consumo de alcohol, 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018.	62
Figura N° 13 Tiempos de comida más frecuentes en la población sarchiseña, 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018.	63
Figura N° 14 Distribución de la población sarchiseña según el consumo adicional de sal, 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018.	64
Figura N° 15 Tipo de grasa más frecuentes en la población sarchiseña, 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018.	64
Figura N° 16 Distribución de la población sarchiseña según el estado nutricional, 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018.	68
Figura N° 17 Distribución de la población sarchiseña según la circunferencia abdominal, 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018.	69
Figura N° 18 Relación entre el estado nutricional de la población sarchiseña y el fumado, 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018.	71
Figura N° 19 Relación entre la circunferencia abdominal de la población sarchiseña y el fumado, 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018.	72
Figura N° 20 Relación entre el estado nutricional de la población sarchiseña y el consumo de sal, 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018.	74
Figura N° 21 Relación entre la circunferencia abdominal de la población sarchiseña y el consumo de sal, 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018.	74
Figura N° 22 Relación entre la cantidad de padecimientos personales promedio y estado nutricional de la población sarchiseña, 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018.	77
Figura N° 23 Relación entre los tiempos de comida promedio y estado nutricional de la población sarchiseña, 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018.	78

Figura N° 24 Relación entre el ingreso económico mensual y el estado nutricional de la población sarchiseña, 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018..... 79

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios, por ser el guía y luz de mi camino, por todas las bendiciones brindadas durante este largo camino.

A mis padres, Silvia Barrantes Alfaro y Henry Barrantes Campos, por tenerme siempre en sus oraciones, por su amor, sabiduría, paciencia, comprensión, motivación y apoyo incondicional durante toda mi etapa de formación académica.

A Gerald Rodríguez Zamora por sus grandes consejos, motivación, tolerancia, apoyo incondicional en momentos de estrés, comprensión, amor y por toda la ayuda en diferentes etapas del proceso donde fue incondicional y pieza clave para el éxito.

A mi profesora Marcela Brenes Morales, por permitirme realizar este trabajo bajo su tutoría y la guía para llevar a cabo este proceso de la mejor manera, por todo su tiempo, paciencia y comprensión brindada durante todo este tiempo.

RESUMEN

Introducción: Las enfermedades cardiovasculares (ECV) son la causa número uno de muerte a nivel mundial, Costa Rica no escapa de esta realidad. Algunos de los factores de riesgo más comunes que presenta la población es la adopción de dietas con alto contenido de grasa, el fumado, el abuso del alcohol, una reducida actividad física e ingesta de frutas y vegetales. El documento de los Indicadores Demográficos Cantonales realizado por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) muestra que la población sarchiseña tiene un total de defunciones por enfermedades cardíacas del 24,2 %, siendo un dato elevado para este cantón. **Objetivo General:** determinar los factores que inciden con el riesgo cardiovascular relacionado con los hábitos alimentarios y estado nutricional de la población sarchiseña de 30 a 69 años en el último semestre del 2018. **Metodología:** el estudio se realizó con 100 personas de ambos sexos con edades comprendidas entre los 30 a 69 años. El estudio fue de tipo correlacional de enfoque cuantitativo y diseño no experimental. Para la identificación del perfil sociodemográfico, factores de riesgo cardiovascular, evolución dietética, frecuencia de consumo y evaluación antropométrica, se aplicó una encuesta de elaboración propia. **Resultados y discusión:** la muestra de la investigación es representada por un 54 % del sexo femenino y un 46 % del sexo masculino. Los resultados de la evaluación de riesgo cardiovascular reflejaron que entre los antecedentes personales los que predominan son el estrés (37,3 %), la hipertensión (19,4 %) y el colesterol alto (14,9 %). Con respecto a la realización de actividad física, se observó que la mayoría con un 54 % no practica ningún tipo de actividad física. La evaluación antropométrica mostró que la mayoría de las personas entrevistadas presentan sobrepeso (45 %), obesidad grado I (25 %), obesidad grado II (11 %) y obesidad grado III (1 %); la circunferencia abdominal reflejó que el 53 % de las personas presentan riesgo aumentado de ECV. En la frecuencia de consumo, se vio una alta ingesta de

carbohidratos refinados, azúcar y poca ingesta de fibra. **Conclusiones:** la investigación demuestra que los individuos estudiados presentan alta ingesta de carbohidratos refinados, grasa, azúcar, poca ingesta de fibra y para las preparaciones de los alimentos predomina las frituras. Además, que la mayoría de la población presentan sobrepeso y obesidad.

Palabras clave: Enfermedad Cardiovascular (ECV), hábitos alimentarios, estado nutricional.

ABSTRACT

Introduction: Cardiovascular diseases (CVD) are the number one cause of death worldwide, Costa Rica does not escape this reality. Some of the most common risk factors that present the population is the adoption of diets with high fat content, alcohol consumption, reduction of physical activity and intake of fruits and vegetables. The document of the Cantonal Demographic Indicators made by the National Institute of Statistics and Census (INEC) shows that the Sarchiseña population has a total of 24.2 % of deaths from heart disease as a high state for this community. **General Objective:** To determine the factors that affect cardiovascular risk related to dietary habits and nutritional status of the Sarchiseña population from 30 to 69 years of age in the last semester of 2018. **Methodology:** The study was conducted with 100 people of both sexes aged between 30 and 69 years. The study was of correlational type of quantitative approach and non-experimental design. For the identification of the sociodemographic profile, cardiovascular risk factors, dietary evolution, frequency of consumption and anthropometric evaluation, a self-made survey was applied. **Results and Discussion:** The sample of the research is represented by 54 % of the female sex and 46 % of the male sex. The results of the cardiovascular risk assessment showed that among the personal antecedents, the ones that predominate are stress (37.3 %), hypertension

(19.4 %) and high cholesterol (14.9 %); With respect to the realization of physical activity it was observed that the majority with 54 % do not practice any type of physical activity. The anthropometric evaluation showed that most of the people interviewed were overweight (45 %), obesity grade I (25 %), obesity grade II (11 %) and obesity grade III (1 %); Abdominal circumference showed that 53 % of people have an increased risk of CVD. In the frequency of consumption was a high intake of refined carbohydrates, sugar and low fiber intake.

Conclusions: The research shows that the individuals studied have a high intake of refined carbohydrates, fat, sugar, low fiber intake and fried foods predominate in food preparations. In addition, that the majority of the population are overweight and obese.

Keyword: Cardiovascular Disease (CVD), eating habits, nutritional status.

CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

El primer capítulo de esta investigación pretende recabar evidencia científica tanto a nivel nacional como internacional sobre los factores que inciden en el riesgo de enfermedad cardiovascular relacionados con los hábitos alimentarios y el estado nutricional.

1.1.1 Antecedentes del problema

La Organización Mundial de la Salud (OMS) indica que las enfermedades cardiovasculares son la causa número uno de muerte a nivel mundial, estimando que 17,7 millones de personas murieron por esta causa en el 2015, lo que representa el 31 % de todas las muertes mundiales. De estas muertes, se estima que 7,4 millones se debieron a enfermedades coronarias y 6,7 millones a accidentes cerebrovasculares. Más de tres cuartas partes de las muertes por esta enfermedad se da en países de ingresos bajos y medios. En el año 2013, bajo el liderazgo de esta organización se acordaron mecanismos mundiales para reducir la carga de las enfermedades no transmisibles (ENT), incluyendo un “Plan de acción mundial para la prevención y el control de las ENT 2013-2020” (WHO, 2018a).

En el año 2016, se implementó una nueva iniciativa llamada “*Global Hearts*” que tiene como objetivo revertir la amenaza mundial de enfermedades cardiovasculares, incluyendo ataques cardíacos y accidentes cerebrovasculares, la principal causa de muerte en el mundo (WHO, 2018b).

Por otra parte, la Organización Panamericana de Salud (OPS), como autoridad coordinadora de la salud internacional en la región de las Américas toma la iniciativa de realizar un programa contra las enfermedades cardiovasculares (ECV) para prestar apoyo, con el fin de

ayudar en la prevención, tratamiento y vigilancia, con el propósito de combatir con dicha enfermedad (Mitchell, 2018).

Un documento publicado por *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC, por sus siglas en inglés) comenta que en Estados Unidos las enfermedades cardíacas y los accidentes cerebrovasculares son la primera y la quinta causa de muerte respectivamente. Se encuentran entre los problemas de salud más extendidos y costosos que enfrenta este país. Alrededor de la mitad (47 %) de los adultos estadounidenses tienen al menos uno de los tres principales factores de riesgo de enfermedad cardiovascular (ECV), que incluye enfermedad cardíaca, accidente cerebrovascular y otras afecciones relacionadas: hipertensión no controlada, LDL alta no controlada (lipoproteína de baja densidad), colesterol o fumar en la actualidad. Controlar estos factores podría reducir el riesgo de ataque cardíaco o accidente cerebrovascular de una persona hasta en un 80 % (CDC, 2018).

El Centro Nacional para la Prevención de Enfermedades Crónicas y Promoción de la Salud trabaja en cuatro áreas o dominios clave para disminuir la carga de enfermedad cardiovascular: epidemiología y vigilancia, enfoques ambientales, intervenciones del sistema de atención médica y programas comunitarios vinculados a servicios clínicos. Estos enfoques ofrecen opciones más saludables y ayudan a los estadounidenses a administrar mejor su salud. Entre los programas principales para reducir las enfermedades cardiovasculares se encuentran: reducción del sodio en las comunidades, WISEWOMAN, *Million Hearts*, entre otros (CDC, 2018).

La Estadística Europea de Enfermedades Cardiovasculares (2017) reflejó que cada año la enfermedad cardiovascular causa 3,9 millones de muertes en Europa, representando el 45 %. Las tasas de mortalidad por cardiopatía isquémica (CI) y accidente cerebrovascular son generalmente más elevadas en Europa Central y del Este que en Europa del Norte, del Sur y

del Oeste; se estima que la enfermedad cardiovascular cuesta a la economía de la Unión Europea 210 000 millones de euros al año (Wilkins E, Wilson L, Wickramasinghe K, Bhatnagar P, Leal J, Luengo-Fernandez R, Burns R, Rayner M, Townsend N, 2017).

En el Reino Unido, se creó un plan de acción para prevenir la enfermedad cardiovascular 2017 al 2018, ya que esta enfermedad afecta a alrededor de siete millones de personas y es una causa importante de discapacidad y muerte afectando a individuos, familias y comunidades. Dicha enfermedad es responsable de una de cada cuatro muertes prematuras en el Reino Unido y fue responsable del 26 % de todas las muertes en Inglaterra en el 2015 (Public Health England, 2017).

En Australia, 45 392 muertes en el 2015 fueron atribuidas a enfermedades cardiovasculares, esta enfermedad puede matar a un australiano cada 12 minutos, a pesar de las mejoras que se han logrado en las últimas décadas, sigue siendo una de las mayores cargas en la economía para dicho país, la población que tuvo una tasa más alta de hospitalización y muerte fueron los grupos socioeconómicos más bajos, aborígenes y aquellos que viven en áreas alejadas (The Heart Foundation, s. f.).

Un estudio realizado en dicho país buscaba conocer sobre el estado de salud cardiovascular que presentan los australianos. Los resultados apuntaron a que el porcentaje de salud cardiovascular ideal en adultos es extremadamente bajo y concluyeron que es de suma importancia que se implementen las políticas de salud pública, para promover un estado general de bienestar cardiovascular (Peng y Wang, 2018).

En China, el rápido progreso socioeconómico ha generado un gran impacto en el estilo de vida, una epidemia de enfermedad cardiovascular surge como resultado de los cambios en el estilo de vida, la urbanización y el acelerado proceso de envejecimiento. Las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de muerte entre los chinos, tanto en áreas urbanas

como rurales. En la actualidad, el 44.8 % de las muertes en el área rural y el 41.9 % de las muertes en el área urbana son causadas por estas enfermedades (Weiwei et al., 2016).

En el 2012, el Ministerio de Salud de China junto con los 15 departamentos de la Comisión de Desarrollo y Reforma firmaron el “Plan Nacional de China para la Prevención y el Tratamiento de las Enfermedades No Transmisibles (2012-2015)”. Además de esto, buscan un enfoque multisectorial. Múltiples departamentos están involucrados en el proceso de planificación. En cuanto al aumento del ejercicio, en el plan se establece que el departamento de deportes implementará el “Reglamento de aptitud física nacional” e realizará activamente el “Programa Nacional de Acondicionamiento Físico (2011-2015)”, para guiar y llevar a cabo deportes masivos (WHO, 2018c).

Por otra parte, un estudio realizado en Cuba menciona que las enfermedades cardiovasculares se encuentran entre las primeras causas de morbilidad y mortalidad de este país y constituye una de las causas más importantes de discapacidad y muerte (Rivera Ledesma et al., 2017).

Desde la década de los 70, las enfermedades cardiovasculares representan la primera causa de muerte en Cuba, además de esto, en el artículo se menciona que en el año 2015 este grupo de enfermedades fue responsable de 36 363 muertes (Rojas et al., 2016).

En Chile, esta enfermedad permanece como la principal causa de muerte en este país, en el 2014 representó un 27,53 % del total de las defunciones. Las estrategias para disminuir los factores de riesgo conductuales han sido, la suscripción al Convenio Marco de la OMS para el Control del tabaquismo, la reducción voluntaria de contenido de sodio en el pan (FECHIPAN y ASACH), el aumento de impuesto en bebidas azucaradas 2014 y la Ley Etiquetado de Alimentos. Ésta última se implementó en el año 2016 y se enfoca en combatir la obesidad para reducir la incidencia de la patología cardiovascular. En agosto por ser el mes del corazón, las autoridades de salud hacen un llamado a cuidarse, brindando una serie de

consejos, un consultorio móvil llamado “Corazón Móvil”, el cual es un camión que funciona como consultorio, también se dispone de consejería médica con la participación de cardiólogos de SOCHICAR (Fundación de la Sociedad Chilena de Cardiología y Cirugía Cardiovascular) (Mes del Corazón 2017, 2017).

En Colombia, se creó un programa llamado Cardiecol, que lo que busca es la reducción de la dimensión de enfermedad cardiovascular en este país. En dicho país se ha observado que las enfermedades cardiovasculares representan la primera causa de muerte, así como también el incremento de los factores de riesgo en la población, que conlleva al desarrollo de estas (Álvarez, Guerrero, Acevedo y Idrobo, 2017).

Un análisis realizado en Panamá para saber la tasa de mortalidad por enfermedades cardiovasculares indica que en América Latina esta enfermedad continúa siendo una de las causas más importantes de muerte y que cuatro de cada cinco muertes son causadas por cardiopatía isquémica o accidente cerebrovascular. En el análisis, se concluye que la mortalidad por estas causas ha disminuido en ese país, debido a un mejor acceso a la atención médica, bajo consumo de tabaco y un mejor control de la presión arterial como resultado de las políticas de salud instituidas en los últimos años (Carrión Donderis et al., 2016).

El Análisis de Situación de Salud de Costa Rica del Ministerio de Salud muestra que las enfermedades crónicas no transmisibles son la primera causa de muerte a nivel mundial y causan casi el 25 % de muertes prematuras en personas con edades de 30 a 69 años. Costa Rica no escapa de esta realidad mundial, algunos de los factores de riesgo más comunes son: la adopción de dietas con alto contenido de grasa, una reducida actividad física, el fumado y el abuso del alcohol. Otros factores con alta prevalencia como la obesidad, la hipertensión arterial y la hipercolesterolemia se consideran una enfermedad crónica no transmisibles y, a su vez, factores de riesgo para desarrollarlas (Ministerio de Salud, 2014).

Por otra parte, una investigación realizada en Costa Rica sobre la circunferencia abdominal como indicador de riesgo cardiovascular, especifica que en el 2010 esta enfermedad ocasionó 3938 muertes, lo que supone el 20 % de las defunciones (un 55 % en varones y un 45 % en mujeres). También se comenta que los principales factores de riesgo de estas enfermedades han aumentado en los últimos años según las encuestas nacionales. La prevalencia de sobrepeso y obesidad es del 60 %, el colesterol elevado del 45,7 %, los triglicéridos altos del 29,8 %, además, el 25,6 % de la población presenta hipertensión arterial y alrededor del 8 % diabetes mellitus. La obesidad adquiere gran relevancia en esta enfermedad, ya que acelera su aparición, sobre todo, si el exceso de grasa se deposita en el interior del abdomen (Aráuz-Hernández, Guzmán-Padilla y Roselló-Araya, 2013).

En Costa Rica, el 55 % de las muertes ocurridas en el año 2012 en personas con edades entre los 30 a 69 años tuvieron como causa las enfermedades crónicas no transmisibles, la enfermedad cardiovascular son las que producen más defunciones dentro de este grupo. Por tal razón, este país incorporó un programa de intervención Nutricional en Enfermedades Crónicas (PINEC), el cual aplica una metodología nutricional innovadora, dinámica e integrada para promover que la población tome el control y su responsabilidad de su propia vida con la enfermedad, para, de este modo, poder retrasar las complicaciones (CCSS, 2017). A partir del 13 de mayo de 2016, Costa Rica presentó una guía para la prevención de enfermedades cardiovasculares, para implementar una serie de intervenciones con el propósito de prevenir esta enfermedad, ya que la mayoría de enfermedades cardiovasculares puede prevenirse desarrollando estrategias que actúen sobre los factores de riesgo, tales como el consumo de tabaco, las dietas saludables, la obesidad, la inactividad física o el consumo nocivo del alcohol (Ministerio de Salud, 2018).

Un estudio realizado en Costa Rica cuyo objetivo fue describir y analizar la prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en mujeres con sobrepeso y obesidad en Alajuela y San José durante el 2012-2013 muestra que hay una alta prevalencia de enfermedad cardiovascular en esta población, pero, de no haber sido por el estudio, estas personas no se hubieran percatado de las alteraciones bioquímicas que presentaban (Esquivel Solís et al., 2014).

En el mismo estudio se indica que en Costa Rica las muertes por infarto agudo al miocardio son la primera causa de muerte en la actualidad y aumentará en un 17,5 % durante el periodo 2013-2030. Además de esto, el estudio muestra que en las mujeres costarricenses los factores de riesgo de enfermedad cardiovascular más prevalentes son: el LDL colesterol elevado, colesterol total elevado e hipertensión arterial, mientras que los factores de riesgo predisponentes más prevalentes son: la obesidad y el sedentarismo (Esquivel Solís et al., 2014).

La Caja Costarricense del Seguro Social (CCSS) publica un documento en donde muestra que un total 1 433 233 servicios fueron brindados a la atención de enfermedades cardiovasculares en el 2016, en el cual el documento explicaba que se debe apostar mucho más al control de factores de riesgo de males cardiovasculares teniendo adecuados hábitos alimentarios y optar por un estilo de vida más saludable (Solís Ramírez, M, 2017).

La CCSS también informa a la población costarricense, mediante varios comunicados, sobre la necesidad que tiene este país de cambiar los hábitos de vida, para, de esta manera, poder reducir el impacto de males crónicos no transmisibles, ya que una de las preocupaciones que se tienen para este país es el aumento de enfermedades como: la diabetes, la hipertensión, la dislipidemia que aceleran la presentación de los padecimientos cardiovasculares que son la primera causa de muerte en Costa Rica (Solís Ramírez, M, 2015).

Se implementa una intervención de educación grupal de estilo de vida saludable en Costa Rica y México, ya que se vio que la misma intervención realizada para latinos en los Estados Unidos y un plan piloto en Guatemala mostraron mejoras en el conocimiento, comportamiento y los resultados clínicos de adultos con hipertensión. El método que se utiliza es la participación de seis sesiones grupales de la población vista en centros de atención primaria de dichos países, seguidos durante ocho meses. Los resultados mostraron que el grupo de intervención de Costa Rica mostraron mejoras en su presión arterial tanto la diastólica como la sistólica y la glucemia en ayunas (Fort et al., 2015).

El documento de los Indicadores Demográficos Cantonales, realizado por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), muestra que la población perteneciente a Sarchí, Valverde Vega tiene un total de defunciones por enfermedades cardiacas del 24,2 %, siendo un dato elevado para este cantón (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2015).

De acuerdo con el Censo Nacional del 2011, la población total del cantón para ese año era de 18 085 habitantes. El mismo censo destaca que había 5054 viviendas ocupadas, de las cuales, el 63,5 % se encontraba en buen estado y había problemas de hacinamiento en el 3,2 % de las viviendas. El 37,0 % de sus habitantes vivían en áreas urbanas y el nivel de alfabetismo del cantón es del 97,0 %, con una escolaridad promedio de 7,3 años (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2013).

La economía del cantón se basa principalmente en la agricultura, la ganadería y el turismo, es de gran importancia la pequeña industria artesanal a partir de la fabricación de muebles de madera. Valverde Vega y, en especial su cabecera, la ciudad de Sarchí, es considerado la “Cuna de la Artesanía Costarricense”, debido al trabajo artístico en maderas preciosas, en especial la decoración de carretas típicas.

1.1.2 Delimitación del problema

El presente trabajo de investigación se lleva a cabo con 100 personas, en el que participan tanto hombres como mujeres con un rango de edad comprendida entre los 30 a los 69 años, provenientes de la provincia de Alajuela, cantón de Valverde Vega, Sarchí, en el último semestre del 2018.

1.1.3 Justificación

En Costa Rica, como en otros países del mundo, las enfermedades cardiovasculares cobran la vida de millones de personas por año, esta investigación tiene relevancia a nivel de país y de la comunidad en estudio, porque permite identificar si existe un vínculo entre los hábitos alimentarios, costumbres y tradiciones por parte de las personas que se estudian y las enfermedades cardiovasculares.

Otra de las razones por la que se debe tratar el tema de investigación es porque se enfoca, de manera minuciosa, en la enfermedad, dando soluciones en las que se trata a los pacientes de forma más específica y adecuada. También, se busca que los familiares de las personas entrevistadas se involucren en la investigación de manera activa, ya que con esto se apoya el estudio y la recopilación de la información sería más amplia.

Al conocer el tipo de alimentación que se presenta en la comunidad, le es más fácil, tanto al pueblo como al área de salud, abordar con responsabilidad esta problemática, ayudando a prevenir y a reducir desde el punto de vista nutricional las enfermedades cardiovasculares. En dicho cantón, las enfermedades cardiovasculares representan una alta tasa de mortalidad,

por lo tanto, se deben cambiar y mejorar los hábitos alimentarios que se presentan y, de esta forma, reducir la presencia de enfermedades de este tipo.

Si la investigación revela que existe una mala alimentación por parte de los ciudadanos del pueblo y estos hábitos conllevan padecer una enfermedad cardiovascular, entonces se puede intervenir a la persona enferma y a sus familiares, previniendo que las generaciones, futuras desarrollen o padezcan de este tipo de enfermedad.

Ante la problemática de salud que genera la enfermedad cardiovascular, es necesaria la aplicación temprana de medidas preventivas para frenar el curso de la enfermedad o impedir el desarrollo en el individuo, sabiendo las causas principales por las cuales se manifiesta la enfermedad se vuelve mucho más sencillo tratar la problemática.

Los resultados obtenidos de esta investigación le permiten al área de salud poder buscar e implementar una intervención multidisciplinaria adecuada al tipo de población, tomando como guía las características alimentarias más representativas para no cambiar de manera radical su alimentación, si no tratando de mejorar ya sea el tipo de preparación o, inclusive, las porciones logrando el objetivo esperado.

1.2 REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL: PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuáles son los factores que inciden en el riesgo de enfermedad cardiovascular relacionados con los hábitos alimentarios y el estado nutricional de la población sarchiseña de 30 a 69 años en el último semestre del 2018?

1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

A continuación, se detalla el objetivo general y los específicos, los cuales pretenden guiar al lector y especificar lo que se desea lograr con la presente investigación.

1.3.1 Objetivo general

Determinar los factores que inciden con el riesgo cardiovascular relacionados con los hábitos alimentarios y el estado nutricional de la población sarchiseña de 30 a 69 años en el último semestre del 2018.

1.3.2 Objetivos específicos

- Describir el perfil sociodemográfico de la población en estudio.
- Determinar los factores que inciden con el riesgo cardiovascular en las personas en estudio.
- Identificar los hábitos alimentarios presentes en la población sarchiseña.
- Evaluar el estado nutricional que presentan las personas del cantón de Valverde Vega.
- Relacionar los hábitos alimentarios de la población de Sarchí con la incidencia del riesgo cardiovascular.

1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES

A continuación, se describen los alcances y limitaciones que se identifican y presentan en el desarrollo de la investigación.

1.4.1 Alcances de la investigación

La presente investigación puede brindar un gran aporte al pueblo de Sarchí, Valverde Vega, ya que este lugar presenta un gran índice de incidencia de enfermedad cardiovascular, según lo observado en los censos realizados. Por ello, es indispensable conocer las causas del problema para poder solucionarlo con mayor facilidad.

Por otro lado, se les brinda la evaluación antropométrica a los encuestados, con el fin de crear conciencia sobre su estado nutricional actual y cómo estos resultados se pueden asociar con la enfermedad cardiovascular.

1.4.2 Limitaciones de la investigación

En el desarrollo de la investigación, se encontraron los siguientes aspectos que afectaron los resultados finales:

- Falta de un centro de reuniones en donde se pudiera convocar a la población, ya que las encuestas fueron realizadas en casas de habitación, en zonas de gimnasios, parques y plazas del lugar.
- Algunos de los encuestados omitieron información valiosa para la investigación, por lo que dichas encuestas se excluyeron del análisis.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 CONTEXTO TEÓRICO CONCEPTUAL

Las enfermedades cardiovasculares describen a un grupo de trastornos que afectan el corazón, los vasos sanguíneos que nutren el corazón (arterias coronarias) y las arterias que distribuyen la sangre al cerebro, las piernas y en todos los puntos intermedios. Existen algunos tipos de enfermedades del corazón que tienen una causa desconocida o que se heredan al nacer, sin embargo, las afecciones más comunes se pueden prevenir mediante un estilo de vida saludable (Harvard T.H. Chan, 2014).

Esta enfermedad es la primera causa de muerte en el mundo y durante largo tiempo ha sido la mayor causa de muerte en sociedades industrializadas, de las enfermedades cardiovasculares la enfermedad coronaria corresponde la número uno y el accidente cardiovascular la número dos en materia de mortalidad en todo el mundo (Rafael Rondanelli y Rafael Rondanelli, 2014). El desarrollo de esta enfermedad es un proceso que incluye varios pasos desde el vaso normal hasta la estenosis severa, acompañado de las alteraciones moleculares (Liu et al., 2018).

En la actualidad, se presenta un aumento creciente en la prevalencia de las enfermedades crónicas no transmisibles, especialmente de las patologías cardiovasculares que representan la primera causa de muerte prematura y de discapacidad a nivel mundial. Estos problemas de salud tienen dentro de sus principales factores de riesgo la diabetes mellitus tipo 2 (DM2), hipertensión arterial (HTA) y la dislipidemia (Veliz-Rojas, Mendoza-Parra y Barriga, 2015).

2.1.1 Clasificación de enfermedad cardiovascular

La OMS clasifica las enfermedades cardiovasculares de la siguiente manera:

2.1.1.1 Enfermedad coronaria: también llamada enfermedad de las arterias coronarias. Es la enfermedad de los vasos sanguíneos que irrigan el músculo cardíaco (Sánchez-Arias, Bobadilla-Serrano, Dimas-Altamirano, Gómez-Ortega y González-González, 2016). Se debe a la acumulación de una sustancia cerosa llamada placa (una combinación de grasa, colesterol, calcio y otras sustancias que se encuentran en la sangre) que se acumula dentro de las arterias coronarias; dichas arterias suministran sangre rica en oxígeno al músculo cardíaco. Cuando la placa se acumula en las arterias, la condición se llama aterosclerosis, con el tiempo esta placa se puede endurecer y se rompe, provocando que se disminuya el flujo de sangre rica en oxígeno y que se estrechen las arterias coronarias (National Heart, Lung, and Blood Institute (NIH), s. f.).

De la enfermedad de la arteria coronaria subyace:

- **Angina:** dolor o malestar en el pecho debido a la reducción del flujo de sangre al músculo cardíaco que generalmente es causado por el esfuerzo o estrés y se alivia con el descanso (Management of stable angina: Universidad Hispanoamericana de Costa Rica, 2018).
- **Ataque cardíaco:** también se le llama infarto de miocardio, consiste en una interrupción repentina del suministro de sangre a cualquier parte del músculo cardíaco (miocardio); un ataque al corazón causa daño permanente al corazón porque las células muertas no pueden reemplazarse. El ataque cardíaco puede ocurrir debido a dos razones: 1. el coágulo en una porción dañada de una o más arterias coronarias produciendo un bloqueo repentino en la arteria afectada, un coágulo de sangre se llama trombo; 2. espasmo o contracción en una o más partes de las arterias coronarias, dependiendo de la severidad de la

contracción, el suministro de sangre a la parte afectada del corazón se reduce o se corta (Ramaiah, 2013).

2.1.1.2 Accidente cerebrovascular: es la pérdida de flujo sanguíneo, nutrientes y oxígeno a en la región del cerebro, lo que resulta en daño neuronal y subsiguientes déficits neurológicos (Shatri y Senst, 2018).

La enfermedad de accidente cerebrovascular se clasifica en:

- **Isquémicos:** se produce cuando un coágulo bloquea una parte del cerebro que se alimenta de una arteria.
- **Hemorrágicos:** se produce cuando un vaso sanguíneo estalla y sangra en el cerebro (Boston y Ma, 2017).

2.1.1.3 Enfermedad de la arteria periférica: se considera una condición común, en la cual la acumulación de depósitos de grasa en las arterias restringe el suministro de sangre a los músculos de las piernas (Peripheral arterial disease (PAD), 2017). Esta enfermedad puede causar claudicación intermitente que es dolor o debilidad al caminar y se alivia con el descanso (Aronow, 2012).

2.1.1.4 Enfermedad cardíaca reumática: provoca daño al músculo cardíaco y válvulas cardíacas debido a la fiebre reumática (World Health Organization, 2017). Esta fiebre es una afección caracterizada por una inflamación generalizada que afecta a varios órganos del cuerpo, incluido el corazón. Se produce después de una infección de la garganta causada por el estreptococo del grupo A de la bacteria. La cardiopatía reumática es el resultado de la inflamación persistente del corazón después de episodios agudos o recurrentes de fiebre reumática, por lo general, afecta las válvulas del corazón, especialmente las válvulas mitral y aórtica. La inflamación crónica puede provocar el estrechamiento de las válvulas, lo que ocasiona una disminución

del flujo sanguíneo a través del corazón o una fuga de las válvulas que hace que la sangre fluya en la dirección incorrecta, esto puede conducir eventualmente a arritmias (Harris, Croce y Cao, 2015).

2.1.1.5 Cardiopatías congénitas: son malformaciones del corazón presentes desde el nacimiento. Son defectos complejos que afectan aproximadamente al 0,6 % de los recién nacidos. Se espera que la mayoría de los niños afectados por esta patología sobrevivan hasta la adultez, sin embargo, se ha observado que adultos con lesiones cardíacas congénitas complejas reparadas y sin reparar siguen en riesgo de complicaciones a largo plazo y tienen un mayor riesgo de muerte en la etapa de adultos jóvenes (Greutmann et al., 2015).

2.1.1.6 Trombosis venosa profunda y embolia pulmonar: coágulos de sangre en las venas de las piernas, que pueden desplazarse y moverse hacia el corazón y los pulmones (World Health Organization, 2017).

La escuela de salud de Harvard incluye a la clasificación las siguientes patologías:

2.1.1.7 Insuficiencia cardíaca: síndrome clínico causado por defectos estructurales y funcionales en el miocardio, provocando un deterioro ventricular o la expulsión de sangre. Esto evita que otros órganos obtengan la mayor cantidad de sangre oxigenada que necesitan para llevar a cabo sus funciones (Inamdar y Inamdar, 2016).

2.1.1.8 Arritmias cardíacas: se debe a cambios dañinos en el ritmo de los latidos cardiacos. Incluyen la fibrilación ventricular, que casi siempre causa la muerte, y la fibrilación auricular, que causa fatiga y aumenta el riesgo de accidente cerebrovascular (Boston y Ma, 2017).

2.1.1.9 Trastornos de las válvulas: cuatro válvulas dentro del corazón aseguran un flujo de sangre en un solo sentido a través del corazón y alrededor del cuerpo. La corrosión de una válvula puede causar fugas, lo que hace que el corazón trabaje más. Esto puede causar síntomas como falta de aliento o conducir a insuficiencia cardíaca (Boston y Ma, 2017).

2.1.2 Factores de riesgo cardiovascular

El riesgo cardiovascular (RCV) es un término que se utiliza para describir la probabilidad de que ocurra un evento cardiovascular mortal o no en una población definida en un período de tiempo determinado, que suele ser de 5 o 10 años (Rojas et al., 2016). Por lo tanto, un factor de RCV corresponde a una característica fisiológica o de comportamiento presente en una persona que aumenta la probabilidad de la presencia de una enfermedad cardiovascular. En este sentido, la edad, la hipertensión arterial, la dislipidemia, el tabaquismo, obesidad y la diabetes mellitus son considerados como los factores de RCV mayores o independientes (Amariles et al., 2016).

Un factor de RCV, como se mencionó anteriormente, corresponde a una característica biológica, hábito o estilo de vida que aumenta la posibilidad de padecer o morir a causa de esa enfermedad en la población que la padece. Por tal razón, al tratarse de una probabilidad, la ausencia de los factores de riesgo no excluye la posibilidad de desarrollar una enfermedad cardiovascular en el futuro y la presencia de ellos tampoco implica necesariamente su aparición (Lobos Bejarano y Brotons Cuixart, 2011).

El riesgo cardiovascular depende del número de factores de riesgo que presente un individuo. Los factores de riesgo se pueden clasificar en dos grupos, los modificables (se puede intervenir para evitarlos) y no modificables (no se pueden intervenir) (Ferreira Guerrero, Díaz Vera y Bonilla Ibañez, 2017). Los factores de riesgo modificables son la hipertensión arterial, las dislipemias, sobrepeso/obesidad (particularmente la obesidad abdominal o visceral), la diabetes mellitus, el tabaquismo, el sedentarismo y el estrés; por otra parte, los no modificables son la edad, el sexo y la herencia genética (Norte Navarro et al., 2016). Los factores modificables son precisamente los de mayor interés, ya que funcionan de manera preventiva, frecuentemente unidos a la inactividad física. Estos son los denominados factores de riesgo mayores e independientes y son los que tienen una asociación más fuerte con la enfermedad siendo muy frecuentes en la población.

2.1.3 Factores de riesgo no modificables

2.1.3.1 Edad: envejecer es un factor de riesgo para la enfermedad cardiovascular. El envejecimiento se asocia con una disminución progresiva de numerosos procesos fisiológicos, por lo tanto, se genera mayor riesgo de complicaciones de salud y enfermedades. El envejecimiento tiene un efecto notable en el corazón y el sistema arterial, lo que lleva a un aumento de las enfermedades cardiovasculares que incluyen aterosclerosis, hipertensión, infarto de miocardio y accidente cerebrovascular. Según North y Sinclair (2012), para el 2030 aproximadamente el 20 % de la población tendrá 65 años o más, en este grupo de edad las ECV causarán el 40 % de todas las muertes y se clasificarán como la causa principal.

2.1.3.2 Sexo: el género es importante, ya que en los hombres la prevalencia de ECV es mayor, por lo que se puede decir que la enfermedad cardíaca es una enfermedad de hombres. Por otra parte, el sexo femenino se asocia con una esperanza de vida más larga que el sexo masculino, sin embargo, una vez pasada la menopausia, el riesgo de una mujer es similar al de un hombre. El riesgo de accidente cerebrovascular es similar para hombres y mujeres (Mosca, Barrett-Connor y Wenger, 2011).

2.1.3.3 Herencia genética: existen investigaciones que sugieren que algunos genes pueden estar involucrados en el desarrollo de la enfermedad arterial coronaria y del infarto de miocardio en concreto en el cromosoma 9, sin embargo, se requieren más estudios al respecto (Risk factors, 2017).

2.1.4 Factores de riesgo modificables

2.1.4.1 Hipertensión arterial: se define como un nivel de presión arterial sistólica de 140 y más. Es uno de los factores de riesgo más importante para la enfermedad cardiovascular, que es la principal causa de mortalidad. Aproximadamente, el 54 % de los accidentes cerebrovasculares y el 47 % de las enfermedades coronarias del corazón, en todo el mundo, son atribuibles a la alta PA (Wu et al., 2015).

La hipertensión estresa los vasos sanguíneos de cuerpo, causando que se obstruyan o se debiliten. También, puede provocar aterosclerosis y estrechamiento de los vasos sanguíneos, lo que hace que sea más probable que se bloqueen debido a coágulos de sangre o fragmentos de material graso que se desprenden del revestimiento de la pared del vaso sanguíneo (Risk factors, 2017).

2.1.4.2 Dislipidemia: los niveles elevados de lípidos en la sangre son factores de riesgo de ECV. El colesterol es una sustancia cerosa y suave que se encuentra entre los lípidos en el torrente sanguíneo y en todas las células del cuerpo, es fundamental para el buen funcionamiento del cuerpo y se necesita para formar membranas celulares y hormonas. El cuerpo humano produce colesterol y también se ingiere de la dieta, cuando se come animales y alimentos derivados de animales como la leche y el queso. El colesterol se transporta a través de nuestra sangre mediante partículas llamadas lipoproteínas: lipoproteínas de baja densidad (LDL) y lipoproteínas de alta densidad (HDL). Los niveles altos de colesterol LDL conducen a la aterosclerosis aumentando el riesgo de ataque cardíaco y accidente cerebrovascular isquémico. El colesterol HDL reduce el riesgo de enfermedades cardiovasculares ya que transporta el colesterol fuera del torrente sanguíneo (Risk factors, 2017).

2.1.4.3 Sobrepeso y Obesidad: el sobrepeso y obesidad puede desarrollar hipertensión, diabetes y aterosclerosis, estas condiciones aumentan el riesgo de padecer enfermedad cardiovascular. La obesidad se define como un IMC > 30 kg/ m² se asocia con aterosclerosis prematura, mayor riesgo de infarto de miocardio e insuficiencia cardíaca y disminución de la supervivencia. Los factores que contribuyen a la enfermedad cardiovascular en la obesidad son multifactoriales e incluyen desregulación metabólica con mayor prevalencia de factores de riesgo aterogénicos, incluida la resistencia a la insulina, la hipertensión y la dislipidemia (Apovian y Gokce, 2012).

2.1.4.4 Diabetes Mellitus: si la producción de insulina es insuficiente o si existe una resistencia a su acción, la glucosa se acumula en la sangre (hiperglucemia), daña progresivamente los vasos sanguíneos (arterias y venas) y acelera el proceso de

arteriosclerosis aumentando el riesgo de padecer una enfermedad cardiovascular: angina, infarto agudo de miocardio (así como sus complicaciones y la mortalidad posterior al infarto) y la muerte cardíaca súbita. El riesgo cardiovascular de una persona diabética de padecer un evento cardiovascular se iguala al de una persona no diabética que haya tenido un infarto (Fundación Española del Corazón, s. f.).

2.1.4.5 Tabaquismo: fumar ha sido conocido como el principal factor de riesgo para ECV, datos europeos indican que el tabaquismo duplica la tasa de mortalidad por ECV de 10 años, mientras que el 30 % de la mortalidad por ECV en Estados Unidos se debió al tabaquismo. No solo es perjudicial, sino que el efecto se relaciona con la dosis y no se ha observado un límite inferior seguro. El tabaquismo pasivo es igualmente dañino, ya que la exposición en el lugar de trabajo aumenta el riesgo de ECV en un 30 %. La intervención más rentable en la prevención de enfermedad cardiovascular es dejar de fumar, además de que se observan beneficios a corto plazo (Fundación Española del Corazón, s. f.).

2.1.4.6 Sedentarismo o inactividad física: la inactividad física confiere un riesgo cardiovascular comparable a los otros factores de riesgo como la hipercolesterolemia, tabaco o hipertensión arterial. Tener un estilo de vida que incluya la realización de actividad física disminuye el riesgo de presentar enfermedad cardiovascular, diabetes, obesidad e infarto. Las personas que son moderadamente activas presentan menor mortalidad por ECV. Diversos estudios muestran que el riesgo de hipertensión se incrementa entre un 30 a 50 % entre las personas que son físicamente inactivos. El efecto antihipertensivo del ejercicio incluye una disminución de la estimulación simpática al potenciar el efecto de los baro-receptores, también el ejercicio disminuye la rigidez de las arterias e incrementa la sensibilidad a la insulina, aumenta las

lipoproteínas de alta densidad (HDL-C), reduce las de baja densidad (LDL-C) y relaja los vasos sanguíneos (Riesgo y Prevención Cardiovascular. Dr. Enrique Ruiz Mori, s. f.).

2.1.4.7 Estrés: este genera una mayor hiperactividad del eje hipotálamo-hipófisis-suprarrenal, generando un aumento en catecolaminas, las cuales aumentan la frecuencia cardíaca, consumo de oxígeno y generan HTA, además de agregación plaquetaria (Jonathan, 2018).

En el American Heart Association, indican que el estrés puede afectar los comportamientos y los factores que aumentan el riesgo de enfermedad cardíaca: presión arterial alta y niveles de colesterol, fumar, inactividad física y comer en exceso. Algunas personas tienden a fumar o beben demasiado para "manejar" su estrés crónico, sin embargo este tipo de comportamiento lo que causa es que se aumente la presión arterial y dañar las paredes arteriales (Stress and Heart Health, 2014).

2.1.5 Prevención

Conocer la mayoría de sus factores de riesgo para la enfermedad cardiovascular favorece y tienen en común su potencial de prevención, por lo que se permite evitarlos desde el inicio. Esto se conoce como prevención primaria y posibilita detectar su presencia de forma precoz a través de ciertos exámenes (Lobos, Martell, Mata, Vázquez, & Morchón, 2010).

La prevención cardiovascular debe ser considerada como un abordaje integral multidisciplinario, con el objetivo de lograr un estilo de vida saludable y la disminución del riesgo cardiovascular. La modificación de los factores de riesgo puede reducir los episodios cardiovasculares y la muerte prematura tanto en las personas con enfermedad cardiovascular

establecida, como en aquellas con alto riesgo cardiovascular debido a uno o más factores de predisposición (Salazar, 2015).

2.1.6 Intervención sobre el estilo de vida

Existe amplia evidencia de correlación entre determinados estilos de vida saludables y la disminución de las principales enfermedades crónicas y la mortalidad por cualquier causa. Las intervenciones conductuales son las más recomendadas para promover cambios hacia conductas más saludables, incluyen: valoración de las conductas, establecimiento de metas, aumento de concienciación, superación de barreras, gestión efectiva del estrés, reestructuración cognitiva, prevención de recaídas y provisión de apoyo, y tratamiento adecuados. Además de establecer planes de acción en colaboración con el paciente y de programar un seguimiento adecuado. Y esta la intervención individual, la cual busca adecuar la intervención según al riesgo que el paciente presente (Córdoba et al., 2012).

2.1.7 Estilo de vida y enfermedad cardiovascular

Presentar un estilo de vida no saludable es una causa mayor de enfermedad cardiovascular, el sobrepeso, relación colesterol total/colesterol HDL desfavorable, una presión arterial elevada, el tabaquismo y sedentarismo son algunos ejemplos. Un estilo de vida más sano puede contribuir a un mejor perfil de riesgo de ECV (Rafael Rondanelli y Rafael Rondanelli, 2014).

2.1.8 Hábitos alimentarios

La FAO define que los hábitos alimentarios son el conjunto de costumbres que condicionan la forma como la población selecciona, prepara y consume los alimentos y va a estar influida por la disponibilidad, nivel de educación alimentaria y el acceso de estos (FAO, s. f.).

Un hábito es un proceso que se adquiere a lo largo de los años mediante una práctica repetida, los hábitos alimentarios son patrones de consumo de alimentos que se han adoptado según los gustos y preferencias; los hábitos alimentarios saludables, es el consumo de alimentos en los cuales las personas seleccionan su alimentación en función de mantener una buena salud (Hidalgo, 2012).

En la actualidad y debido a la preocupación mundial de que las enfermedades cardiovasculares representan la primera causa de muerte, existen campañas de promoción de la salud en donde enfatizan que no existe una edad para cuidarse, al contrario, es de suma importancia tener una adecuada salud cardiovascular en todas las etapas de la vida. El lema que se utiliza para esta promoción es “Nunca es demasiado pronto, nunca es demasiado tarde”.

2.1.9 Nutrición cardiovascular

Contar con una adecuada alimentación para la salud cardiovascular sigue siendo la piedra angular de un programa completo de rehabilitación cardíaca. Datos de la OMS indican que factores como la hipertensión, el alto nivel de azúcar en la sangre, exceso de peso y la hipercolesterolemia representan 4 de los 10 mayores factores de riesgo de mortalidad por todas las causas en el mundo, dichos factores muestran el papel vital de la nutrición en la salud y la enfermedad. Los pacientes diagnosticados con enfermedad cardiovascular no solo

padecen esta, sino que presentan múltiples comorbilidades que incluyen obesidad, diabetes, hipertensión y dislipidemia, las cuales continúan desempeñando un papel en el pronóstico a largo plazo. Por lo tanto, la mala nutrición juega un papel importante en el inicio y mantenimiento del proceso aterosclerótico, pero la dieta tiene un papel importante en revertir la enfermedad cardíaca (Lacroix, Cantin y Nigam, 2017).

Patrones dietéticos adecuados son esenciales para reducir el riesgo de dicha enfermedad, y algunos también han mostrado un efecto favorable sobre la regresión de la placa y la mortalidad por enfermedad cardiovascular, por lo que se busca que cada paciente adopte un enfoque dietético que se ajuste a sus preferencias personales para lograr efectos positivos (Eilat-Adar, 2017).

También, hay estudios que comentan que existe una relación directa entre el exceso de adiposidad, independiente si es general o central, se asocia a un deterioro de salud cardiovascular. Además, especifican que reducciones equivalentes a menos de 5 % del peso corporal, del índice de masa corporal o del perímetro de cintura podrían asociarse a grandes mejoras en el perfil de riesgo cardiovascular (Labraña et al., 2017).

La alimentación, como se mencionó anteriormente, juega un papel fundamental en esta enfermedad. El consumo diario de frutas y vegetales disminuye en un 30 % el riesgo cardiovascular y el consumo de pescado al menos una vez por semana reduce un 16 % el riesgo de enfermedad coronaria. Por otro lado, el consumo diario de bebidas altas en azúcar aumenta el riesgo de obesidad y enfermedad coronaria y el consumo excesivo de alcohol se asocia con un riesgo cardiovascular alto, por lo que se busca cambiar estos hábitos en la población (Royo-Bordonada et al., 2016).

2.1.10 Patrones dietéticos

Respecto a los patrones alimentarios, el riesgo de enfermedad cardiovascular disminuye su mortalidad cuando se aplica o se sigue una dieta conocida como la mediterránea. Varios estudios han demostrado los beneficios para la salud que se obtienen de esta dieta, además de que sus componentes actúan en sinergia para prevenir el desarrollo de enfermedades cardiovasculares. Esta dieta consiste en seguir un patrón dietético abundante en productos de origen vegetal frescos o mínimamente procesados como frutas, verduras, cereales, legumbres, frutos secos, escasez de productos ricos en azúcares y carnes rojas, aceite de oliva como principal fuente de grasa, ingesta de queso, yogurt, pollo y pescado en cantidades moderadas, y consumo moderado de vino en las comidas este tipo de alimentación se puede utilizar como prevención primaria (Lacroix, 2017).

Tener una dieta baja en grasa, es incluida en todas las guías clínicas para la prevención de enfermedad cardiovascular. La dieta se basa en el consumo total de grasas del 25 % al 35 % del total de calorías, de las cuales, las grasas saturadas no deben sobrepasar del 7 % -10 %, las grasas trans deben de consumirse en menos del 1 %, las grasas insaturadas, principalmente las grasas monoinsaturadas y las grasas poliinsaturadas omega-3 deben representar el resto de las calorías provenientes de la grasa y el colesterol, para un total de menos de 300 mg / día. Una dieta con esas características se puede lograr si se eligen carnes bajas en grasa, productos lácteos bajos en grasa y aumentando el consumo de frutas y vegetales (Eilat-Adar, 2017).

Tener una dieta baja en carbohidratos la cual se define como el consumo de 30-130 g de carbohidratos por día o hasta el 45 % del total de calorías, en varios estudios de intervención dieron como resultado una reducción en los triglicéridos y un aumento en el colesterol HDL. Las dietas bajas en carbohidratos se asocian con disminuciones significativas en el peso

corporal, índice de masa corporal (IMC), presión arterial sistólica, presión arterial diastólica, triglicéridos, así como un aumento del colesterol HDL. Por lo tanto, se concluyó en ese estudio que los pacientes que integren una dieta baja en carbohidratos brindan beneficios en efectos favorables sobre el peso corporal y los principales factores de riesgo cardiovascular (Eilat-Adar, 2017).

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

3.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN

El enfoque de esta investigación es de tipo cuantitativo, ya que se realiza recolección de datos, con base en la medición numérica y análisis estadístico para establecer una generalización de datos.

Se recolectan datos considerados como indispensables para llevar a cabo la investigación, como factores de riesgo cardiovascular, aspectos sociodemográficos (sexo, edad, estado civil, nivel de escolaridad y socioeconómico, entre otros), mediciones antropométricas para conocer el estado nutricional e información sobre los hábitos de alimentación que presenta la población en estudio.

Para este proceso, se utilizan diferentes instrumentos que facilitan la recolección de los datos como balanza, cinta métrica, tallímetro y cuestionarios, los cuales fueron sometidos a pruebas de validación y confiabilidad para asegurar que la recolección de los datos sea certera.

3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN

El presente estudio es de tipo correlacional, ya que este tipo de estudio tiene como finalidad conocer la relación o grado de asociación que existe entre dos o más conceptos, categorías o variables en un contexto en particular (Hernández Sampieri, Fernández Collado, Baptista Lucio, Méndez Valencia y Mendoza Torres, 2014).

En este caso, se estudia la relación que tiene la enfermedad cardiovascular asociada con los hábitos alimentarios y el estado nutricional de la población de Sarchí.

3.3 UNIDADES DE ANÁLISIS U OBJETOS DE ESTUDIO

La investigación se realiza con 100 personas de ambos sexos con edades comprendidas entre los 30 a 69 años, los cuales son provenientes del cantón de Sarchí durante el último semestre del 2018.

El cantón de Sarchí, Valverde Vega es número 12 de la provincia de Alajuela, en Costa Rica. Se encuentra ubicado hacia el centro de la provincia de Alajuela a un promedio de 1200 msnm. Este cantón engloba 5 distritos: Sarchí Norte (cabecera del cantón), Sarchí Sur, Toro Amarillo, San Pedro y Rodríguez. Limita al norte con San Carlos, al sur con Grecia y Poás, al este con Alajuela y Poás, y al oeste con Zarcero y Naranjo.

3.3.1 Población

La población de análisis de la investigación será, aproximadamente, de 100 personas de ambos sexos con edades comprendidas entre los 30 a los 69 años, provenientes de la provincia de Alajuela, Valverde Vega, específicamente, de Sarchí.

3.3.2 Muestra

La muestra en este caso es de tipo no probabilística, pues la selección de la población se determina por los criterios de la investigación.

95

Donde:

 n = tamaño de la muestra N = tamaño de la población $Z = 1,96$ para un 95 % de confianza $Q = 1 - P = 0,5$ d = margen de error permisible = 0,1

3.3.3 Criterios de inclusión y exclusión

Tabla N^o1 Criterios de inclusión y exclusión de la población a investigar, Sarchí, Valverde Vega, 2018.

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
Hombres y mujeres que cumplan con el rango de edad solicitado.	Mujeres embarazadas.
Residentes del cantón de Sarchí, Valverde Vega.	Niños y niñas.
Personas que no presenten trastornos alimentarios.	Atletas de alto rendimiento.

Fuente: Elaboración propia, 2018.

3.4 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

El primer paso que se realiza para que la investigación sea correcta es aplicar el plan piloto, el cual tiene como objetivo buscar errores de forma y fondo en los instrumentos utilizados. Este se aplica a un 10 % de la muestra, por lo tanto, colaboran 10 personas. La aplicación de una prueba piloto es necesaria, ya que permite dar validez y confiabilidad a los instrumentos a utilizar con la muestra total de la investigación.

Los diez participantes son residentes del cantón de Grecia, Alajuela, los cuales presentan características similares a la muestra que forma parte de la investigación. En este caso las evaluaciones y mediciones se realizan con familiares y conocidos de la zona en una casa de habitación, lo que facilitó la recolección de los datos.

Esta prueba permite identificar errores en los cuestionarios a aplicar, como la presencia de alimentos no necesarios o la ausencia de estos en la evaluación de los hábitos alimentarios. También a la hora de relacionar las preguntas con los objetivos específicos se ve que se encuentran preguntas que no son relevantes para la investigación y preguntas que se pueden agregar y replantear, según lo que se quiere conocer para un mejor análisis. Posterior a la modificación de los errores encontrados, se procede a la recolección de datos para la investigación.

A continuación, se describen los instrumentos y las técnicas que se deben utilizar para la recolección de datos:

3.4.1 Instrumentos

Para la recolección de los datos, se utiliza un cuestionario, el cual consta de 5 apartados. El primer apartado corresponde al perfil sociodemográfico; la segunda parte es acerca de los

factores de riesgo cardiovascular; la tercera, corresponde a evaluación dietética; la cuarta parte, a la frecuencia de consumo y, por último, la quinta parte abarca la evaluación antropométrica. Con las preguntas, se indaga sobre: factores de riesgo cardiovascular (antecedentes patológicos personales y familiares), tiempos de comida que practican al día, tipos de cocción utilizadas y el tipo de grasa con el que preparan los alimentos; la frecuencia de consumo de alimentos consta de una lista amplia de alimentos y se da la opción de marcar cada cuanto se consumen los alimentos. En la parte de características sociodemográficas, se plantean preguntas para conocer el género, rango de edad, ingreso mensual, ocupación entre otros. Este instrumento es aplicado a 100 personas residentes de Sarchí. Finalmente, para la toma de medidas antropométricas se utiliza un tallímetro portátil marca SECA 213, balanza Tanita marca BC - 601F y cinta métrica marca SECA 201.

3.1.2 Validez de un cuestionario

La validez y confiabilidad de los cuestionarios utilizados se da al aplicar una prueba de plan piloto con una muestra seleccionada (10 %), que cumplen con características similares a la población en estudio.

3.1.3 Confiabilidad

3.1.3.1 Tallímetro portátil SECA 213: este tipo de tallímetro es ideal para desplazar por lo que corresponde a la mejor opción para este tipo de investigación ya que es necesario que los instrumentos de medición sean prácticos y efectivos. Este aparato se puede desmontar en varias piezas y se transporta fácil a cualquier sitio, ya que pesa solamente 2,4 kg. Es un instrumento bien elaborado, pues la lectura de los datos se

puede leer fácilmente, además de que se encuentra situada en el lateral del instrumento, permitiendo no invadir el área personal del paciente, así como una lectura inmediata durante la medición, por lo que asegura resultados precisos hasta una talla de 210 cm. Tiene un alcance de medición de 20 a 210 cm, con una división de 1 mm. La confiabilidad puede verse afectada o alterada, debido a factores que no son propios del instrumento como: inadecuada medición por parte del entrevistador o inestabilidad del sujeto.

3.1.3.2 Balanza Tanita BC- 601F: para la toma del peso, porcentaje de agua corporal, grasa visceral, porcentaje de grasa corporal y masa muscular se utiliza este instrumento, la cual es una balanza calibrada de 0,1 kg de precisión, con capacidad hasta 150 kg.

3.1.3.3 Cinta Métrica SECA 201: este aparato es de medición de volumen mecánico, para medir el volumen corporal general. En este caso, se utiliza para medir la circunferencia abdominal de los participantes.

3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño de la investigación es no experimental, debido a que se realiza sin manipular deliberadamente las variables, por lo que se observan los fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, para analizarlos.

Es de tipo longitudinal, debido a que los datos se recolectan en diferentes momentos o periodos para hacer inferencias respecto al cambio, sus determinantes y consecuencias (Hernández Sampieri et al., 2014).

3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Tabla N°2 Operacionalización de las variables

Objetivo específico	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Instrumento
Describir el perfil sociodemográfico de la población en estudio	Perfil sociodemográfico	Incluye la descripción de las características sociales y demográficas de un grupo, tales como: grado de escolaridad, ingresos, lugar de residencia, composición familiar, estrato socioeconómico, estado civil entre otros.	Se realiza un cuestionario, para poder identificar las variables aplicables para esta investigación, garantizando el anonimato de los datos.	Sexo Edad Estado Civil	Masculino o Femenino Entre 30 a 69 años Soltero, casado, divorciado, unión libre	Anamnesis
Determinar los factores que inciden con el riesgo cardiovascular en las personas en estudio	Factores que inciden con el riesgo enfermedad cardiovascular	Los factores de riesgo cardiovascular son los que se asocian a una mayor probabilidad de sufrir dicha enfermedad.	Se realiza un cuestionario, el cual se aplica a las personas en estudio para conocer e identificar sus factores de riesgo cardiovascular.	Antecedentes patológicos familiares Antecedentes patológicos personales	Obesidad Diabetes Mellitus Hipertensión Colesterol Alto Triglicéridos Altos Estrés	Cuestionario
Identificar los hábitos alimentarios presentes en la población sarchiseña	Hábitos alimentarios	Conjunto de costumbres que condicionan la forma como los individuos o grupos seleccionan, preparan, consumen los alimentos, influidos por la disponibilidad de estos, el nivel de educación alimentaria y el acceso a los mismos.	Se realiza un cuestionario, el cual se aplica a las personas en estudio para conocer e identificar sus hábitos de alimentación	Tiempos de comida Frecuencia de consumo Tipos de cocción Adición de condimentos	Desayuno, MM, Almuerzo, MT, Cena, CN Nunca, diario, mensual, ocasional. Hervido, vapor, frito. Sí/No	Cuestionario Frecuencia de consumo Cuestionario
Evaluar el estado nutricional que presentan las personas del cantón de Valverde Vega	Estado nutricional	Condición del organismo que resulta de la relación entre las necesidades nutritivas individuales y la ingestión, absorción y utilización de los nutrientes contenidos en los alimentos	Se toma la talla con un tallímetro marca SECA y se pesan con una balanza Tanita FitScan modelo BC-601F	IMC	Peso: Desnutrición, normal, sobrepeso, obesidad Talla	Balanza Tallímetro
Relacionar los hábitos alimentarios de la	Hábitos alimentarios	Conjunto de costumbres que condicionan la forma como los individuos o grupos	Se realiza un cuestionario, el cual se aplica a las personas en	Tiempos de comida Frecuencia de consumo	Desayuno, MM, Almuerzo, MT, Cena, CN	Cuestionario

población de Sarchí con la incidencia del riesgo cardiovascular.	seleccionan, preparan, consumen los alimentos, influidos por la disponibilidad de estos, el nivel de educación alimentaria y el acceso a los mismos.	estudio para conocer e identificar sus hábitos de alimentación	Tipos de cocción Adición de condimentos	Nunca, semanal, mensual, ocasional. Hervido, vapor, frito. Sí/No	diario, Frecuencia de consumo Cuestionario
---	--	--	--	--	---

Fuente: Elaboración propia, 2018.

3.7 PLAN PILOTO

El plan piloto se realiza con el 10 % de la población muestra. Participaron 10 personas residentes de Grecia, Alajuela, Costa Rica. Esta población muestra son familiares y conocidos, por lo que se pudieron contactar rápidamente. Las encuestas se realizaron en un solo día: el viernes 12 de octubre del 2018.

La encuesta se realizó en una casa de habitación que funcionó como punto de reunión para realizar los cuestionarios. Se tardó alrededor de 25-30 minutos por cada persona, ya que la mayoría de los participantes en este caso eran adultos mayores, por lo cual se les brindó apoyo en todo momento.

La edad de la población muestra en promedio fue de $54,8 \pm 10,6$. La mayoría de los participantes fueron femeninas y solamente participaron 3 masculinos, la mayoría de la población se encontraba casado (a). El peso promedio fue de $70,23 \pm 17,9$, con una talla promedio de $159,9 \pm 9,8$ y un IMC promedio de $27,13 \pm 3,8$.

En los resultados obtenidos, se vio que entre los principales antecedentes patológicos familiares y personales están el estrés, triglicéridos altos, colesterol alto e hipertensión, lo cual se puede relacionar con la posibilidad de padecer algún tipo de enfermedad cardiovascular.

Los tipos de cocción más utilizados son al sartén y frituras, la totalidad de la población indicó utilizar aceite, margarina y mantequilla para la cocción de los alimentos. Si no se tiene precaución con las porciones de las grasas, esto podría estar relacionadas directamente con la enfermedad cardiovascular. Además de este tipo de alimentación, la población en estudio mostró un bajo consumo de frutas, vegetales y semillas, las cuales funcionan como antioxidantes y podrían retardar la aparición de este tipo de enfermedad.

El peso de los participantes evidenció que la mayoría presentan un estado de sobrepeso y obesidad, según su IMC. Además de esto, las medidas de circunferencia abdominal reflejan que gran parte de la población encuestada presenta un riesgo aumentado o muy aumentado de padecer enfermedad cardiovascular. El porcentaje de grasa de la mitad de los participantes es alto. Asimismo, la mayoría no practica ningún tipo de actividad física, solo 3 de las 10 personas practican algo de actividad, sin embargo, la frecuencia es muy baja.

Uno de los errores que cometió el entrevistador es que, al ser los participantes familiares o personas conocidas, estos no se lograban concentrar correctamente y en muchos de los casos se encontraban realizando algunas actividades cotidianas o si no iniciaban algún tipo de conversación diferente con lo que se estaba realizando.

Otro error cometido por parte del entrevistador fue que en la tabla del tipo de cocción de que se utiliza para preparar los alimentos las personas en algunas casillas decían que no consumían ese tipo de alimento, sin embargo, en algún momento sí la habían consumido o probado, por lo tanto, era necesario que marcaran el tipo de cocción en que habían consumido dicho alimento.

La pregunta de más presente en la encuesta era sobre el tipo de grasa utilizada para cocinar, ya que en la frecuencia de consumo se colocan varios tipos de grasa, solamente sería agregar las que hacen falta y eliminar esta pregunta.

Una pregunta que se podría agregar en la encuesta sería: ¿quién es la persona encargada de preparar los alimentos en el hogar? Esto debido a que se pudo observar que en la población masculina se le dificultaba más responder el tipo de cocción que se utiliza para preparar los alimentos y la frecuencia de consumo. Es necesario incorporar en la tabla del tipo de cocción utilizado la freidora de aire, ya que una de las personas entrevistadas sugirió que faltaba esta casilla, pues ella preparaba algunos de sus alimentos con esta freidora.

CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

4.1 PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

En este capítulo, se presentan las figuras y tablas obtenidas, posterior a la tabulación de la información recolectada mediante los cuestionarios de la investigación, a los cuales se les realiza su respectivo análisis e interpretación de los datos, para mostrar las relaciones obtenidas de dichos resultados.

4.1.1 Características sociodemográficas

En esta sección, se presentan las principales características sociodemográficas de la muestra bajo estudio. Se contemplan rasgos como el sexo, la edad, la ocupación, el estado civil, entre otras. Dichas características son de suma importancia, ya que deben tomarse en cuenta al momento de interpretar los resultados principales del estudio.

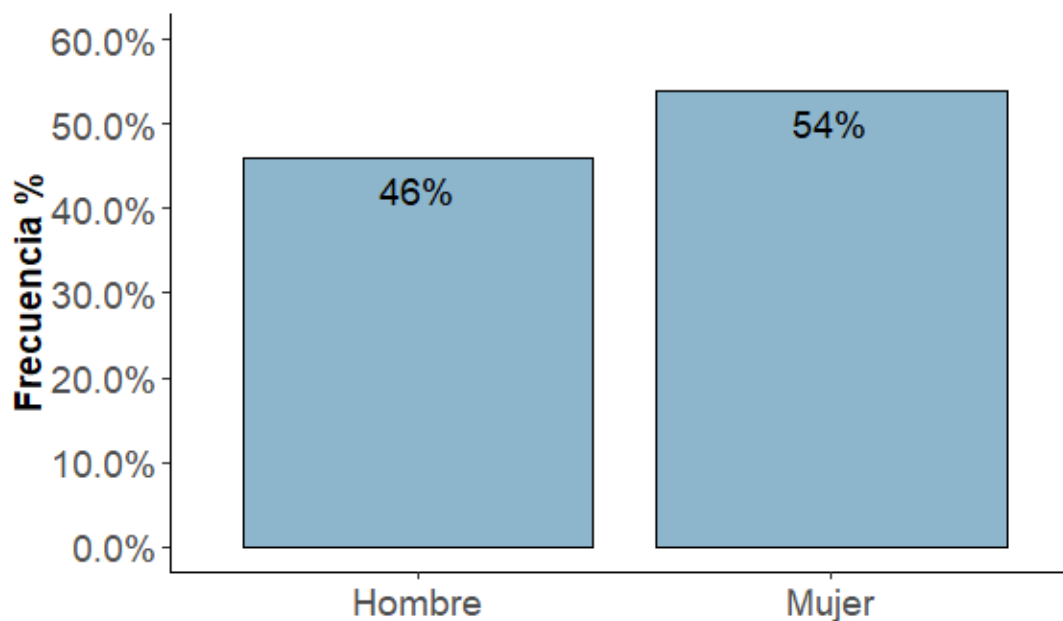


Figura N° 1 Distribución por sexo de la población sarchiseña 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018.

Primeramente, la Figura N° 1 muestra la distribución de la totalidad de entrevistados, de acuerdo con su sexo. La muestra total de 100 personas se divide en un 54 % de mujeres y el restante 46 % corresponde a hombres. Esta es una muestra relativamente balanceada por dicha característica.

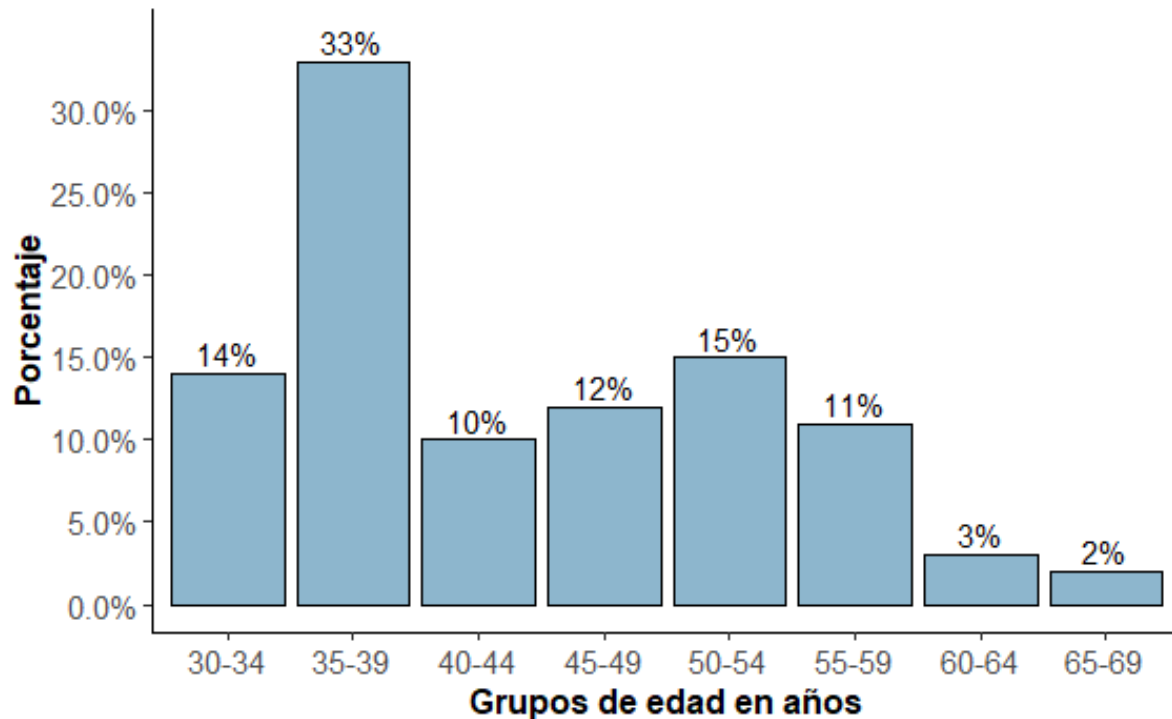


Figura N° 2 Distribución por edad de la población sarchiseña, 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018.

Al considerar la edad, se encontró que la persona con mayor edad en la muestra tenía 67 años, la persona con menor edad tenía 30 años y la edad promedio fue de 46 años. La Figura N° 2 muestra la distribución de todas las personas entrevistadas, de acuerdo con los tradicionales grupos quinquenales. Se observa cómo destaca el grupo entre 35 y 39 años dentro distribución general y que las edades con menos representatividad corresponden a los grupos con valores superiores a 60 años.

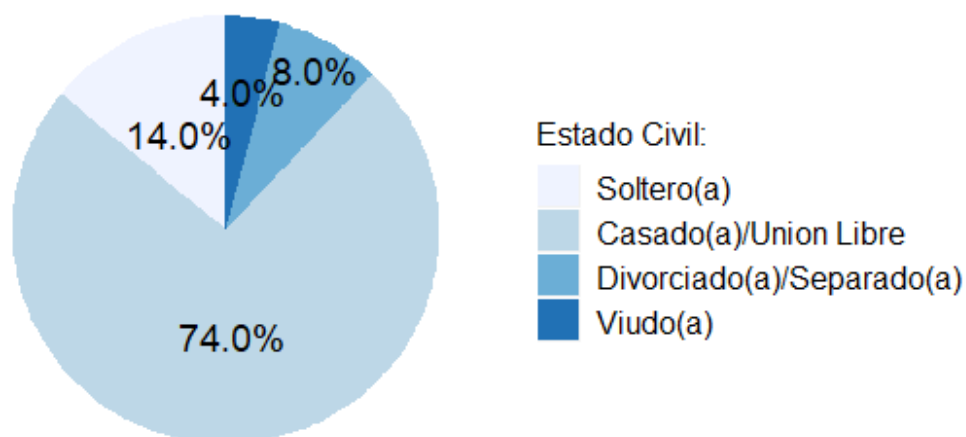


Figura N° 3 Distribución por estado civil de la población sarchiseña, 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018.

Por otra parte, la Figura N° 3 contiene la distribución por estado civil. Se observa que la gran mayoría de personas entrevistadas eran casadas o viven en unión libre (74 %), seguido del grupo de solteros (14 %).

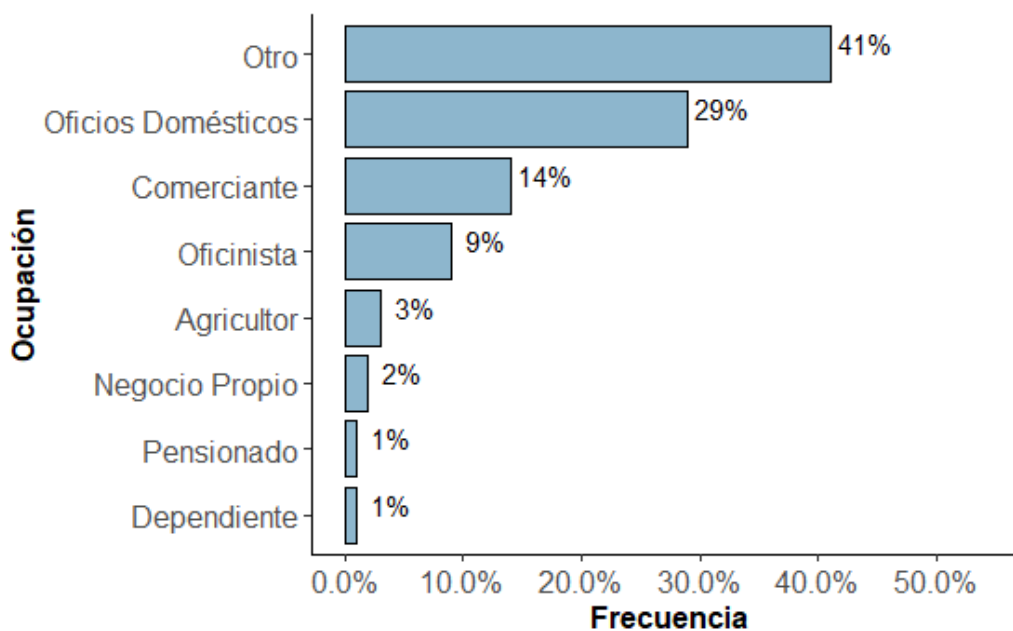


Figura N° 4 Distribución por ocupación de la población sarchiseña, 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018.

Dentro de las ocupaciones más frecuentes en la muestra, se tiene que la categoría de otro alcanzó una proporción del (41 %), seguida de los oficios domésticos (29 %) y de los comerciantes (14 %). Entre las categorías con menor frecuencia están los dependientes y los pensionados (ver Figura N° 4).

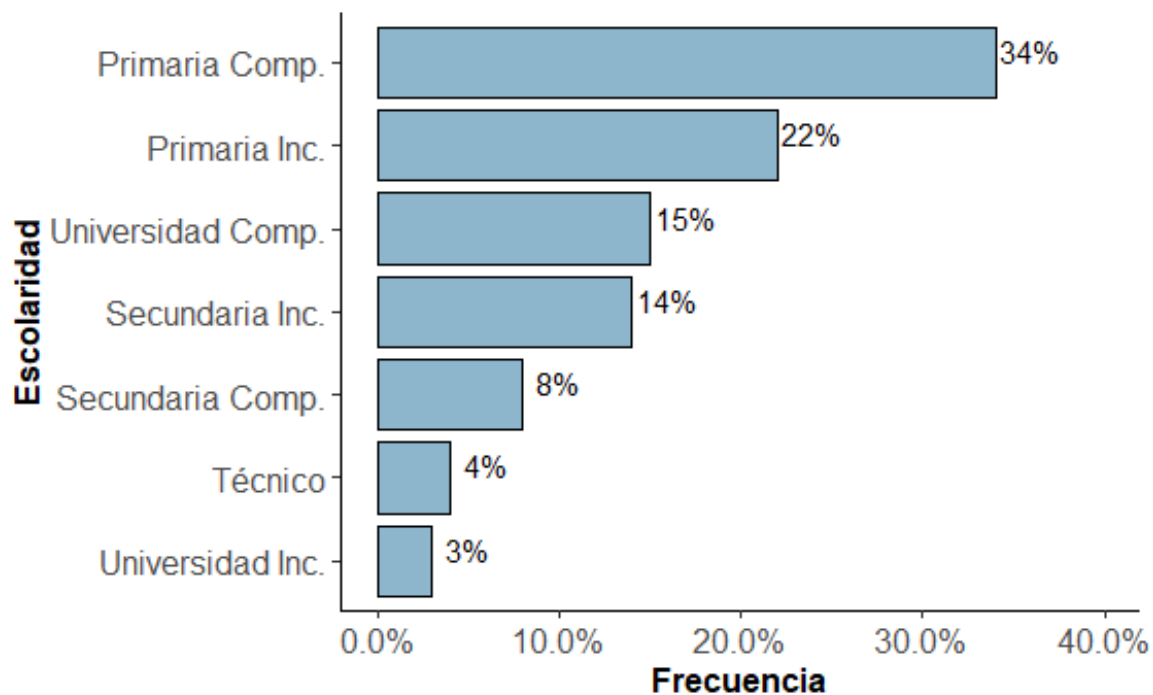


Figura N° 5 Distribución por escolaridad de la población sarchiseña, 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018.

Respecto al nivel de educación de las personas entrevistadas, se observó que una gran proporción de la muestra solo terminó la primaria (34 %) e, incluso, una porción importante no la completó (22 %). Solo un 15 % de la muestra finalizó estudios universitarios. Y un 7 % adicional cursó habilidades técnicas o algunos cursos universitarios (sin completar el grado) (ver Figura N° 5).

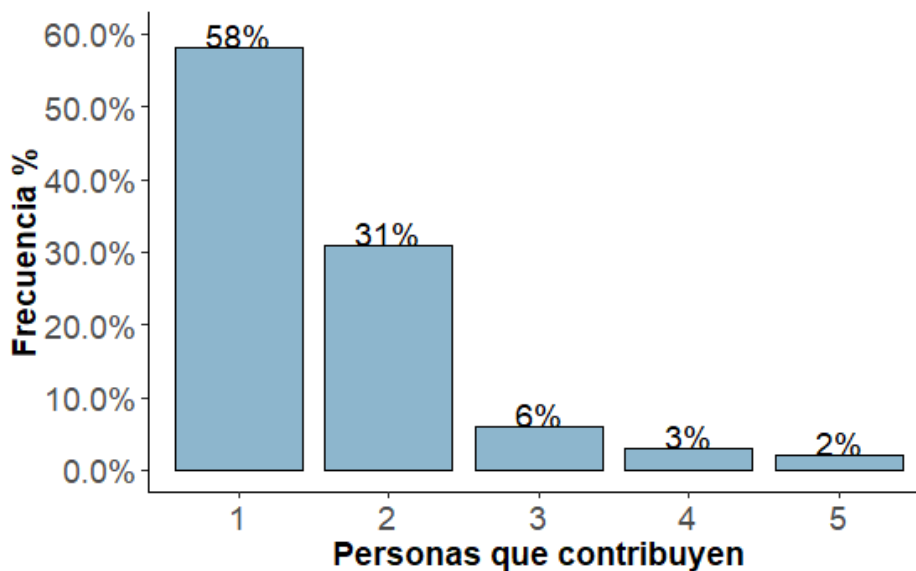


Figura N° 6 Distribución por cantidad de personas que contribuyen al hogar en la población sarchiseña, 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018.

Por su parte, la Figura N° 6 indica que la gran mayoría de los hogares dependen económicamente de una o dos personas. Los grupos con menos representatividad corresponden a las opciones de tres, cuatro y cinco personas como contribuyentes al ingreso económico mensual.

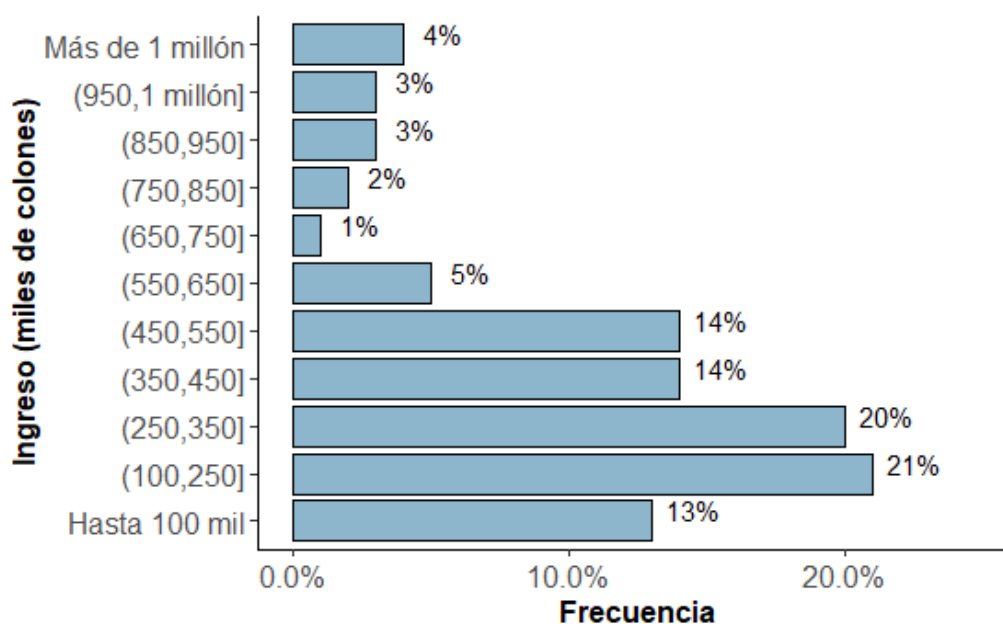


Figura N° 7 Distribución por ingreso económico mensual en la población sarchiseña, 2018.

Fuente: Elaboración propia, 2018.

Finalmente, al considerar el ingreso mensual de los hogares, la Figura N° 7 muestra que la gran mayoría de hogares entrevistados son hogares que reciben ingresos limitados (un 54 % recibe ¢350 mil o menos al mes). Se observa una importante acumulación cercana al 33 % entre ingresos medios (superiores a ¢350 mil e inferiores a ¢650 mil). Los ingresos superiores a ¢650 mil solo representan un 13 % del total de entrevistados.

4.1.2 Factores de riesgo cardiovascular

Esta sección caracteriza a la muestra de estudio de acuerdo con los antecedentes médicos, comportamientos y hábitos alimenticios determinados como factores de riesgo para la salud. Específicamente, como factores de riesgo cardiovascular.

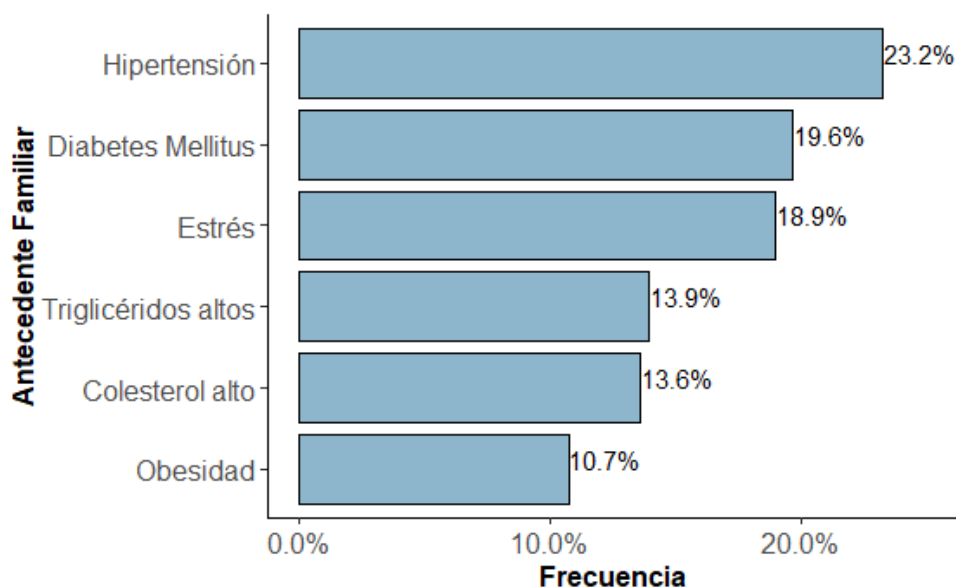


Figura N° 8 Principales antecedentes patológicos familiares en la población sarchiseña,

2018. Fuente: Elaboración propia, 2018.

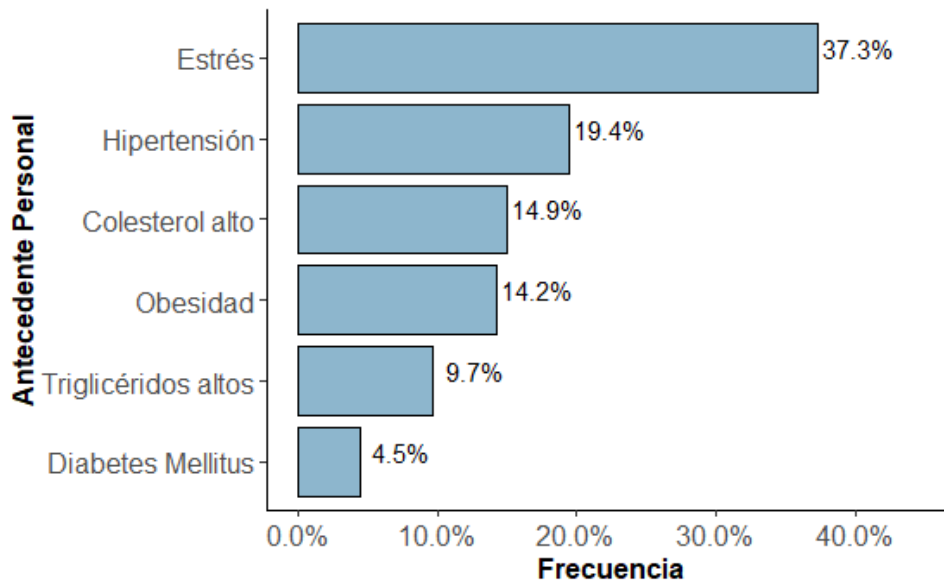


Figura N° 9 Principales antecedentes patológicos personales en la población sarchiseña, 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018.

En primera instancia, se evalúan los antecedentes médicos familiares y personales. Al respecto, las Figuras N° 8 y N° 9 indican que los antecedentes familiares más frecuentes en la población son la hipertensión, la diabetes y el estrés. Mientras que los antecedentes personales más frecuentes son el estrés, la hipertensión y el colesterol alto.

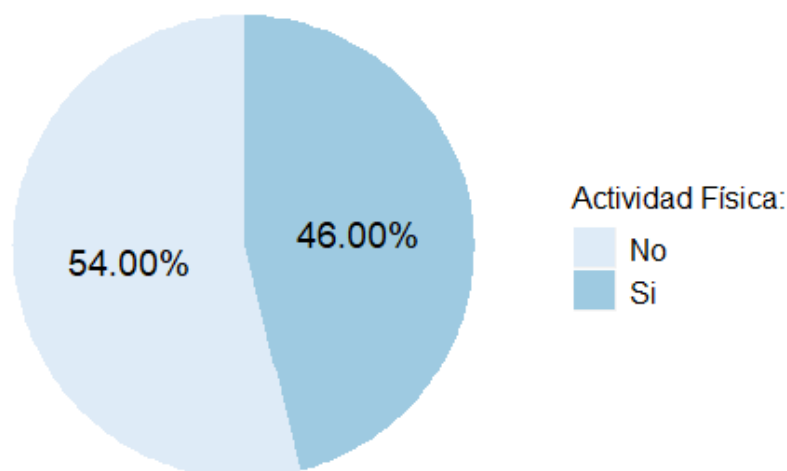


Figura N° 10 Distribución de la población sarchiseña según actividad física, 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018.

Adicionalmente, se tiene que una alta proporción de las personas entrevistadas admite que no realiza actividad física frecuente, lo cual está muy asociado con los padecimientos antes mencionados (ver Figuras N° 10). Entre las principales actividades que realizan las personas entrevistadas se encuentran caminar, correr, jugar fútbol e ir al gimnasio. En promedio, las personas realizan 3,5 días a la semana ejercicio y en promedio cada vez las personas dedican alrededor de 1 hora con 10 minutos a realizar actividad física.

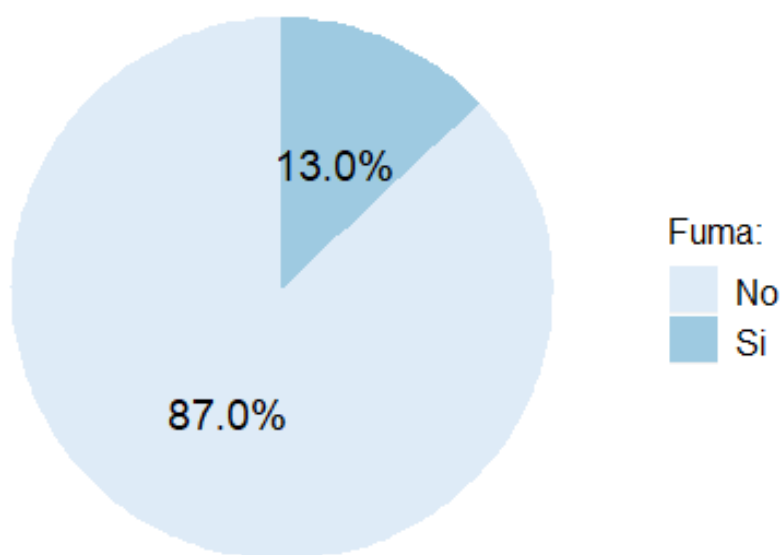


Figura N° 11 Distribución de la población sarchiseña según el fumado, 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018.

Por su parte, la Figura N° 11 contiene la proporción de personas que afirmaron tener el hábito del fumado. Se observa que en una gran mayoría las personas afirman no fumar ninguna clase de tabaco y que solo un 13 % de los entrevistados fuma. Dentro de los casos que fuman, se encontró que las personas fuman entre 1 y 20 cigarrillos diarios, lo cual resulta en un promedio de 10,3 cigarrillos al día por persona.

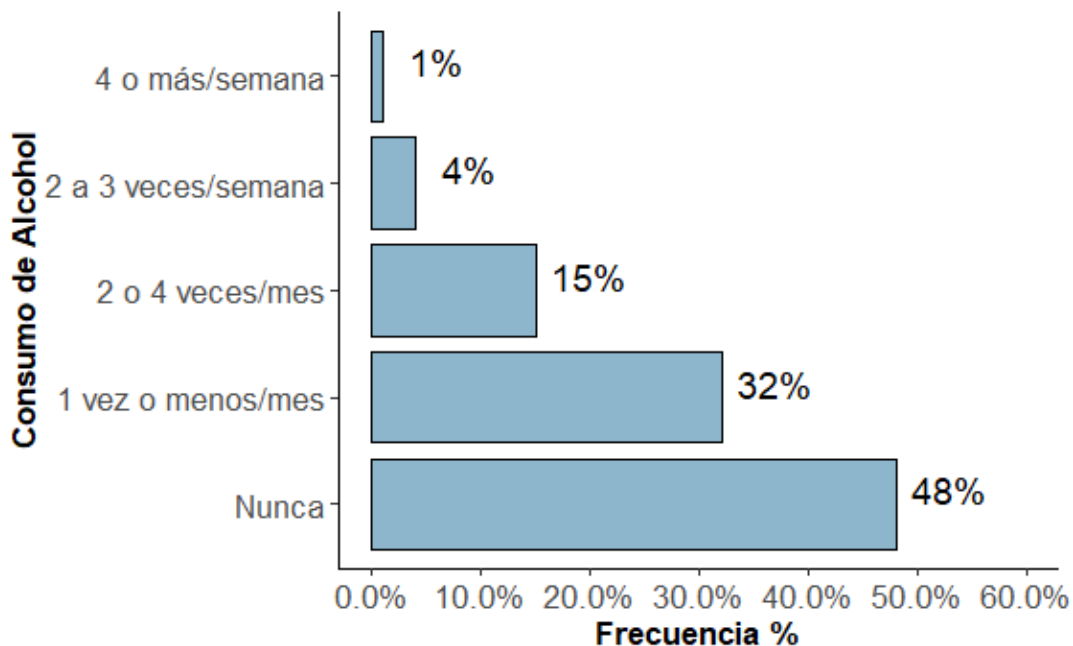


Figura N° 12 Distribución de la población sarchiseña según el consumo de alcohol, 2018.

Fuente: Elaboración propia, 2018.

Finalmente, se consultó sobre la frecuencia en que las personas consumen alcohol. La mayoría de las personas afirma nunca consumir bebidas alcohólicas (48 %), seguido de las personas que afirma consumir una vez o menos por mes algún tipo de bebida alcohólica (32 %). En general, solo el 5 % de los entrevistados tiene un consumo frecuente de alcohol a la semana (más de 2 veces por semana) (ver Figura N° 12).

4.1.3 Evaluación dietética

Como parte de la investigación, se consultó a cada uno de los entrevistados sobre sus hábitos alimenticios. Se consultó sobre los tiempos de comida, el consumo de sal, el consumo de grasas y se construyó un puntaje para identificar cuáles alimentos son los que consumen con mayor frecuencia la población sarchiseña.

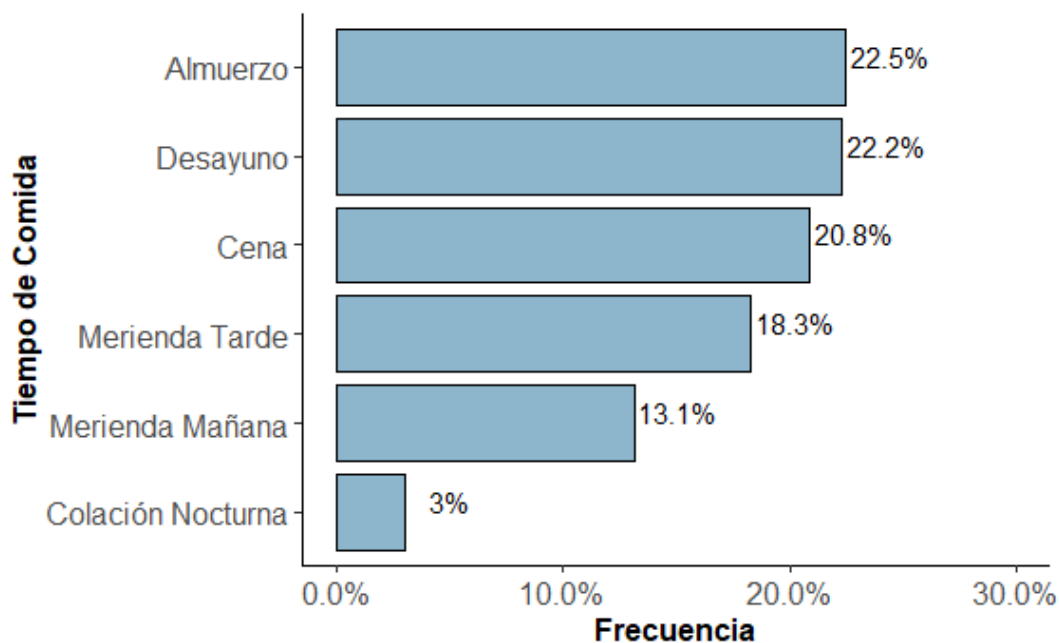


Figura N° 13 Tiempos de comida más frecuentes en la población sarchiseña, 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018.

En la Figura N° 13 se muestra cuáles son los tiempos de comida más frecuentes en la población. Se observa que con mayor frecuencia los pobladores realizan el almuerzo, el desayuno y la cena. De las meriendas, la merienda de la tarde es más común que la merienda de la mañana. Y, en general, la colación nocturna es poco frecuente en los entrevistados.

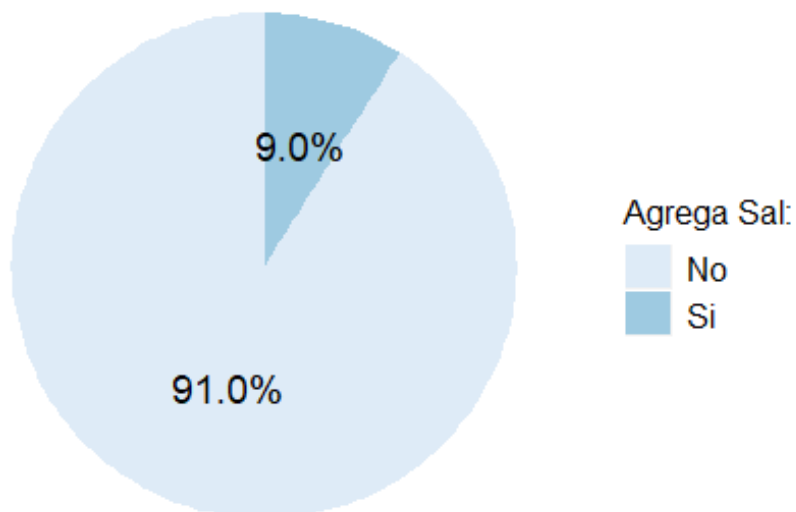


Figura N° 14 Distribución de la población sarchiseña según el consumo adicional de sal, 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018.

Por otra parte, la Figura N° 14 muestra que un 91 % de los entrevistados afirma no añadir sal extra a sus comidas. Solo un 9 % de los pobladores de la muestra tienen esta costumbre.

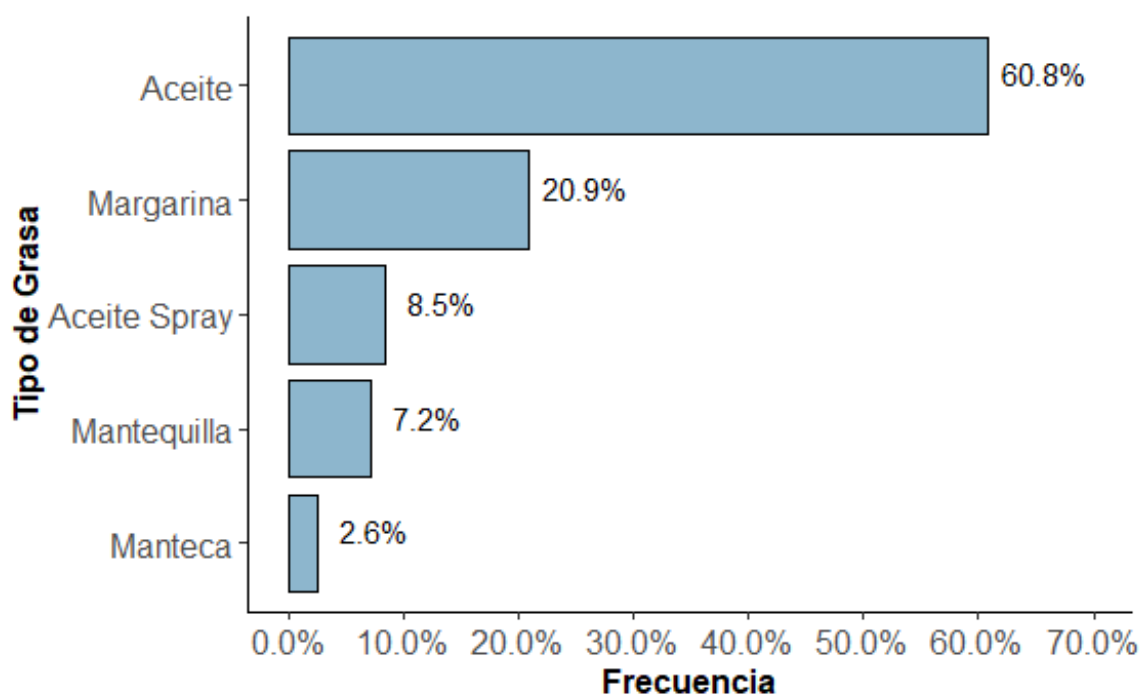


Figura N° 15 Tipo de grasa más frecuentes en la población sarchiseña, 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018.

Entre las grasas para cocinar más comunes se encuentra el aceite y la margarina. Son poco comunes el uso de aceite en spray, mantequilla o manteca (ver Figura N° 15).

Tabla N° 3 Tipo de preparación de los alimentos más utilizados en la población sarchiseña, 2018.

Alimento	Tipo de Preparación											Total
	Asado	A la Plancha	A la Parrilla	Al Vapor	Al Sartén	Crudo	Frito	Hervido	Horno	Microondas	Freidora Aire	
Pollo	8.0%	20.0%	1.0%	2.0%	31.0%	0.0%	19.0%	16.0%	1.0%	0.0%	2.0%	100%
Pescado Fresco	3.0%	16.0%	0.0%	3.0%	43.0%	0.0%	32.0%	1.0%	1.0%	0.0%	1.0%	100%
Salchichón	4.0%	7.0%	5.0%	0.0%	51.0%	2.0%	30.0%	0.0%	1.0%	0.0%	0.0%	100%
Huevo	0.0%	2.0%	0.0%	0.0%	69.0%	0.0%	27.0%	2.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100%
Plátano maduro	5.1%	2.0%	1.0%	0.0%	61.6%	0.0%	26.3%	3.0%	1.0%	0.0%	0.0%	100%
Papa	7.1%	0.0%	1.0%	11.1%	13.1%	1.0%	17.2%	45.5%	1.0%	0.0%	3.0%	100%
Zanahoria	2.0%	0.0%	0.0%	17.0%	1.0%	37.0%	0.0%	41.0%	1.0%	0.0%	1.0%	100%
Yuca	0.0%	0.0%	0.0%	7.0%	16.0%	0.0%	21.0%	54.0%	0.0%	0.0%	2.0%	100%

Fuente: Elaboración propia, 2018.

Para evaluar los tipos de cocción de alimentos más utilizados, se le presentó a cada entrevistado una lista de alimentos de consumo diario y se les preguntó qué tipo de cocción usa para prepararlo. Los resultados se muestran en la Tabla N° 3. Por ejemplo, se encuentra que el pollo consumido de cuatro formas: a la plancha, al sartén, frito o hervido. Otros alimentos como el pescado se consumen de tres formas: a la plancha, al sartén o frito.

Tabla N° 4 Alimentos más consumidos por la población sarchiseña, 2018.

N°	Alimento	Puntaje Frecuencia Consumo	N°	Alimento	Puntaje Frecuencia Consumo
1	Café o Té	10,00	24	Mayonesa	2,80
2	Arroz	9,69	25	Leche entera	2,50
3	Leguminosas (Frijoles, lentejas, garbanzos, etc...)	8,26	26	Galletas tipo "María"	2,40
4	Azúcar	7,74	27	(maní, almendras, marañón, etc...)	2,12
5	Huevo	6,89	28	Helados	2,10
6	Frutas (manzana, uvas, naranjas, sandía etc...)	6,66	29	Refrescos gaseosos con azúcar	2,09
7	Vegetales No Harinosos (lechuga, tomate, pepino, etc.)	6,12	30	Yogurt	1,98
8	Pan	5,77	31	Galletas Rellenas de Crema	1,95
9	Pollo	4,75	32	Chocolate en Tableta	1,55
10	Vegetales Harinosos (papa, yuca, camote etc.)	4,57	33	Queso Amarillo	1,41
11	Tortillas	4,49	34	Productos Integrales (arroz integral, galli	1,32
12	Embutidos (jamón, mortadela, salchichón, etc.)	3,95	35	Queso Crema	1,17
13	Margarina (Mazola, Numar, Country Crock, etc.)	3,86	36	Leche Semidescremada	1,03
14	Queso Blanco	3,77	37	Mermeladas, Miel	1,01
15	Pescado y Mariscos enlatados (atún, sardinas, calamares, etc.)	3,67	38	Cereales de Desayuno (Zucaritas, Roditas	0,89
16	Natilla	3,62	39	Licor (Cerveza, Vino, Vodka, Whisky, etc.	0,83
17	Carne Res	3,44	40	Mantequilla (Mantequilla Dos Pinos, lurj	0,78
18	Pastas (cabello d ángel, lengua, tallarín, etc.)	3,32	41	Chocolate	0,78
19	Pescado y Mariscos frescos (camarones, mejillones, pulpo, etc.)	3,20	42	Manteca	0,05
20	Golosinas	3,17	43	Leche Descremada	0,00
21	Salsa de Tomate	3,10			
22	Comidas Rápidas (hamburguesas, papas fritas, pizza, etc.)	2,92			
23	Carne de Cerdo	2,90			

Fuente: Elaboración propia, 2018.

Finalmente, como parte del estudio de hábitos alimenticios, se consultó a cada persona sobre la frecuencia de consumo de un total de 43 alimentos. Para poder cuantificar la frecuencia de consumo de los distintos grupos de alimentos de interés, se construyeron puntajes estandarizados (Dodge, 2003) que intentan resumir la frecuencia de consumo que tiene cada persona sobre cada alimento y así poder ordenar los sujetos de acuerdo con su mayor o menor frecuencia de consumo.

Estos puntajes se construyen de la siguiente manera:

- Se codifica la frecuencia de consumo disponible en el cuestionario aplicado con un número del 1 al 7. Donde 1 corresponde a la menor frecuencia de consumo (nunca) y el 7 a la mayor frecuencia de consumo (2 o más veces al día).
- Para cada alimento, se suman los valores asignados a la frecuencia de consumo asignadas por todas las personas.
- La suma total correspondiente a cada alimento, se reescala, restando a cada total, el valor mínimo observado dentro de todos los alimentos y se divide entre la diferencia entre el valor máximo y mínimo observados dentro de todos los alimentos. Seguido, se multiplica por 10 el resultado anterior para darle mayor interpretabilidad:

Los puntajes propuestos asignan a cada alimento un valor entre 0 y 10, según sea la magnitud de la frecuencia en que lo consumen las personas. Mientras más cercano a 0 sea el puntaje obtenido por cada alimento, menor será su consumo relativo dentro del grupo de todos alimentos de la lista. Por el contrario, mientras más cercano a 10 sea el puntaje obtenido, mayor será su consumo relativo dentro del grupo de todos alimentos de la lista. De esta

manera es posible evidenciar y ordenar cuáles son los alimentos más consumidos por los entrevistados.

4.1.4 Estado nutricional de la población

Para evaluar el estado de salud de las personas entrevistadas, se tomaron las medidas antropométricas tradicionales: IMC y circunferencia abdominal. El resultado de la distribución de los sujetos en la muestra se observa en las Figuras N° 16 y N° 17.

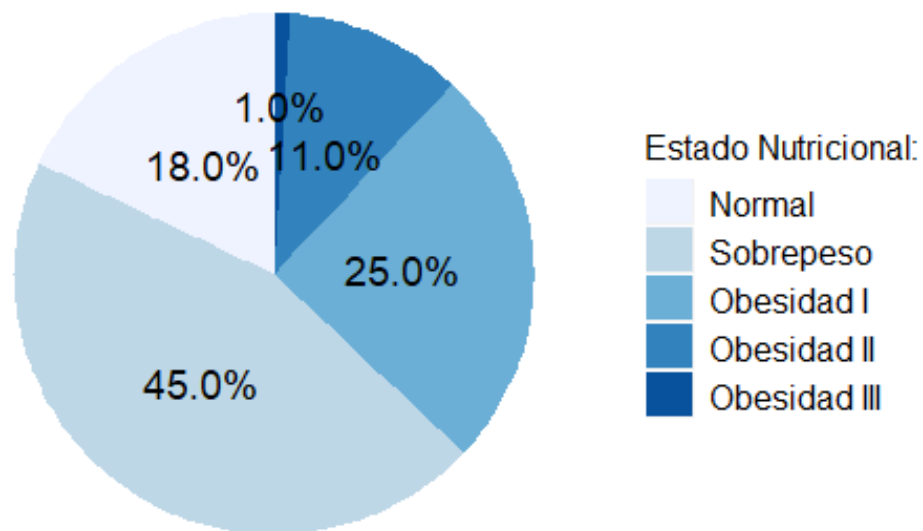


Figura N° 16 Distribución de la población sarchiseña según el estado nutricional, 2018.

Fuente: Elaboración propia, 2018.

Se observa principalmente que, de la totalidad de entrevistados, solo un 18 % tiene un estado nutricional normal, un 45 % de las personas tienen sobrepeso y un 37 % presenta condiciones de algún tipo de obesidad.

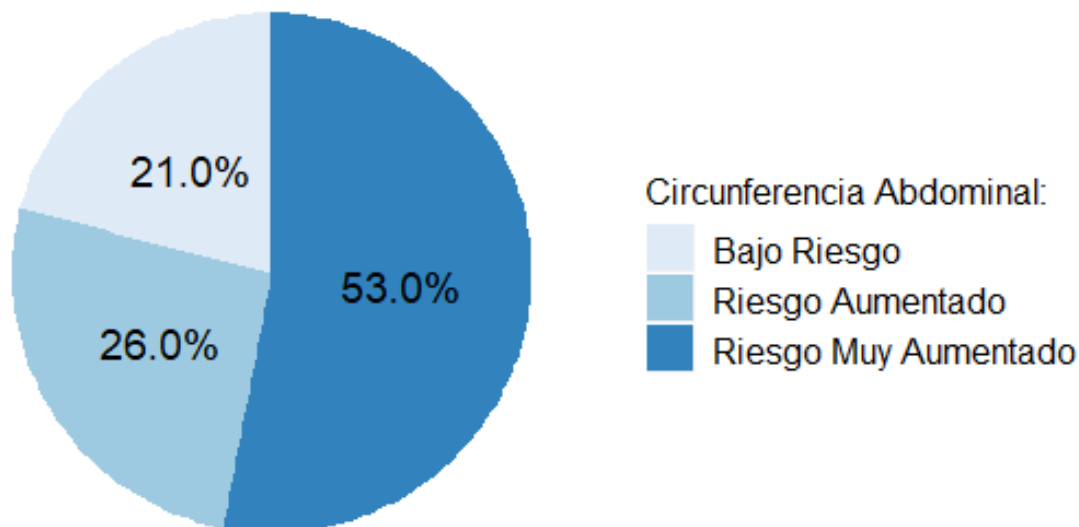


Figura N° 17 Distribución de la población sarchiseña según la circunferencia abdominal, 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018.

Por su parte, al observar la distribución de la muestra según la circunferencia abdominal, se tiene que un 21 % tiene bajo riesgo cardiaco, un 26 % tiene un riesgo aumentado y una gran mayoría (53 %) presenta un riesgo cardiaco muy aumentado.

4.1.5 Relaciones de interés

En esta sección se presentan los resultados más relevantes sobre las relaciones entre el estado nutricional y la circunferencia abdominal con distintos factores de riesgo y hábitos alimenticios de las personas.

Primeramente, se estudia el comportamiento observado entre el estado nutricional y circunferencia abdominal y la pregunta sobre la actividad física.

Tabla N° 5 Relación entre el estado nutricional de la población sarchiseña y la actividad física, 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018.

Estado Nutricional	¿Realiza Actividad Física?		Total
	No	Si	
Normal	72.2%	27.8%	100%
Sobrepeso	48.9%	51.1%	100%
Obesidad	51.4%	48.6%	100%

Chi=2.98, valor p=0.22

En la Tabla N° 5 se comparan las respuestas de actividad física por estado nutricional. Se observa, por ejemplo, que, para las personas con estado normal, un 72.2 % afirma no realizar actividad física. Este porcentaje disminuye dentro de las personas con sobrepeso y obesidad, pero se mantiene estable.

Para evaluar si las distribuciones dentro de cada grupo son distintas entre sí y concluir que existe asociación entre ambas variables, se ejecuta la prueba Chi de Independencia. De acuerdo con los resultados presentados en la tabla, no se puede concluir que exista evidencia estadística para afirmar que la actividad física y el estado nutricional tengan una asociación significativa (el valor p de la prueba debe ser menor a 0.05 para encontrar una asociación significativa).

Tabla N° 6 Relación entre la circunferencia abdominal de la población sarchiseña y la actividad física, 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018.

Circunferencia Abdominal	¿Realiza Actividad Física?		Total
	No	Si	
Bajo Riesgo	57.1%	42.9%	100%
Riesgo Aumentado	46.2%	53.8%	100%
Riesgo Muy Aumentado	56.6%	43.4%	100%

Chi=0.87, valor p=0.65

La Tabla N° 6 muestra los resultados de la asociación entre la actividad física y la circunferencia abdominal. Sin embargo, en el caso del estado nutricional tampoco se encuentra una asociación significativa.

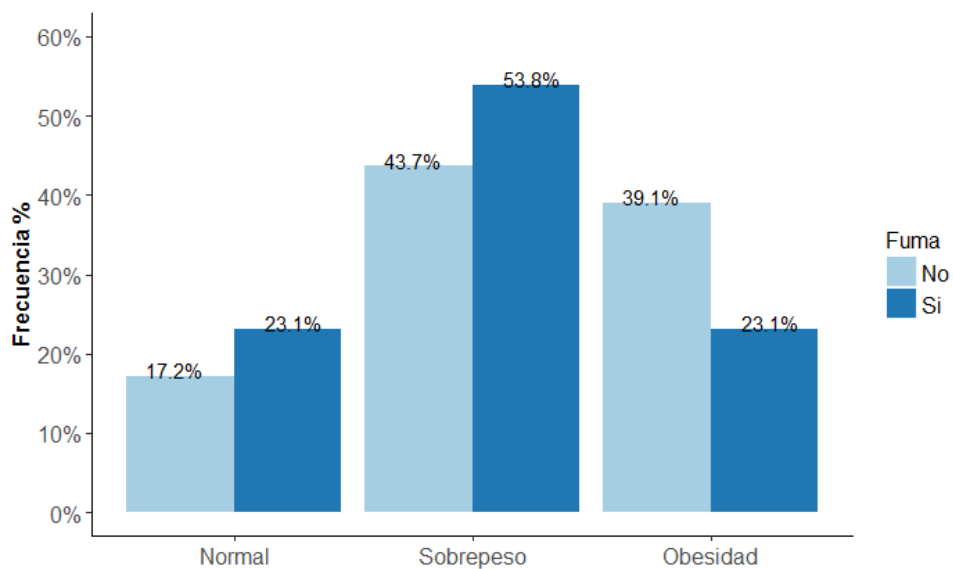


Figura N° 18 Relación entre el estado nutricional de la población sarchiseña y el fumado, 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018.

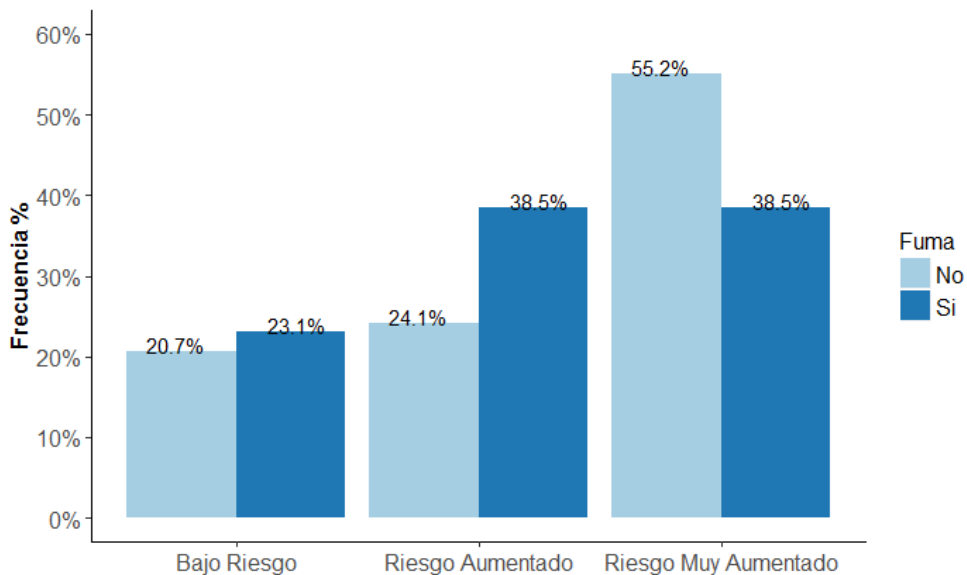


Figura N° 19 Relación entre la circunferencia abdominal de la población sarchiseña y el fumado, 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018.

Adicionalmente, las Figuras N° 18 y N° 19 contienen la comparación de las distribuciones de la muestra por estado nutricional y circunferencia abdominal, de acuerdo con la respuesta a la pregunta si fuma o no. Esta representación es equivalente a construir tablas cruzadas como en el caso de la actividad física. En ambos casos, se observa que las distribuciones por estado nutricional (o circunferencia abdominal) son muy similares entre las personas que no fuman y las que sí. Esto brinda poca evidencia a favor de la asociación entre las variables. Es decir, no es de esperar que el fumado sea un factor que diferencia a las personas respecto al estado nutricional o circunferencia abdominal. Esto se comprueba con el resultado de la prueba Chi de Independencia que se muestra en las figuras.

Tabla N° 7 Relación entre el estado nutricional de la población sarchiseña y el consumo de alcohol, 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018.

Estado Nutricional	Consumo de Alcohol			Total
	Nunca	Consumo Mensual	Consumo Semanal	
Normal	50.0%	44.4%	5.6%	100%
Sobrepeso	46.7%	44.4%	8.9%	100%
Obesidad	48.6%	51.4%	0.0%	100%

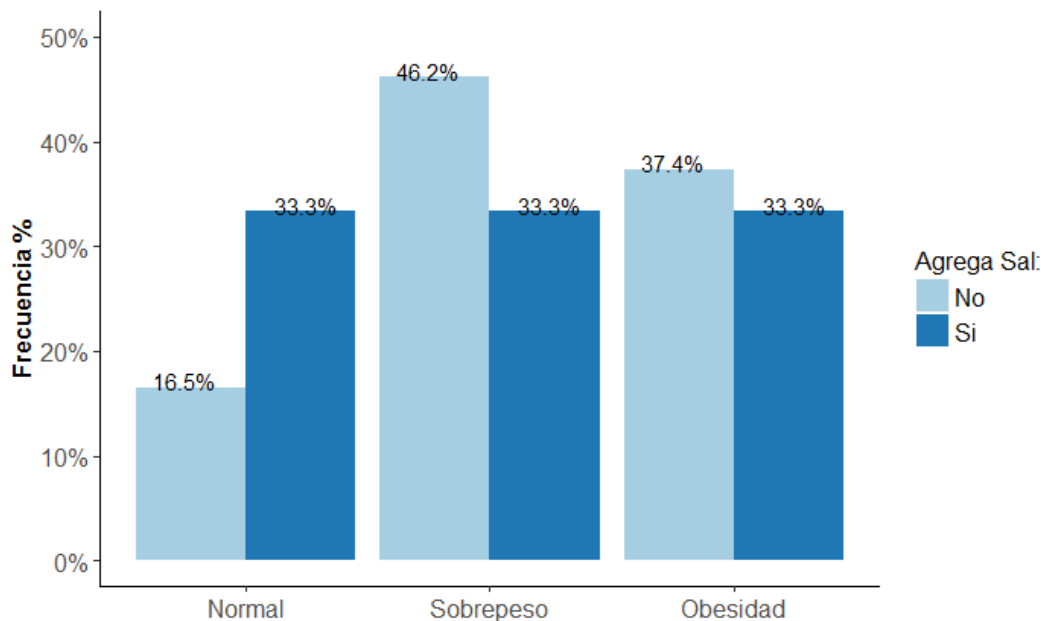
Chi=3.50, valor p=0.48

Tabla N° 8 Relación entre la circunferencia abdominal de la población sarchiseña y el consumo de alcohol, 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018.

Circunferencia Abdominal	Consumo de Alcohol			Total
	Nunca	Consumo Mensual	Consumo Semanal	
Bajo Riesgo	38.1%	52.4%	9.5%	100%
Riesgo Aumentado	53.8%	34.6%	11.5%	100%
Riesgo Muy Aumentado	49.1%	50.9%	0.0%	100%

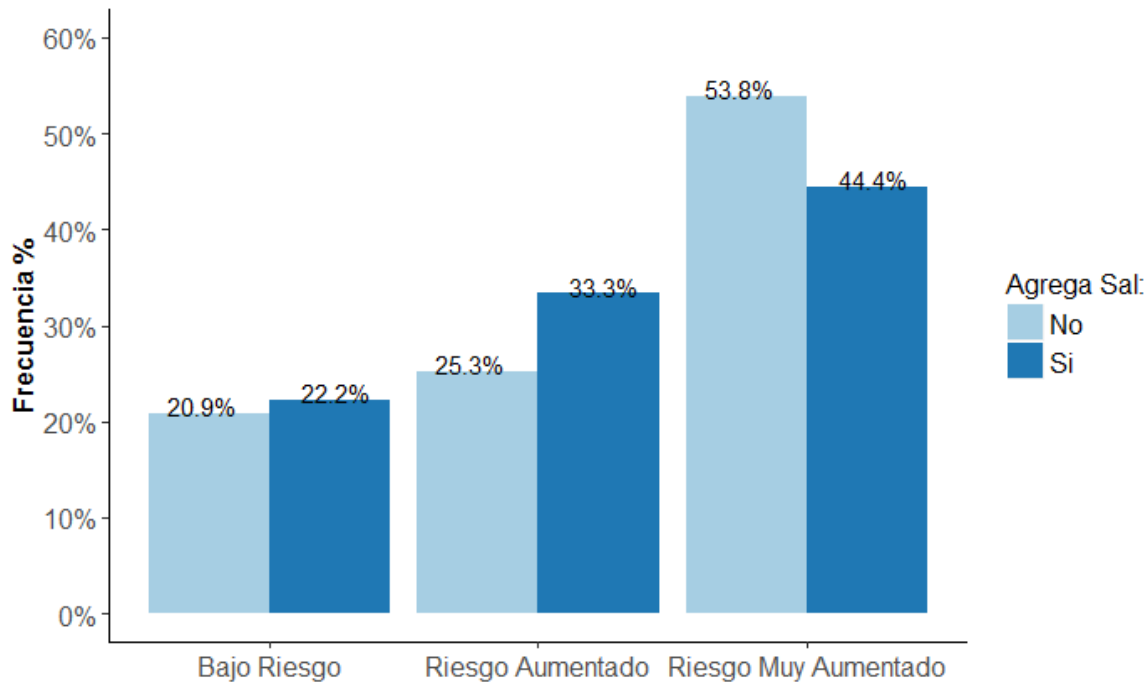
Chi=7.51, valor p=0.11

Respecto al consumo de alcohol, las Tablas N° 7 y N° 8 contienen las comparaciones de las distribuciones de la muestra por estado nutricional y circunferencia abdominal. Junto con sus respectivos resultados de la prueba Chi de Independencia. En ambos casos, se observa que las distribuciones del consumo son similares, lo que genera que las pruebas indiquen que no es posible afirmar que el estado nutricional o la circunferencia abdominal estén asociadas con el consumo de alcohol.



Chi=1.63, valor p=0.44

Figura N° 20 Relación entre el estado nutricional de la población sarchiseña y el consumo de sal, 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018.



Chi=0.34, valor p=0.84

Figura N° 21 Relación entre la circunferencia abdominal de la población sarchiseña y el consumo de sal, 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018.

Las Figuras N° 20 y N° 21 contienen la comparación de las distribuciones de la muestra por estado nutricional y circunferencia abdominal, de acuerdo con la respuesta a la pregunta si agrega sal adicional a las comidas o no. En ambos casos, se observa que las distribuciones por estado nutricional (o circunferencia abdominal) son similares entre las personas que no agregan sal adicional a las comidas y las que sí. Esto brinda poca evidencia a favor de la asociación entre las variables. Es decir, no es de esperar que el agregar sal sea un factor que diferencia a las personas respecto al estado nutricional o circunferencia abdominal. Esto se comprueba con el resultado de la prueba Chi de Independencia que se muestra en las figuras.

Tabla N° 9 Consumo de alimentos según el estado nutricional, 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018.

N°	Estado Nutricional					
	Normal		Sobrepeso		Obesidad	
	Alimento	Puntaje	Alimento	Puntaje	Alimento	Puntaje
1	Café o Té	10.00	Café o Té	10.00	Café o Té	10.00
2	Arroz	9.22	Arroz	9.89	Arroz	9.72
3	Azúcar	7.74	Leguminosas (Frijoles, lentejas, garbanzos, etc...)	8.53	Leguminosas (Frijoles, lentejas, garbanzos, etc...)	8.46
4	Leguminosas (Frijoles, lentejas, garbanzos, etc...)	7.57	Azúcar	8.19	Embutidos (jamón, mortadela, salchichón, etc.)	7.43
5	Huevo	6.52	Embutidos (jamón, mortadela, salchichón, etc.)	7.02	Huevo	7.43
6	Vegetales No Harinosos (lechuga, tomate, pepino, etc.)	6.35	Huevo	6.34	Azúcar	7.38
7	Embutidos (jamón, mortadela, salchichón, etc.)	6.09	Pan	6.04	Vegetales No Harinosos (lechuga, tomate, pepino, etc.)	6.73
8	Pan	5.91	Vegetales No Harinosos (lechuga, tomate, pepino, etc.)	5.81	Pan	5.75
9	Queso Crema	4.61	Queso Crema	5.09	Vegetales Harinosos (papa, yuca, camote etc.)	4.95
10	Vegetales Harinosos (papa, yuca, camote etc.)	4.61	Vegetales Harinosos (papa, yuca, camote etc.)	4.64	Queso Crema	4.86
11	Tortillas	4.52	Tortillas	4.60	Tortillas	4.81
12	Leche Descremada	3.91	Margarina (Mazola, Numar, Country Crock, etc.)	4.38	Carne Res	4.58
13	Golosinas	3.74	Mantequilla (Mantequilla Dos Pinos, lurpak, etc.)	4.34	Pescado y Mariscos frescos (camarones, mejillones, pulpo, etc.)	4.25
14	Mantequilla (Mantequilla Dos Pinos, lurpak, etc.)	3.48	Carne Res	4.19	Carne de Cerdo	4.16
15	Pescado y Mariscos frescos (camarones, mejillones, pulpo, etc.)	3.48	Leche Descremada	4.11	Pollo	4.07

Tabla N° 10 Consumo de alimentos según la circunferencia abdominal, 2018. Fuente:

Elaboración propia, 2018.

N°	Circunferencia Abdominal					
	Bajo Riesgo		Riesgo Aumentado		Riesgo Muy Aumentado	
	Alimento	Puntaje	Alimento	Puntaje	Alimento	Puntaje
1	Arroz	10.00	Café o Té	10.00	Café o Té	10.00
2	Café o Té	10.00	Arroz	9.25	Arroz	9.79
3	Azúcar	8.62	Leguminosas (Frijoles, lentejas, garbanzos, etc...)	8.49	Leguminosas (Frijoles, lentejas, garbanzos, etc...)	8.22
4	Leguminosas (Frijoles, lentejas, garbanzos, etc...)	8.15	Azúcar	7.99	Azúcar	7.26
5	Embutidos (jamón, mortadela, salchichón, etc.)	6.31	Embutidos (jamón, mortadela, salchichón, etc.)	6.98	Embutidos (jamón, mortadela, salchichón, etc.)	7.16
6	Vegetales No Harinosos (lechuga, tomate, pepino, etc.)	6.31	Huevo	6.92	Huevo	6.85
7	Pan	6.23	Pan	5.79	Vegetales No Harinosos (lechuga, tomate, pepino, etc.)	6.51
8	Huevo	6.08	Vegetales No Harinosos (lechuga, tomate, pepino, etc.)	5.41	Pan	5.65
9	Queso Crema	5.15	Queso Crema	4.78	Queso Crema	4.66
10	Leche Descremada	5.00	Vegetales Harinosos (papa, yuca, camote etc.)	4.47	Vegetales Harinosos (papa, yuca, camote etc.)	4.59
11	Vegetales Harinosos (papa, yuca, camote etc.)	4.92	Tortillas	4.47	Tortillas	4.59
12	Mantequilla (Mantequilla Dos Pinos, lurpak, etc.)	4.69	Margarina (Mazola, Numar, Country Crock, etc.)	4.09	Carne Res	4.18
13	Carne Res	4.54	Pescado y Mariscos frescos (camarones, mejillones, pulpo, etc.)	3.84	Mantequilla (Mantequilla Dos Pinos, lurpak, etc.)	3.87
14	Tortillas	4.54	Carne de Cerdo	3.52	Leche Descremada	3.63
15	Pescado y Mariscos frescos (camarones, mejillones, pulpo, etc.)	4.08	Maní, almendras, marañón, etc...	3.52	Pescado y Mariscos frescos (camarones, mejillones, pulpo, etc.)	3.53

Las Tablas N° 9 y N° 10 muestran cuáles son los alimentos que más consumen cada una de las categorías de estado nutricional y de circunferencia abdominal. Y se destacan cuáles son los alimentos que diferencian sus consumos. En ambos casos, estado nutricional y circunferencia abdominal, son relativamente pocas las diferencias. Sin embargo, destaca el consumo diferenciado de los embutidos en las personas con estado nutricional de sobrepeso y obesidad. Para la circunferencia abdominal destaca el menor consumo de vegetales no harinosos en las personas con riesgo cardiovascular aumentado y muy aumentado.

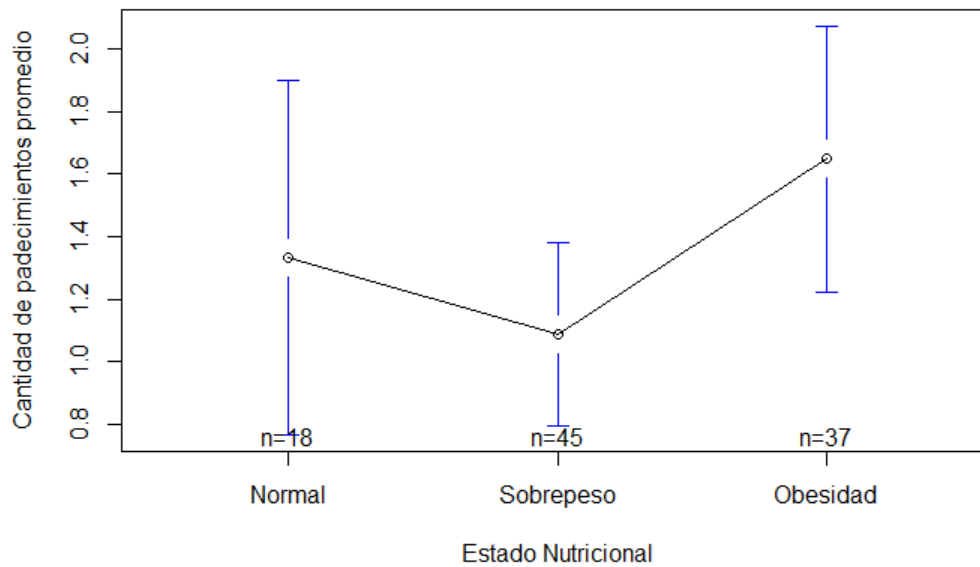


Figura N° 22 Relación entre la cantidad de padecimientos personales promedio y estado nutricional de la población sarchiseña, 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018.

La figura anterior muestra cómo es el comportamiento de la cantidad de padecimientos personales promedio por categoría del estado nutricional. Para construir la variable cantidad de padecimientos, se contabilizaron cuántos padecimientos distintos afirma presentar cada una de las personas, donde se podría esperar que mientras peor es su condición nutricional o de salud, mayor cantidad de padecimientos presente cada persona.

Esta relación se evalúa de acuerdo con el promedio de cada uno de los grupos del estado nutricional. Se observa que el grupo con mayor cantidad promedio corresponde a las personas con obesidad, sin embargo, la relación no presenta el comportamiento esperado al comparar el estado nutricional normal con el de sobrepeso. Por esta razón, la prueba anova no detecta las diferencias en los promedios de interés como significativas.

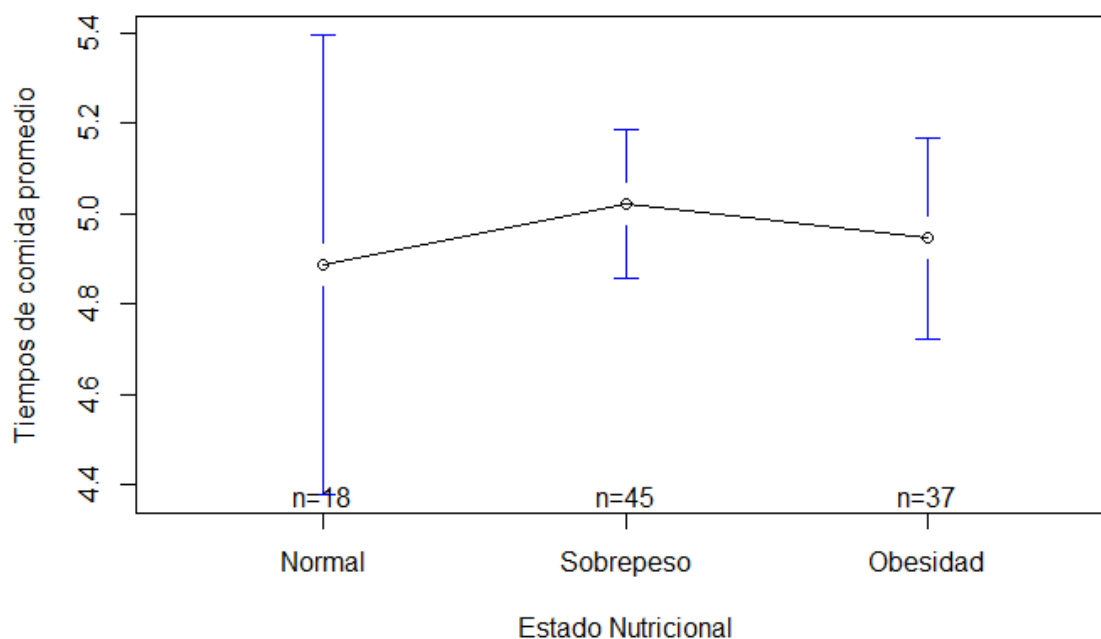


Figura N° 23 Relación entre los tiempos de comida promedio y estado nutricional de la población sarchiseña, 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018.

Por su parte, la figura anterior presenta el comportamiento de la cantidad de tiempos de comida que realiza una persona al día con el estado nutricional. Nuevamente, se acude al cálculo del promedio de tiempos de comida por estado nutricional. Se observa que las personas en estado nutricional normal tienen un promedio de tiempos de comida levemente menor que el resto de categorías. Sin embargo, por la longitud de los extremos azules que rodean al valor promedio, se puede saber que dentro del grupo de personas con estado nutricional normal, hay mucha variabilidad. Lo anterior hace que la prueba anova no detecte diferencias significativas en los promedios de interés.

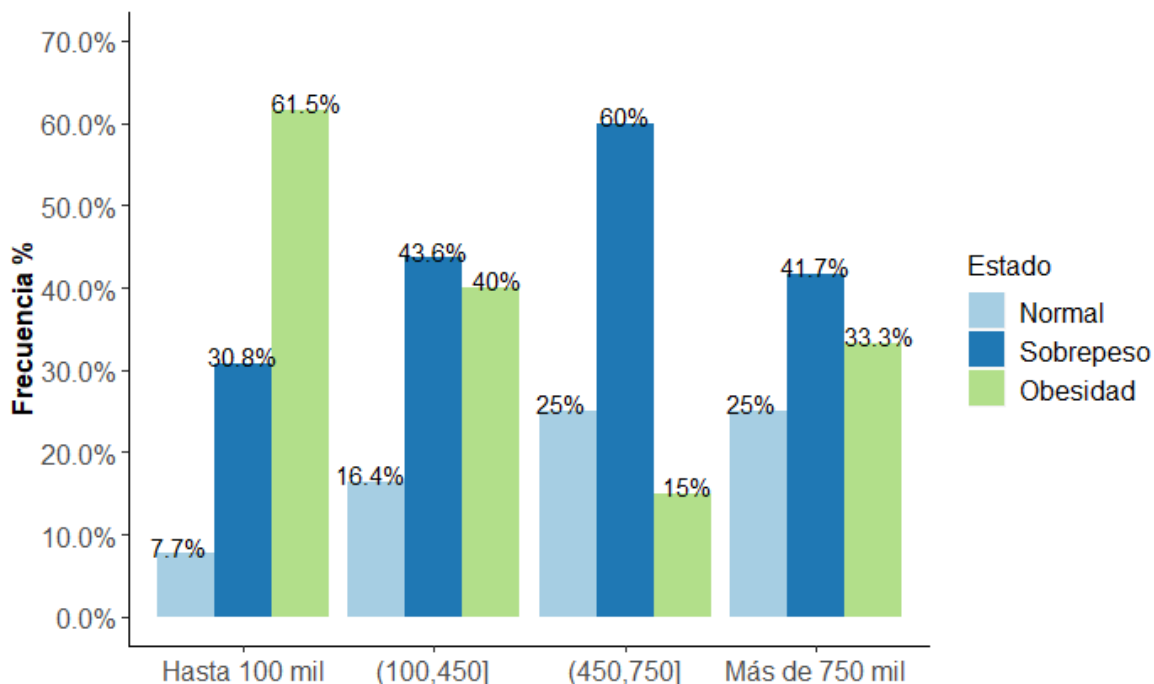


Figura N° 24 Relación entre el ingreso económico mensual y el estado nutricional de la población sarchiseña, 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018.

Finalmente, la figura anterior relaciona la distribución de las personas entrevistadas de acuerdo al ingreso y su estado nutricional. Se observa que para cada uno de los niveles de ingreso, siempre aparece cada una de las categorías de estado nutricional. Tanto en niveles bajo de ingreso como en los superiores hay un porcentaje importante de personas con obesidad y sobrepeso. Adicionalmente, se muestra que el porcentaje máximo de personas en estado normal es de un 25 % en los ingresos medios y altos. Al aplicar la prueba Chi cuadrado no se encuentra una relación significativa entre el estado nutricional y el ingreso.

CAPÍTULO V: DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Este capítulo de la investigación tiene como finalidad discutir y determinar la causalidad de los fenómenos observados en la muestra de estudio. Primeramente, se detallarán los aspectos sociodemográficos que presentó la población, las variables incluyeron género, edad, estado civil, ocupación, escolaridad, cantidad de miembros de la familia que contribuye económicamente e ingreso mensual.

5.1 Características sociodemográficas

Las características sociodemográficas son un medio por el cual se puede contextualizar y describir la muestra con la que se trabajó. En este caso, se encuentra que de los 100 participantes la distribución por sexo correspondió al 54 % del sexo femenino y el 46 % del sexo masculino, lo que representa una muestra relativamente balanceada para la investigación. Según las estadísticas vitales del 2011, el total de la población para Valverde Vega fue de 18 283 y proyectada por sexo fue de 9 140 hombres y 9 143 mujeres, por lo tanto, se muestra que la distribución por sexo es balanceada para dicho cantón lo que probablemente contribuyó a que la investigación quedara distribuida adecuadamente (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2012).

La edad también fue evaluada dentro de la investigación. El rango de edad establecido para el estudio correspondió a edades comprendidas entre los 30 a 69 años. Se pudo apreciar que el entrevistado con menor edad tenía 30 años, mientras que el de mayor edad 67 años, la edad promedio fue de 46 años y el grupo que destacó fue el de 35 a 39 años.

El riesgo de desarrollar algún tipo de enfermedad cardiovascular se debe a la presencia o ausencia de factores de riesgo, la edad en este caso es un factor de riesgo tradicional no modificable. Sin embargo, se ha visto que el aumento de la edad es un factor de riesgo independiente, la carga del riesgo de ECV asociado con el aumento de la edad puede

reducirse en parte por la modificación de los factores de riesgo de ECV coexistentes tradicionales (Dhingra y Vasan, 2012).

El 74 % de los entrevistados indicaron estar casados o vivir en unión libre, seguido con el 18 % quienes indicaron estar solteros. Según un artículo de BMJ, estar casado puede estar asociado con una menor mortalidad cardiovascular e incidencia de ECV, la razón de esta teoría se debe a que los individuos se benefician del apoyo conyugal (Wong et al., 2018).

Otro factor evaluado en este segmento fue la ocupación de los entrevistados, en este caso se observó que 41 % de las personas indicaron otro, seguido del 29 % con oficios domésticos y el 14 % comerciantes. Hay estudios que sugieren que los factores estresantes del trabajo, como la tensión laboral y largas horas de trabajo, se asocian con un riesgo moderadamente elevado de enfermedad coronaria y ataque al corazón (Kivimäki y Kawachi, 2015).

El indicador de nivel de escolaridad mostró que el 34 % de la población completó primaria y el 22 % no completa primaria. Según los indicadores cantonales de Valverde Vega muestra que la población presenta un nivel educativo bajo, existe evidencia de que el hecho de una posición socioeconómica desfavorable, junto con un nivel educativo bajo se asocia con mayor riesgo de padecer enfermedad cardiovascular y, por lo tanto, mayor tasa de eventos adversos cardiovasculares (Esteve-Ruiz, Grande-Trillo y Acosta-Delgado, 2015).

Con respecto a la cantidad de miembros de la familia que contribuye con el ingreso económico mensual, se vio que la mayoría de la población con un 58 % indicó que solo una persona contribuye económicamente. El ingreso mensual arrojó que el 54 % de los entrevistados recibe mensualmente trescientos cincuenta mil colones o menos, lo cual podría estar asociado con los bajos niveles de educación presentes en la muestra.

Como se mencionó anteriormente, la mayoría de los entrevistados no completaron primaria o solo completaron este grado educativo. Por otra parte, se ha visto en diversos estudios que

existe una asociación entre el costo de la dieta y la obesidad, se encontró que una mayor adherencia a los patrones dietéticos saludables está vinculada a mayores costos monetarios, provocando que la dieta continúe siendo un gradiente socioeconómico que destaca cómo las personas desfavorecidas presentan tasas más altas de obesidad, diabetes, ECV y algunos tipos de cáncer (Bonaccio et al., 2012)

5.2 Factores de riesgo cardiovascular

Determinar los factores de riesgo cardiovascular es un pilar básico dentro de la cardiología, resultando tan importante actuar sobre ellos como el tratamiento de la propia enfermedad (Esteve-Ruiz et al., 2015).

En este segmento se indagó acerca de los antecedentes patológicos tanto familiares como personales. Entre los APF que más destacaron fueron la hipertensión (23.2 %), diabetes mellitus (19.6 %) y el estrés (18.9 %), por otra parte, entre los APP los que sobresalieron fueron el estrés (37.3 %), hipertensión (19.4 %) y, por último, el colesterol (14.9 %).

La carga genética corresponde al factor de riesgo cardiovascular no modificable, existe una fuerte evidencia epidemiológica para la agregación familiar de ECV. Se encuentran estudios en los que se determinó que tener ECV en al menos uno de los padres se duplica el riesgo de enfermedad cardiovascular de 8 años entre los hombres y aumentó el riesgo entre las mujeres en un 70 %. Por otra parte, los APP que mostraron tener los individuos en estudio se clasifican como modificables ya que pueden prevenir o reducir el desarrollo de ECV, se pueden cambiar a través de la actividad física, dieta adecuada, medicamentos y el abandono de hábitos como el fumado (Imes y Lewis, 2014).

El sedentarismo se ha definido de varias maneras, incluida cualquier actividad durante los desplazamientos, en el lugar de trabajo, en el entorno del hogar o durante el tiempo libre que no aumenta el gasto de energía por encima del descanso. El sedentarismo se ha caracterizado por ser un importante precursor de la obesidad, diabetes y la ECV, además, de que altos niveles de sedentarismo se han relacionado con la mortalidad por todas las causas y ECV. Un estudio existente informó que los latinos pasan hasta un 74 % de sus horas de vigilia siendo sedentarios, lo que es preocupante, ya que en la investigación se determinó que la mayoría de los participantes no realizan ningún tipo de actividad física (Silfee, Lemon, Lora y Rosal, 2017).

El hábito del fumado también se indagó en la encuesta, resultando que el 87 % de la población entrevistada no presenta dicho hábito. Para este estudio el consumo de tabaco no se presentó como un factor de riesgo cardiovascular importante. En la bibliografía, se aprecia que el tabaco es un problema de salud y existen evidencias de su responsabilidad en cerca del 50 % de las muertes evitables, de las cuales la mitad se deben a una ECV (Rojas et al., 2016).

El alcohol como uno de los factores de riesgo asociado con enfermedad cardiovascular fue evaluado en la encuesta por medio de la frecuencia y la cantidad de bebidas consumidas. Los resultados mostraron que un 48 % de la población indicó no consumir ninguna bebida alcohólica, seguido del 32 % que afirma consumir una o menos veces al mes. Se ha visto que un bajo nivel de consumo de alcohol no tiene una relación clara con un mayor riesgo de padecer cualquier condición cardiovascular, sin embargo, si el consumo es excesivo (tres o más bebidas del tamaño estándar), este sería un poderoso factor de riesgo cardiovascular (Klatsky, 2015).

5.3 Evaluación dietética

El comportamiento dietético es un factor modificable importante para la ECV, una dieta y un estilo de vida saludable (incluido no fumar, un peso corporal aceptable, un alto consumo de frutas y verduras, actividad física regular y un consumo de alcohol bajo o moderado) son la clave para luchar contra las enfermedades cardiovasculares (Mertens, Markey, Geleijnse, Givens y Lovegrove, 2017). En este módulo de alimentación se interrogó sobre los tiempos de comida que se practican al día, consumo adicional de sal, tipo de preparación y la grasa que se utiliza al cocinar y frecuencia de consumo de los alimentos por parte de la población de Sarchí.

Con respecto a la evaluación de los tiempos de comida, se vio que la población sarchiseña, por lo general, realiza tres tiempos de comida (desayuno, almuerzo y cena) y con menor frecuencia hacen la merienda de la tarde y mañana respectivamente. Se ha propuesto que la mayor frecuencia de alimentación se ha asociado con un menor riesgo de obesidad la cual se identifica como un factor no favorable para lograr un perfil cardiometabólico saludable. Los individuos que comen igual o más de 4 veces al día presentan un menor riesgo de obesidad en comparación con las personas que comen igual o menos de 3 veces al día (St-Onge Marie-Pierre et al., 2017).

Sin embargo, otros investigadores indican que la frecuencia de consumo se asocia inversamente con la mortalidad por enfermedad cardiovascular que se vio especialmente marcada para las personas que indicaron una ingesta energética total alta (Chen, Wang y Cheskin, 2016).

El 91 % de la población en estudio indicó no adicionar sal a la comida que ya se encontraba preparada. No se ha logrado determinar en diferentes investigaciones que la ingesta baja en

sodio reduce los eventos de ECV o las muertes en comparación con la ingesta moderada (Anand et al., 2015). Sin embargo, otra literatura relaciona una mayor ingesta de sal con una mayor presión arterial y un mayor riesgo cardiovascular. Los estudios han demostrado que una dieta baja en sal se puede bajar y controlar los factores antes mencionados (Bibbins-Domingo et al., 2010).

Otro estudio menciona que el comité del Instituto de Medicina concluyó que, aunque se le recomienda a la población la restricción de sodio, la evidencia de los estudios sobre los resultados directos de salud es inconsistentes e insuficiente para concluir que reducir el consumo de sodio por debajo de los 2300 mg por día aumenta o disminuye el riesgo de resultados de ECV (Eilat-Adar, Sinai, Yosefy y Henkin, 2013).

Con respecto al tipo de grasa que se utilizan para la preparación de los alimentos predominaron el aceite con un 60.8 % y la margarina con un 20.9 % y el tipo de preparación que indicaron utilizar con mayor frecuencia para los distintos alimentos que se les colocó en la encuesta fueron al sartén y las frituras. Un estudio indica que las personas que consumieron alimentos fritos al menos una vez por semana presentaban un mayor riesgo de padecer enfermedad cardiovascular y este riesgo aumentaba a medida que se aumentaba la frecuencia de consumo de alimentos fritos (Boston y Ma 02115 +1495-1000, 2014).

La frecuencia de consumo se realizó con 43 tipos de alimentos distintos. Dentro de los consumidos con más frecuencia en la población estudiada se encuentran el café o té, arroz, leguminosas, azúcar, embutidos, huevos, vegetales no harinosos, pan, queso crema y vegetales harinosos.

Anteriormente, se identificó que la preparación que se utiliza con mayor frecuencia es la fritura mostrando un alto consumo de grasas en la dieta de los 100 participantes, ahora con la frecuencia de consumo se refleja que los individuos presentan una alta ingesta de

carbohidratos refinados, azúcar y grasa. Varias evidencias muestran que las dietas que contienen más del 20 % de calorías en azúcares simples pueden aumentar los triglicéridos en ayunas, lo cual es un factor de riesgo de enfermedad cardiovascular (Rippe y Angelopoulos, 2016).

Por otra parte, los cereales refinados, como el pan y el arroz, tienen un contenido menor de fibra dietética y de numerosos micronutrientes en comparación con los cereales sin refinar, por lo tanto, la evidencia relaciona los alimentos ricos en carbohidratos con la enfermedad coronaria por el contrario los granos enteros y la fibra del cereal se consideran protectores (Temple, 2018).

Desde otra perspectiva, el elevado consumo de leguminosas por parte de los individuos es favorable, ya que las leguminosas son una fuente importante de fibra y de fitoesteroles. Se encuentra evidencia de que el consumo de proteína vegetal en lugar de proteína animal reduce los niveles de colesterol en sangre lo que puede reducir el riesgo de ECV (Li, Li, Shen, Wang y Zhou, 2017).

El café o té presentaron la puntuación más alta la literatura muestra que aún no están establecidos los efectos protectores del café frente a la ECV, pero se menciona que un consumo moderado de este (2 a 4 tazas al día) no ha mostrado ningún efecto adverso a largo plazo (Berciano y Ordovás, 2014).

Otro de los alimentos que entró dentro del rango de mayor consumo fueron los huevos. Estos son fuente importante de colesterol de la dieta, pero también contienen proteínas de alta calidad, vitaminas y componentes bioactivos. En un estudio realizado en China, se muestra un nivel moderado de consumo de huevos (hasta <1 huevo / día) se asoció significativamente con un menor riesgo de ECV, en gran medida independiente de otros factores de riesgo (Qin et al., 2018).

5.4 Evaluación antropométrica

La evaluación de las medidas antropométricas incluyó la determinación del peso, talla, IMC, porcentaje de agua corporal, grasa visceral, porcentaje de grasa corporal, masa muscular y circunferencia abdominal de cada uno de los encuestados, la estimación del Índice de Masa Corporal (IMC) se ha clasificado según lo establecido por la Organización Mundial de la Salud (OMS).

Se determinó que solo un 18 % de la población evaluada presenta un peso adecuado según su talla, el 45 % presentó sobrepeso, 25 % obesidad tipo I, el 11 % obesidad tipo II y el 1 % obesidad grado III.

El sobrepeso y la obesidad se definen como una grasa anormal o excesiva que se acumula y representa un riesgo para la salud. Es un problema de salud pública que afecta a nivel mundial, las personas que la padecen presentan mayor riesgo de complicaciones de salud como enfermedades cardíacas, accidentes cerebrovasculares, diabetes, hipertensión, dislipidemia, síndrome metabólico, problemas respiratorios y algunos tipos de cáncer (Brown, Buscemi, Milsom, Malcolm y O'Neil, 2016).

Se ha demostrado que la mortalidad y morbilidad de las enfermedades cardiovasculares son elevadas en las personas que presentan sobrepeso, en particular con la deposición central de los tejidos adiposos. La obesidad abdominal ha demostrado ser un factor de riesgo de ECV en todo el mundo. Además, puede estar asociada con hipertensión, dislipidemia, diabetes o resistencia a la insulina, y niveles elevados de fibrinógeno y proteína C reactiva, todo lo cual aumenta el riesgo de eventos de ECV (Akil y Ahmad, 2011).

Los resultados vistos sobre el IMC de los participantes arrojaron datos interesantes para el estudio, ya que existe una gran asociación entre el sobrepeso y obesidad y padecer

enfermedad cardiovascular, por tal motivo es importante que se tomen medidas para prevenir dicha enfermedad que causa muchas muertes al cantón en estudio.

Los datos de la circunferencia abdominal mostraron que el 53 % de los entrevistados presentan un riesgo aumentado de padecer ECV, esta medición es una herramienta de fácil determinación y de gran utilidad en la práctica clínica.

La Fundación Española del Corazón (FEC) advierte que la zona del cuerpo en la que se encuentra localizada la grasa es un factor de riesgo cardiovascular más importante que presentar exceso de peso y, por tal razón, se recomienda hacer esta medición (appleTREE, s. f.).

Con los datos obtenidos en la entrevista, se puede ver que la población estudiada tiene alta probabilidad de padecer algún tipo de enfermedad cardiovascular, ya que se identificó un alto consumo de carbohidratos refinados, grasas, azúcar y pobre participación en actividades que involucren el movimiento físico. Además de esto, presentan un índice elevado de sobrepeso y obesidad junto con un riesgo aumentado de padecer ECV según la circunferencia abdominal.

5.5 Relaciones de interés

En la tabla N° 5 se relacionó el estado nutricional y la actividad física de las personas en estudio y lo que más destacó en este caso fue que el 72,2 % de la población no realiza actividad física y presentan un estado nutricional adecuado. En la consulta bibliográfica no se encontró algún estudio que respaldara esta asociación, sin embargo, existen documentos que comentan que el estado nutricional del individuo puede verse influenciado por varios factores, como factores ambientales, sociales, económicos, culturales y políticos (Coromoto Nava, Pérez, Herrera, & Hernández, 2011). En otro estudio científico realizado en niños el

cual, de igual manera, se puede asociar con la etapa adulta, comenta que en ese caso no se midió la actividad física que los niños realizan en sus hogares solo en las instituciones educativas; comparando este análisis con la muestra del estudio que presenta un índice de masa corporal adecuado, puede ser que estas personas estén realizando hábitos cotidianos que no lo asocian como actividad física, pero que sí están generando un gasto de energía significativo, algunas de estas actividades podrían ser caminar al hacer compras o al dejar a los niños y niñas al centro educativo, actividades domésticas, entre otros (Oyarzún Alfaro, 2014).

Por otra parte, otro documento de estudio científico encontró que la asociación entre actividad física y el comportamiento sedentario con el IMC no es igual en todas las clasificaciones de IMC, de hecho, se vio que la actividad física y el comportamiento sedentario parecen ser más importantes para aquellas personas que presentan obesidad y obesidad mórbida (Dickerson, Smith, Benden y Ory, 2011).

Se relacionó el estado nutricional que presentó la población en estudio y el fumado y se observó que la mayoría de las personas que indicaron fumar presentan sobrepeso y obesidad; al igual que la relación entre la circunferencia abdominal y el fumado, la mayoría de las personas que indican fumar presentan un riesgo aumentado y muy aumentado de padecer enfermedad cardiovascular.

En algunos estudios, se comenta que la gran mayoría de las personas que presentan el hábito de fumar es debido a que tienen la idea de que les regulará la emoción y les aliviará las emociones negativas, comparando esto con los antecedentes patológicos personales se evidencia que muchos de los entrevistados mostraron como opción que el estrés está presente en su día a día, por lo que se podría asociar como una de las causas por las que la población presenta el hábito (Choi, Ota y Watanuki, 2015).

En relación con el estado nutricional se ha visto que el fumar está altamente asociado con los comportamientos relacionados con la obesidad, incluida la dieta poco saludable. Las personas que fuman consumen más grasa, grasa saturada, colesterol y calorías que los no fumadores, además que este hábito se asocia con una mayor adiposidad central y un mayor riesgo de enfermedad cardiovascular y disminuye la esperanza de vida (Chao, White, Grilo y Sinha, 2017).

Asimismo, en las tablas N° 7 y N° 8 se relacionó el consumo de alcohol con el estado nutricional y la circunferencia abdominal. En este caso, no se observó gran relevancia, ya que el consumo de alcohol por parte de la población en estudio presentó una baja frecuencia de consumo. Sin embargo, se vio que las personas que presentan sobrepeso los resultados aumentaron levemente en el consumo de alcohol semanal.

Se ha visto que la ingesta total de alcohol se asocia directamente con un alto índice de masa corporal y una gran circunferencia abdominal, debido a que las bebidas alcohólicas son densas en energía y, a menudo, son una adición a la ingesta diaria total de energía, pero, como se mencionó anteriormente, en este caso los resultados del consumo de alcohol no fueron representativos, ya que la comparación de los datos fueron relativamente parecidos (Leidy y Campbell, 2011).

Se comparó el consumo de sal con el estado nutricional y la circunferencia abdominal, debido a que se ha encontrado bibliografía que sugiere que la ingesta de sodio puede estar implicada en el aumento de peso, esto debido a que la adición de sal a las comidas aumenta la palatabilidad de muchos alimentos por lo que fomenta una mayor ingesta de energía. Además de esto, el consumo de sal puede actuar como un vehículo que impulsa la ingesta de grasa en la dieta esto porque se ha demostrado que la atracción por los alimentos salados y grasos se asocian con un mayor consumo diario total de energía (Grimes, Bolhuis, He y Nowson,

2016). Sin embargo, para efectos de este estudio esta comparación no mostró datos relevantes, el único resultado que sí destacó fue que un gran porcentaje de las personas que poseen riesgo aumentado de enfermedad cardiovascular según la circunferencia abdominal, si agregan sal a sus alimentos ya preparados, por lo que se podría con lo mencionado anteriormente.

Con respecto a la relación del consumo de alimentos según el estado nutricional de la población se logró identificar que son pocas las diferencias, no obstante, destaca el consumo de embutidos en las personas que presentaron estado nutricional con sobrepeso y obesidad. El consumo de carnes procesadas se asocia con una mayor incidencia de enfermedades crónicas incluidas las enfermedades cardiovasculares, ya que este tipo de carne contiene generalmente mucha sal, lo que aumenta significativamente la presión arterial, además la ingesta elevada de sal puede promover la rigidez vascular (Larsson y Orsini, 2014).

Por otra parte, se relacionó el consumo de alimentos según la circunferencia abdominal, en este caso, el grupo de alimentos que destacó un menor consumo fue el de vegetales no harinosos en las personas que presentan riesgo cardiovascular aumentado y muy aumentado siendo una población vulnerable para padecer ECV.

El consumo de vegetales se asocia negativamente con los riesgos de enfermedad cardiovascular, además de que existen estudios que sugieren que muchos vegetales podrían considerarse como candidatos para la prevención y el tratamiento de estas enfermedades, pues contienen diversas sustancias bioactivas, componentes, incluyendo vitaminas, elementos esenciales, fibras dietéticas, proteínas botánicas y fitoquímicos. Los efectos cardioprotectores de los vegetales pueden incluir antioxidación, antiinflamación, antiplaquetarios, disminución de la presión arterial, modificación del metabolismo de los

lípidos, regulación de la glucosa en sangre, mejora de la función endotelial, atenuación del daño miocárdico, modulación de las actividades enzimáticas relacionadas (Tang et al., 2017). En la figura N° 22 en donde se comparó la relación entre la cantidad de antecedentes patológicos personales y el estado nutricional, se pudo apreciar que en promedio las personas encuestadas que presentan un estado nutricional de obesidad cuentan con más padecimientos personales en comparación con los otros dos grupos.

A nivel mundial, la prevalencia de sobrepeso y obesidad ha aumentado aceleradamente en los últimos años, los individuos con sobrepeso y obesidad tienen un mayor riesgo de desarrollar una serie de enfermedades crónicas (Kearns, Dee, Fitzgerald, Doherty y Perry, 2014). Las comorbilidades que se asocian con el sobrepeso y obesidad incluyen cánceres (cáncer de mama, endometrio, ovario, colorrectal, esofágico, riñón, pancreático, próstata), diabetes tipo 2, hipertensión, derrame cerebral, enfermedad coronaria, insuficiencia cardíaca congestiva, asma, dolor crónico de espalda, osteoartritis, embolia pulmonar, enfermedad de la vesícula biliar y también un mayor riesgo de discapacidad (Djalalinia, Qorbani, Peykari y Kelishadi, 2015) .

En la figura también se pudo apreciar que las personas que presentaron estado nutricional de sobrepeso en promedio indicaron presentar menor cantidad de padecimientos, hay evidencias que sugieren que el sobrepeso y obesidad no se detectan correctamente y un gran número de personas con sobrepeso no reconocen que tienen sobrepeso, por lo que se propuso una teoría de normalización visual, en relación con lo mencionado, se puede interpretar que varias de las personas que tienen un estado nutricional de sobrepeso muy probablemente desconocen si presentan alguna otra patología (Robinson, 2017).

En la figura N° 23 se pudo ver que las personas con sobrepeso y obesidad tienen un promedio de tiempos de comida levemente mayor en relación con los participantes con estado

nutricional normal, sin embargo, los tiempos de comida que presentan los tres grupos de estado nutricional se encuentran entre los recomendados. La frecuencia de consumo es un componente fundamental de la mayoría de los planes dietéticos para perder peso, esto consiste consumir cantidades más pequeñas de alimentos cada 2-3 h, 4-6 veces al día. Este enfoque se ha postulado para aumentar el metabolismo, reducir el hambre y los antojos de alimentos, mejorar el control de la glucosa y la insulina, y reducir el peso corporal y el almacenamiento de grasa corporal (Leidy y Campbell, 2011). Se puede interpretar que este no es una de las problemáticas para la población, por lo que el sobrepeso y obesidad en este caso podría relacionarse con otros aspectos como el tamaño de las porciones, tipo de cocción, inactividad física o trabajo que se realiza al día, por ejemplo, el tiempo que se pasa frente a una computadora o televisor pueden ser perjudiciales para la salud (Kolodinsky y Goldstein, 2011).

La relación entre los ingresos económicos mensuales y el estado nutricional mostró que tanto en niveles bajo de ingreso como en los superiores hay un porcentaje importante de personas con obesidad y sobrepeso, otro dato importante que se mostró en los resultados es que hay un gran número de personas con obesidad que sus ingresos económicos son hasta 100 000 colones mensuales.

El estatus socioeconómico es un concepto complejo que se refiere a la posición social o la clase que presenta un individuo, este factor se mide como una combinación de educación, ingresos y ocupación, pero puede incluir la edad, estado civil, sexo, entre otros. El estatus socioeconómico es un poderoso predictor de enfermedad cardiovascular y este puede afectar profundamente la salud. Según un estudio realizado por Diabetes Care sobre el impacto del estado socioeconómico en las enfermedades cardiovasculares, se determinó que los individuos que presentaban ingresos económicos bajos tenían un riesgo dos a tres veces

mayor de eventos cardiovasculares y muerte en comparación con aquellos con ingresos más altos (Rawshani, Svensson, Rosengren, Eliasson y Gudbjörnsdottir, 2015).

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

El estudio trabaja con una muestra de 100 participantes de ambos sexos con edades comprendidas entre los 30 a 69 años del cantón de Valverde Vega, específicamente, en Sarchí. Se determinó que los factores que inciden con el riesgo cardiovascular relacionado con los hábitos alimentarios y estado nutricional se debieron a que la población en estudio presentó un alto índice de sobrepeso y obesidad según el IMC.

Respecto a la circunferencia abdominal un gran número de encuestados presentan riesgo aumentado y muy aumentado de enfermedad cardiovascular. En relación con los hábitos alimentarios, se identificó que el tipo de preparación de los alimentos que más se utilizan son las frituras, por lo que se puede asociar con una dieta alta en grasas. En la frecuencia de consumo se aprecia una alta ingesta de carbohidratos refinados, grasa, azúcar, poca ingesta de fibra. Por lo tanto, se concluye que los factores de riesgo cardiovascular predominantes son el elevado IMC y circunferencia abdominal, hábitos alimentarios inadecuados y poca realización de actividad física.

El perfil sociodemográfico mostró que puede existir una asociación entre el bajo nivel educativo y bajo ingreso económico con respecto a la elección de los alimentos consumidos. Entre los factores que inciden con el riesgo cardiovascular también se vio que una alta carga de antecedentes patológicos personales afecta a la población, entre los predominantes destacaron el estrés, la hipertensión y el colesterol alto.

Los hábitos alimentarios, como se menciona anteriormente, se caracterizan por consumo de carbohidratos refinados, grasa, azúcar, embutidos y poca ingesta de fibra, estos hábitos son factor de riesgo para padecer enfermedad cardiovascular.

Con la evaluación antropométrica se concluye que solo el 18 % de las personas estudiadas presentan un peso adecuado según su talla siendo un número muy bajo de participantes, por lo que se debe continuar estudiando el cantón.

6.2 RECOMENDACIONES

- Partiendo de que el presente estudio se realizó con una población no diagnosticada con enfermedad cardiovascular, se hace necesario que en próximas investigaciones se utilice esta variable para futuras comparaciones.
- Realizar una futura investigación utilizando variables similares a las utilizadas en este estudio, pero con una muestra más amplia para obtener resultados más confiables.
- Lograr una mejor coordinación con la comunidad, para que en las siguientes investigaciones se utilice un punto de recolección de datos para agilizar la recolección de estos.
- Para próximas investigaciones se puede ampliar el rango de edad de los participantes, ya que en la actualidad se ha visto que los adultos jóvenes presentan factores de riesgo de enfermedad cardiovascular.
- Para futuras investigaciones, profundizar más el tema, evaluando la parte bioquímica para ser más completo el estudio.

BIBLIOGRAFÍA

- Akil, L. y Ahmad, H. A. (2011). Relationships between Obesity and Cardiovascular Diseases in Four Southern States and Colorado. *Journal of Health Care for the Poor and Underserved*, 22(4 Suppl), 61-72. <https://doi.org/10.1353/hpu.2011.0166>
- Álvarez, A. P., Guerrero, N. R., Acevedo, S. y Idrobo, S. V. (2017). CARDIECOL: Conocimiento y acción para reducir la dimensión de la enfermedad Cardiovascular en Colombia. *Ciencia, Tecnología e Innovación en Salud*, 1(0), 24-33. <https://doi.org/10.23850/25393871.1102>
- Amariles, P., Pino-Marín, D., Sabater-Hernández, D., García-Jiménez, E., Roig-Sánchez, I. y Faus, M. J. (2016). Fiabilidad y validez externa de un cuestionario de conocimiento sobre riesgo y enfermedad cardiovascular en pacientes que acuden a farmacias comunitarias de España. *Atención Primaria*, 48(9), 586-595. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2016.01.005>
- Anand, S. S., Hawkes, C., de Souza, R. J., Mente, A., Dehghan, M., Nugent, R., ... Popkin, B. M. (2015). Food Consumption and its impact on Cardiovascular Disease: Importance of Solutions focused on the globalized food system. *Journal of the American College of Cardiology*, 66(14), 1590-1614. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2015.07.050>
- Apovian, C. M. y Gokce, N. (2012). Obesity and Cardiovascular Disease. *Circulation*, 125(9), 1178-1182. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.111.022541>
- appleTREE. (s. f.). La medida del perímetro abdominal es un indicador de enfermedad cardiovascular más fiable que el IMC. Recuperado 6 de febrero de 2019, de <https://fundaciondelcorazon.com/prensa/notas-de-prensa/2264-medida-perimetro-abdominal-es-indicador-enfermedad-cardiovascular-mas-fiable-imc-.html>
- Aráuz-Hernández, A. G., Guzmán-Padilla, S. y Roselló-Araya, M. (2013). La circunferencia abdominal como indicador de riesgo de enfermedad cardiovascular, 55, 6.
- Aronow, W. S. (2012). Peripheral arterial disease of the lower extremities. *Archives of Medical*

Science : AMS, 8(2), 375-388. <https://doi.org/10.5114/aoms.2012.28568>

Coromoto Nava, M., Pérez, A., Herrera, H. A., & Hernández, R. A. (2011). Hábitos Alimentarios, Actividad Física Y Su Relación Con El Estado Nutricional-Antropométrico De Preescolares.

Revista Chilena de Nutrición, 38(3), 301–312.

Berciano, S. y Ordovás, J. M. (2014). Nutrición y salud cardiovascular. *Revista Española de Cardiología*, 67(09), 738-747. <https://doi.org/10.1016/j.recesp.2014.05.003>

Bibbins-Domingo, K., Chertow, G. M., Coxson, P. G., Moran, A. E., Lightwood, J. M., Pletcher, M.

J. y Goldman, L. (2010). Reductions in Cardiovascular Disease Projected from Modest Reductions in Dietary Salt. *The New England journal of medicine*, 362(7), 590-599.

<https://doi.org/10.1056/NEJMoa0907355>

Bonaccio, M., Bonanni, A. E., Di Castelnuovo, A., De Lucia, F., Donati, M. B., de Gaetano, G. y

Iacoviello, L. (2012). Low income is associated with poor adherence to a Mediterranean diet and a higher prevalence of obesity: cross-sectional results from the Moli-sani study. *BMJ Open*, 2(6).

<https://doi.org/10.1136/bmjopen-2012-001685>

Boston, Huntington Avenue y Ma. (2014, julio 25). Eating fried foods tied to increased risk of

diabetes, heart disease. Recuperado 5 de febrero de 2019, de

<https://www.hsph.harvard.edu/news/hsph-in-the-news/eating-fried-foods-tied-to-increased-risk-of-diabetes-and-heart-disease/>

Boston, Huntington Avenue y Ma. (2017, febrero 2). Heart Disease: Types. Recuperado 24 de enero

de 2019, de <https://www.hsph.harvard.edu/nutritionsource/disease-prevention/cardiovascular-disease/cvd-types/>

Brown, J. D., Buscemi, J., Milsom, V., Malcolm, R. y O’Neil, P. M. (2016). Effects on

cardiovascular risk factors of weight losses limited to 5–10 %. *Translational Behavioral*

Medicine, 6(3), 339-346. <https://doi.org/10.1007/s13142-015-0353-9>

- Carrión Donderis, M., Moreno Velásquez, I., Castro, F., Zúñiga, J., Gómez, B. y Motta, J. (2016). Analysis of mortality trends due to cardiovascular diseases in Panama, 2001–2014. *Open Heart*, 3(2), e000510. <https://doi.org/10.1136/openhrt-2016-000510>
- CCSS. (2017). Manual de procedimiento multidisciplinario para la atención y enseñanza de las enfermedades crónicas no transmisibles. Recuperado 4 de junio de 2018, de <http://www.binasss.sa.cr/guias.htm>
- CDC. (2018, enero 26). Heart Disease and Stroke | At A Glance Reports | Publications | Chronic Disease Prevention and Health Promotion | CDC. Recuperado 2 de junio de 2018, de <https://www.cdc.gov/chronicdisease/resources/publications/aag/heart-disease-stroke.htm>
- Chao, A. M., White, M. A., Grilo, C. M. y Sinha, R. (2017). Examining the effects of cigarette smoking on food cravings and intake, depressive symptoms, and stress. *Eating behaviors*, 24, 61-65. <https://doi.org/10.1016/j.eatbeh.2016.12.009>
- Chen, H.-J., Wang, Y. y Cheskin, L. J. (2016). Relationship between frequency of eating and cardiovascular disease mortality in U.S. adults: the NHANES III follow-up study. *Annals of epidemiology*, 26(8), 527-533. <https://doi.org/10.1016/j.annepidem.2016.06.006>
- Choi, D., Ota, S. y Watanuki, S. (2015). Does cigarette smoking relieve stress? Evidence from the event-related potential (ERP). *International Journal of Psychophysiology*, 98(3, Part 1), 470-476. <https://doi.org/10.1016/j.ijpsycho.2015.10.005>
- Córdoba, R., Cabezas, C., Camaralles, F., Gómez, J., Díaz, D., López, A., Ramírez, I. (2012). Recomendaciones sobre el estilo de vida, 7.
- Coronary Heart Disease | National Heart, Lung, and Blood Institute (NHLBI). (s. f.). Recuperado 22 de enero de 2019, de <https://www.nhlbi.nih.gov/health-topics/coronary-heart-disease>
- Dhingra, R. y Vasan, R. S. (2012). Age as a Cardiovascular Risk Factor. *The Medical Clinics of North America*, 96(1), 87-91. <https://doi.org/10.1016/j.mcna.2011.11.003>

- Dickerson, J. B., Smith, M. L., Benden, M. E. y Ory, M. G. (2011). The association of physical activity, sedentary behaviors, and body mass index classification in a cross-sectional analysis: are the effects homogenous? *BMC Public Health*, *11*(1), 926. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-11-926>
- Djalalinia, S., Qorbani, M., Peykari, N. y Kelishadi, R. (2015). Health impacts of Obesity. *Pakistan Journal of Medical Sciences*, *31*(1), 239–242. <https://doi.org/10.12669/pjms.311.7033>
- Dodge, Y. (Ed.). (2003). *The Oxford Dictionary of Statistical Terms*. Oxford: The Oxford University Press.
- Eilat-Adar, S., Sinai, T., Yosefy, C. y Henkin, Y. (2013). Nutritional Recommendations for Cardiovascular Disease Prevention. *Nutrients*, *5*(9), 3646-3683. <https://doi.org/10.3390/nu5093646>
- Esquivel Solís, V., Martínez Jaikel, T., Murillo Castro, A., Esquivel Solís, V., Martínez Jaikel, T. y Murillo Castro, A. (2014). Riesgo cardiovascular en mujeres costarricenses con exceso de peso, ¿mito o realidad? *Revista Costarricense de Cardiología*, *16*(2), 12-17.
- Esteve-Ruiz, I., Grande-Trillo, A. y Acosta-Delgado, D. (2015). Factores de riesgo cardiovascular, ¿realmente existe una relación con el nivel educativo? *Cardiocre*, *50*(1), 34-37. <https://doi.org/10.1016/j.carcor.2014.12.003>
- FAO. (s. f.). Glosario de Términos. Recuperado de <http://www.fao.org/3/am401s/am401s07.pdf>
- Ferreira Guerrero, D. del P., Díaz Vera, M. y Bonilla Ibañez, C. P. (2017). Factores de riesgo cardiovascular modificables en adolescentes escolarizados de Ibagué 2013. *instname: Universidad de Antioquia*. <https://doi.org/10.17533/udea.rfnsp.v35n2a10>
- Fort, M. P., Murillo, S., López, E., Dengo, A. L., Alvarado-Molina, N., de Beausset, I., ... Martínez, H. (2015). Impact evaluation of a healthy lifestyle intervention to reduce cardiovascular disease risk in health centers in San José, Costa Rica and Chiapas, Mexico. *BMC Health*

Services Research, 15, 577. <https://doi.org/10.1186/s12913-015-1248-7>

Fundación Española del Corazón. (s. f.). Diabetes mellitus. Recuperado 15 de febrero de 2019, de <https://fundaciondelcorazon.com/prevencion/riesgo-cardiovascular/diabetes.html>

Greutmann, M., Tobler, D., Kovacs, A. H., Greutmann-Yantiri, M., Haile, S. R., Held, L., ... Colman, J. M. (2015). Increasing Mortality Burden among Adults with Complex Congenital Heart Disease. *Congenital Heart Disease*, 10(2), 117-127. <https://doi.org/10.1111/chd.12201>

Grimes, C. A., Bolhuis, D. P., He, F. J. y Nowson, C. A. (2016). Dietary sodium intake and overweight and obesity in children and adults: a protocol for a systematic review and meta-analysis. *Systematic Reviews*, 5. <https://doi.org/10.1186/s13643-015-0175-3>

Harris, C., Croce, B. y Cao, C. (2015). Rheumatic heart disease. *Annals of Cardiothoracic Surgery*, 4(5), 492. <https://doi.org/10.3978/j.issn.2225-319X.2015.09.05>

Harvard T.H. Chan. (2014, mayo 9). Heart Disease. Recuperado 4 de junio de 2018, de <https://www.hsph.harvard.edu/nutritionsource/disease-prevention/cardiovascular-disease/>

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., Baptista Lucio, P., Méndez Valencia, S. y Mendoza Torres, C. P. (2014). *Metodología de la investigación*. México, D.F.: McGraw-Hill Education.

Hidalgo, K. (2012, febrero). Hábitos alimentarios saludables | Ministerio de Educación Pública. Recuperado 18 de marzo de 2019, de <https://www.mep.go.cr/noticias/habitos-alimentarios-saludables>

Imes, C. C. y Lewis, F. M. (2014). Family history of cardiovascular disease (CVD), perceived CVD risk, and health-related behavior: A review of the literature. *The Journal of cardiovascular nursing*, 29(2), 108-129. <https://doi.org/10.1097/JCN.0b013e31827db5eb>

Inamdar, A. A. y Inamdar, A. C. (2016). Heart Failure: Diagnosis, Management and Utilization. *Journal of Clinical Medicine*, 5(7), 62. <https://doi.org/10.3390/jcm5070062>

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2012, noviembre). Estadísticas Vitales 2011. Recuperado de

http://www.inec.go.cr/sites/default/files/documentos/poblacion/matrimonios_y_divorcios/publicaciones/repoblancev2011-01.pdf

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2013). Indicadores cantonales. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Recuperado de

<http://www.inec.go.cr/sites/default/files/documentos/poblacion/estadisticas/resultados/repoblacenso2011-02.pdf.pdf>

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2015, junio). Indicadores Demográficos Cantonales.

2013. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Recuperado de http://www.inec.go.cr/wwwisis/documentos/INEC/Indicadores_Demograficos_Cantonales/Indicadores_Demograficos_Cantonales_2013.pdf

Jonathan, C. (2018). Castro-Juárez Carlos J., Cabrera-Pivaral Carlos E., Ramírez-García Sergio A., García- Sierra Lucia, Morales-Pérez Liliana, Ramírez-Concepción Heidi R., 11.

Kearns, K., Dee, A., Fitzgerald, A. P., Doherty, E. y Perry, I. J. (2014). Chronic disease burden associated with overweight and obesity in Ireland: the effects of a small BMI reduction at population level. *BMC Public Health*, 14, 143. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-14-143>

Kivimäki, M. y Kawachi, I. (2015). Work Stress as a Risk Factor for Cardiovascular Disease. *Current Cardiology Reports*, 17(9), 74. <https://doi.org/10.1007/s11886-015-0630-8>

Klatsky, A. L. (2015). Alcohol and cardiovascular diseases: where do we stand today? *Journal of Internal Medicine*, 278(3), 238-250. <https://doi.org/10.1111/joim.12390>

Kolodinsky, J. M. y Goldstein, A. B. (2011). Time Use and Food Pattern Influences on Obesity. *Obesity (Silver Spring, Md.)*, 19(12), 2327-2335. <https://doi.org/10.1038/oby.2011.130>

Labraña, A. M., Durán, E., Martínez, M. A., Leiva, A. M., Garrido-Méndez, A., Díaz, X., ... Celis-

- Morales, C. (2017). Menor peso corporal, de índice de masa corporal y de perímetro de cintura se asocian a una disminución en factores de riesgo cardiovascular en población chilena: Findings from the Chilean health survey. *Revista médica de Chile*, *145*(5), 585-594. <https://doi.org/10.4067/S0034-98872017000500005>
- Lacroix, S., Cantin, J. y Nigam, A. (2017). Contemporary issues regarding nutrition in cardiovascular rehabilitation. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine*, *60*(1), 36-42. <https://doi.org/10.1016/j.rehab.2016.07.262>
- Larsson, S. C. y Orsini, N. (2014). Red Meat and Processed Meat Consumption and All-Cause Mortality: A Meta-Analysis. *American Journal of Epidemiology*, *179*(3), 282-289. <https://doi.org/10.1093/aje/kwt261>
- Leidy, H. J. y Campbell, W. W. (2011). The Effect of Eating Frequency on Appetite Control and Food Intake: Brief Synopsis of Controlled Feeding Studies. *The Journal of Nutrition*, *141*(1), 154-157. <https://doi.org/10.3945/jn.109.114389>
- Li, H., Li, J., Shen, Y., Wang, J. y Zhou, D. (2017). Legume Consumption and All-Cause and Cardiovascular Disease Mortality. *BioMed Research International*, 2017. <https://doi.org/10.1155/2017/8450618>
- Liu, M., Jiang, S., Ma, Y., Ma, J., Hassan, W. y Shang, J. (2018). Peripheral-blood gene expression profiling studies for coronary artery disease and its severity in Xinjiang population in China. *Lipids in Health and Disease*, *17*. <https://doi.org/10.1186/s12944-018-0798-1>
- Lobos, J. M., Martell, N., Mata, P., Vázquez, J. A., & Morchón, S. (2010). GUIA CARDIO interior (CMAN). *Pfizer*, 63.
- Management of stable angina: Universidad Hispanoamericana de Costa Rica. (2018, mayo 25). Recuperado 23 de enero de 2019, de <http://uhcr.basesdedatosezproxy.com:2114/eds/detail/detail?vid=3ysid=8dba4f83-4df7->

4943-a9b7-18112d8a5510

%40sessionmgr120ybdta=Jmxhbm9ZXMmc2l0ZT1lZHMtbGl2ZSZzY29wZT1zaXRl#
AN=T114265ydb=dmp

Mertens, E., Markey, O., Geleijnse, J. M., Givens, D. I. y Lovegrove, J. A. (2017). Dietary Patterns in Relation to Cardiovascular Disease Incidence and Risk Markers in a Middle-Aged British Male Population: Data from the Caerphilly Prospective Study. *Nutrients*, 9(1).
<https://doi.org/10.3390/nu9010075>

Mes del Corazón 2017. (2017, agosto). Recuperado 3 de junio de 2018, de
<http://www.minsal.cl/mes-del-corazon-2017/>

Ministerio de Salud. (2014). Análisis de Situación de Salud de Costa Rica, 193. Recuperado 24 de marzo de 2018, de <https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/vigilancia-de-la-salud/analisis-de-situacion-de-salud/2618-analisis-de-situacion-de-salud-en-costa-rica/file>

Ministerio de Salud. (2018, mayo). Presentan Guía para la Prevención de las Enfermedades Cardiovasculares. Recuperado 4 de junio de 2018, de <https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/noticias/noticias-2016/928-presentan-guia-para-la-prevencion-de-las-enfermedades-cardiovasculares>

Mitchell, C. (2018, mayo 2). Cardiovascular Diseases Program | PAHO WHO. Recuperado 2 de junio de 2018, de https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=1939-%3Acardiovascular-diseases-program-homecatid=1612-%3Acardiovascular-diseases&Itemid=1819&lang=en

Mosca, L., Barrett-Connor, E. y Wenger, N. K. (2011). Sex/Gender Differences in Cardiovascular Disease Prevention What a Difference a Decade Makes. *Circulation*, 124(19), 2145-2154.
<https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.110.968792>

- Norte Navarro, A. I., Sansano Perea, M., Martínez Sanz, J. M., Sospedra López, I., Hurtado Sánchez, J. A. y Ortiz Moncada, R. (2016). Estudio de factores de riesgo de enfermedad cardiovascular en trabajadores universitarios españoles. *Nutrición Hospitalaria*, 33(3). <https://doi.org/10.20960/nh.273>
- North, B. J. y Sinclair, D. A. (2012). The Intersection Between Aging and Cardiovascular Disease. *Circulation Research*, 110(8), 1097-1108. <https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.111.246876>
- Oyarzún Alfaro, T. (2014). Relación Entre Estado Nutricional, Nivel De Actividad Física Y. *Nutricion Hospitalaria*, (6), 1313–1318. <https://doi.org/10.3305/nh.2014.30.6.7781>
- Peng, Y. y Wang, Z. (2018, enero 24). Cardiovascular health status among Australian adults. <https://doi.org/10.2147/CLEP.S155783>
- Peripheral arterial disease (PAD). (2017, octubre 23). Recuperado 25 de enero de 2019, de <https://www.nhs.uk/conditions/peripheral-arterial-disease-pad/>
- Public Health England. (2017, septiembre). Cardiovascular disease prevention: action plan. Recuperado 2 de junio de 2018, de <https://www.gov.uk/government/publications/cardiovascular-disease-prevention-action-plan>
- Qin, C., Lv, J., Guo, Y., Bian, Z., Si, J., Yang, L., ... Li, L. (2018). Associations of egg consumption with cardiovascular disease in a cohort study of 0.5 million Chinese adults. *Heart*, heartjnl-2017-312651. <https://doi.org/10.1136/heartjnl-2017-312651>
- Rafael Rondanelli, I. y Rafael Rondanelli, S. (2014). Estilo de vida y enfermedad cardiovascular en el hombre. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 25(1), 69-77. [https://doi.org/10.1016/S0716-8640\(14\)70013-6](https://doi.org/10.1016/S0716-8640(14)70013-6)
- Ramaiah, D. S. (2013). *Health Solutions: Heart Attack*. Sterling Publishers Pvt. Ltd. Recuperado de

https://books.google.co.cr/books?id=gMFvyDVGrSACyprintsec=frontcoverydq=heart+attack+2013yhl=esysa=Xyved=0ahUKEwjuk_3W0IbgAhVG1VkKHRPDDa8Q6AEIRTAE#v=onepageq=heart%20attack%202013yf=false

- Rawshani, A., Svensson, A.-M., Rosengren, A., Eliasson, B. y Gudbjörnsdottir, S. (2015). Impact of Socioeconomic Status on Cardiovascular Disease and Mortality in 24,947 Individuals With Type 1 Diabetes. *Diabetes Care*, 38(8), 1518–1527. <https://doi.org/10.2337/dc15-0145>
- Riesgo y Prevención Cardiovascular. Dr. Enrique Ruiz Mori. (s. f.). Recuperado 15 de febrero de 2019, de <http://www.sscardio.org/libro-riesgo-y-prevencion-cardiovascular-dr-enrique-ruiz-mori/>
- Rippe, J. M. y Angelopoulos, T. J. (2016). Relationship between Added Sugars Consumption and Chronic Disease Risk Factors: Current Understanding. *Nutrients*, 8(11). <https://doi.org/10.3390/nu8110697>
- Risk factors. (2017, mayo 30). Recuperado 23 de julio de 2018, de <https://www.world-heart-federation.org/resources/risk-factors/>
- Rivera Ledesma, E., Bauta León, L., González Hidalgo, J. A., Arcia Chávez, N., Valerino Meriño, I. y Placencia Oropeza, E. (2017). Categoría de riesgo de enfermedad cardiovascular. *The category of risk for cardiovascular disease.*, 33(4), 1-12.
- Robinson, E. (2017). Overweight but unseen: a review of the underestimation of weight status and a visual normalization theory. *Obesity Reviews*, 18(10), 1200–1209. <https://doi.org/10.1111/obr.12570>
- Rojas, N. B. A., Herrera, A. D., Medina, R. S., Rojas, L. L., García, N., Pérez, P. V. y Cardona, P. N. (2016). Estimación del Riesgo Cardiovascular Global en el Municipio Colon. Matanzas, Cuba., (3), 9.
- Royo-Bordonada, M. Á., Armario, P., Bejarano, J. M. L., Pedro-Botet, J., Alvarez, F. V., Elosua, R.,

... Cardiovascular, C. E. I. para la P. (2016). Adaptación Española De Las Guías Europeas De 2016 Sobre Prevención De La Enfermedad Cardiovascular En La Práctica Clínica. *Revista Española de Salud Pública*, 90, 1-24.

Salazar, B. J. N. (2015). EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES DEL HOSPITAL SAN VICENTE DE PAÚL (HSVP) SOBRE INDICADORES ANTROPOMÉTRICOS, BIOQUÍMICOS, FISIOLÓGICOS, Y PSICOSOCIALES EN PACIENTES CON RIESGO CARDIOVASCULAR., 196.

Sánchez-Arias, A. G., Bobadilla-Serrano, M. E., Dimas-Altamirano, B., Gómez-Ortega, M. y González-González, G. (2016). Enfermedad cardiovascular: primera causa de morbilidad en un hospital de tercer nivel, 5.

Shatri, G. y Senst, B. (2018). *Acute Stroke (Cerebrovascular Accident)*. StatPearls Publishing. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK535369/>

Silfee, V., Lemon, S., Lora, V. y Rosal, M. (2017). Sedentary Behavior and Cardiovascular Disease Risk Factors among Latino Adults. *Journal of health care for the poor and underserved*, 28(2), 798-811. <https://doi.org/10.1353/hpu.2017.0075>

Solís Ramírez, M. (2015, junio 29). Caja Costarricense de Seguro Social | Blog. Recuperado 4 de junio de 2018, de <http://www.ccss.sa.cr/noticia?ccss-insiste-en-cambios-de-habitos-de-vida-para-reducir-impacto-de-males-cronicos>

Solís Ramírez, M. (2017, Dic). Caja Costarricense de Seguro Social | Blog. Recuperado 4 de junio de 2018, de <http://www.ccss.sa.cr/noticia?pais-debe-apostar-al-control-de-factores-de-riesgo-de-males-cardiovasculares>

St-Onge Marie-Pierre, Ard Jamy, Baskin Monica L., Chiuve Stephanie E., Johnson Heather M., Kris-Etherton Penny y Varady Krista. (2017). Meal Timing and Frequency: Implications for

Cardiovascular Disease Prevention: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation*, 135(9), e96-e121.

<https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000476>

Stress and Heart Health. (2014). Recuperado 15 de febrero de 2019, de <https://www.heart.org/en/healthy-living/healthy-lifestyle/stress-management/stress-and-heart-health>

Tang, G.-Y., Meng, X., Li, Y., Zhao, C.-N., Liu, Q. y Li, H.-B. (2017). Effects of Vegetables on Cardiovascular Diseases and Related Mechanisms. *Nutrients*, 9(8). <https://doi.org/10.3390/nu9080857>

Temple, N. J. (2018). Fat, Sugar, Whole Grains and Heart Disease: 50 Years of Confusion. *Nutrients*, 10(1). <https://doi.org/10.3390/nu10010039>

The Heart Foundation. (s. f.). Heart disease in Australia. Recuperado 3 de junio de 2018, de <https://www.heartfoundation.org.au/about-us/what-we-do/heart-disease-in-australia>

Veliz-Rojas, L., Mendoza-Parra, S. y Barriga, O. A. (2015). Adherencia terapéutica y control de los factores de riesgo cardiovasculares en usuarios de atención primaria. *Enfermería Universitaria*, 12(1), 3-11. <https://doi.org/10.1016/j.reu.2015.05.003>

Weiwei, C., Runlin, G., Lisheng, L., Manlu, Z., Wen, W., Yongjun, W., ... Zhengpei, Z. (2016). Outline of the report on cardiovascular diseases in China, 2014. *European Heart Journal Supplements*, 18(suppl_F), F2-F11. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/suw030>

WHO. (2018a). Cardiovascular diseases (CVDs). Recuperado 2 de junio de 2018, de [http://www.who.int/news-room/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](http://www.who.int/news-room/cardiovascular-diseases-(cvds))

WHO. (2018b). WHO | New initiative launched to tackle cardiovascular disease, the world's number one killer. Recuperado 2 de junio de 2018, de http://www.who.int/cardiovascular_diseases/global-hearts/Global_hearts_initiative/en/

- WHO. (2018c). WPRO | Cardiovascular diseases. Recuperado 3 de junio de 2018, de <http://www.wpro.who.int/china/mediacentre/factsheets/cvd/en/>
- Wilkins E, Wilson L, Wickramasinghe K, Bhatnagar P, Leal J, Luengo-Fernandez R, Burns R, Rayner M, Townsend N. (2017, febrero). CVD Statistics 2017. Recuperado 2 de junio de 2018, de <http://www.ehnheart.org/cvd-statistics/cvd-statistics-2017.html>
- Wong, C. W., Kwok, C. S., Narain, A., Gulati, M., Mihalidou, A. S., Wu, P., ... Mamas, M. A. (2018). Marital status and risk of cardiovascular diseases: a systematic review and meta-analysis. *Heart*, *104*(23), 1937-1948. <https://doi.org/10.1136/heartjnl-2018-313005>
- World Health Organization. (2017, mayo 17). Cardiovascular diseases (CVDs). Recuperado 24 de marzo de 2019, de [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds)).
- Wu, C.-Y., Hu, H.-Y., Chou, Y.-J., Huang, N., Chou, Y.-C. y Li, C.-P. (2015). High Blood Pressure and All-Cause and Cardiovascular Disease Mortalities in Community-Dwelling Older Adults. *Medicine*, *94*(47). <https://doi.org/10.1097/MD.0000000000002160>

GLOSARIO Y ABREVIATURAS

APF: Antecedentes patológicos familiares

APP: Antecedentes patológicos personales

CCSS: Caja Costarricense del Seguro Social

CDC: Centers for Disease Control and Prevention

ECV: Enfermedad cardiovascular

ENT: Enfermedades no transmisibles

FAO: Food and Agriculture Organization

IMC: Índice de masa corporal

INEC: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos

OPS: Organización Panamericana de Salud

PA: Presión arterial

RCV: Riesgo cardiovascular

ANEXOS

Anexo 1. Declaración jurada**DECLARACIÓN JURADA**

Yo Katherine Barrantes Barrantes cédula de identidad 207260793, en condición de egresado de la carrera de nutrición de la Universidad Hispanoamericana, y advertido de las penas con las que la ley castiga el falso testimonio y perjurio, declaro bajo la fe del juramento que dejo rendido en este acto, que mi trabajo de graduación, para optar por el título de licenciatura titulado, Factores de riesgo de enfermedad cardiovascular relacionado con los hábitos alimentarios y estado nutricional de la población sarchiseña de 30 a 69 años en el último semestre del 2018, es una obra original y para su realización he respetado todo lo preceptuado por las Leyes Penales, así como la Ley de Derechos de Autor y Derecho Conexos, número 6683 de 14 de octubre de 1982; especialmente el numeral 70 de dicha ley en el que se establece: "Es permitido citar a un autor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que éstos no sean tantos y seguidos, que puedan considerarse como una producción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del autor de la obra original". Asimismo, que conozco y acepto que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público. Firmo, en fe de lo anterior, en la ciudad de Aranjuez, el 23 de febrero del 2018.



207260793

Anexo 2. Carta aprobación tutora

CARTA DEL TUTOR

San José, 25 de Febrero de 2019

Señores
Comisión de Tesis
Universidad Hispanoamericana

Estimado señor:

La estudiante Katherine Barrantes Barrantes, cédula de identidad número 207260793 , me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado "**FACTORES DE RIESGO DE ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR RELACIONADO CON LOS HÁBITOS ALIMENTARIOS Y ESTADO NUTRICIONAL DE LA POBLACIÓN SARCHISEÑA DE 30 A 69 AÑOS EN EL ÚLTIMO SEMESTRE DEL 2018**"; el cual ha elaborado para optar por el grado académico de Licenciatura en Nutrición.

En mi calidad de tutor, he verificado que se han hecho las correcciones indicadas durante el proceso de tutoría y he evaluado los aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación; antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos; conclusiones y recomendaciones.

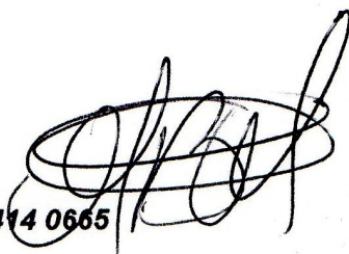
De los resultados obtenidos por el postulante, se obtiene la siguiente calificación:

a)	ORIGINAL DEL TEMA	10%	10
b)	CUMPLIMIENTO DE ENTREGA DE AVANCES	20%	20
c)	COHERENCIA ENTRE LOS OBJETIVOS, LOS INSTRUMENTOS APLICADOS Y LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACION	30%	30
d)	RELEVANCIA DE LAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	20%	20
e)	CALIDAD, DETALLE DEL MARCO TEORICO	20%	20
	TOTAL		100

En virtud de la calificación obtenida, se avala el traslado al proceso de lectura.

Atentamente,

Marcela Brenes Morales
Cédula de identidad: 3 0414 0665
CPN 1030-12



Anexo 3. Carta aprobación lector

San José, 26 de marzo de 2019

Señores

Comisión de Revisión de Tesis

Universidad Hispanoamericana

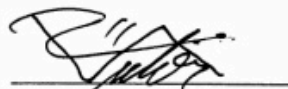
S.D.

Estimados Señores:

Por este medio hago constar, en mi calidad de lector de la carrera de Nutrición, que he revisado en forma detallada el documento bajo el formato Tesis para optar por el grado de Licenciatura en Nutrición de la estudiante **Katherine Barrantes Barrantes**, cédula de identidad 2 0726 0793, titulado "FACTORES DE RIESGO DE ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR RELACIONADO CON LOS HÁBITOS ALIMENTARIOS Y ESTADO NUTRICIONAL DE LA POBLACIÓN SARCHISEÑA DE 30 A 69 AÑOS EN EL ÚLTIMO SEMESTRE DEL 2018.

El documento cuenta con las características y condiciones de una modalidad de graduación, razón por la cual lo doy por aprobado, dando el visto bueno para continuar con las siguientes fases

Atentamente



Lector
Dr. Víctor Rodríguez Arias
Nutricionista

Anexo 4. Carta aprobación filóloga

Carta de aprobación filológica

San José, 15 de abril de 2019

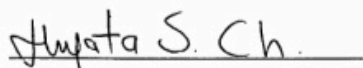
Señores
Departamento de registro
Universidad Hispanoamericana

Estimados señores:

He revisado y corregido en todos los extremos filológicos: la redacción, la ortografía, la puntuación, la morfología, la sintaxis y los vicios de la tesis titulada "**Factores de riesgo de enfermedad cardiovascular relacionados con los hábitos alimentarios y estado nutricional de la población sarchiseña de 30 a 69 años en el último semestre del 2018**", presentada por la estudiante Katherine Barrantes Barrantes, para optar por el grado académica de **Licenciatura en Nutrición**.

Con las correcciones realizadas en este trabajo de investigación, este es un documento con valor filológico y cumple con los requisitos necesarios para ser presentada ante las autoridades universitarias correspondientes.

Atentamente,



Margarita Sirlene Chaves Bonilla

Filóloga

Cédula # 2 0717 0620

Carné afiliado # 83791 "COLYPRO"



Anexo 5. Consentimiento informado



UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA
 ESCUELA DE NUTRICIÓN
 COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN
 Teléfono: (506) 2256-8197

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título de la Investigación: Factores de riesgo cardiovascular relacionado con los hábitos alimentarios y estado nutricional de la población sarchiseña de 30 a 69 años en el último semestre del 2018.

Nombre del Investigador (a) Principal: Katherine Barrantes Barrantes

Nombre del participante: _____

A. PROPÓSITO DE LA INVESTIGACIÓN:

La investigación se estará realizando por una estudiante de la carrera de Nutrición de la Universidad Hispanoamericana de Costa Rica, la motivación de la investigación es identificar los hábitos alimentarios que poseen los sarchiseños y de esta forma asociarlos con la enfermedad cardiovascular, con dicha investigación se pretende obtener datos sociodemográficos, peso y talla, además de esto se pretende obtener información sobre el estilo de alimentación de la población de Sarchí, dicha investigación se realizara en un periodo de 3 meses.

B. ¿QUÉ SE HARÁ?:

1. Se le medirá el peso en una balanza, se le va a medir la estatura en un tallímetro, con cinta métrica se va a medir la circunferencia abdominal. Además, llenará un cuestionario que consiste en una serie de preguntas sencillas.
2. El requisito para formar parte de la investigación es ser un adulto de 30 a 69 años y ser del cantón de Sarchí Valverde Vega.
3. Cuando acepta formar parte de la población de la investigación, usted se compromete a brindar datos confiables y reales.
4. El tiempo de la investigación será de 8 meses, sin embargo, su participación no será mayor a los 3 meses.





C. **RIESGOS:**

Como resultado de su participación en este estudio, no representara ningún riesgo hacia su persona.

D. **BENEFICIOS:**

Como resultado de su participación en este estudio, el beneficio que obtendrá será conocer estado nutricional actual, además de una visión distinta del tipo, estilo y hábitos alimentarios que podrían asociarse con enfermedad cardiovascular y de esta forma le permitirá mejorar sus hábitos alimentarios por algunos más saludables.

E. Antes de dar su autorización para este estudio usted debe haber hablado con el(la) investigador(a) (*Katherine Barrantes Barrantes*) quien debió haber contestado de forma satisfactoria todas sus preguntas. Si quisiera mayor información más adelante, puede obtenerla llamando al investigador a cargo al teléfono (8312-7836) en el horario (L-V de 8:00 am - 3:00 pm). Cualquier consulta adicional puede comunicarse a la Universidad Hispanoamericana **al teléfono 2256-8197**, de lunes a viernes en el horario de 8 am a 5 pm.

F. Recibirá una copia de esta fórmula firmada para su uso personal.

G. Su participación en este estudio es voluntaria. Tiene el derecho **de negarse a participar o a interrumpir** su participación en cualquier momento, sin que esta decisión afecte la calidad de la atención médica o de otra índole que requiera.

H. Su participación en este estudio es confidencial por lo que en caso de publicarse los resultados de esta investigación o divulgarse en una reunión científica, se garantiza estrictamente el anonimato de todas las personas participantes en el estudio.

I. No perderá ningún derecho legal por firmar este documento.



CONSENTIMIENTO

He leído o se me ha leído, toda la información descrita en esta fórmula, antes de firmarla. He tenido la oportunidad de hacer preguntas y éstas han sido contestadas en forma adecuada. Por lo tanto, accedo a participar como sujeto de estudio en esta investigación.

Nombre, cédula y firma del sujeto (niños mayores de 12 años y adultos)
fecha

Nombre, cédula y firma del testigo fecha

Nombre, cédula y firma del Investigador que solicita el consentimiento fecha

Nombre, cédula y firma del padre/madre/representante legal (menores de edad) fecha

NOTA: Si el participante es un menor de 12 años, se le debe explicar con particular cuidado en qué consiste lo que se le va a hacer.

Se le recuerda que, si va a trabajar con adolescentes de edades entre 12 y 18 años, debe elaborar fórmula de asentimiento informado.



Anexo 6. Instrumentos utilizados

**Instrumento de recolección de datos
Investigación para proyecto de tesis**

Tema: Factores que inciden con el riesgo de enfermedad cardiovascular relacionado con los hábitos alimentarios y estado nutricional de la población sarchiseña de 30 a 69 años en el último semestre del 2018.

Estudiante: Katherine Barrantes Barrantes

Código: _____

Fecha: _____

A continuación, se presenta una serie de preguntas que contribuirán a la realización de la investigación en curso. Se solicita completar los siguientes cuestionarios de la manera más clara y sincera posible. La información solicitada en el cuestionario será utilizada de forma anónima y confidencial. Por lo cual se asignará un número de código en lugar del nombre del participante.

A. Perfil Sociodemográfico

Instrucción: Marque con una equis "X", la letra que corresponde la opción correcta.

1. Sexo:

- a. Femenino
b. Masculino

2. Edad: _____ años.

3. Estado civil:

- a. Soltero (a)
b. Casado (a) / Unión libre
c. Divorciado (a) / Separado (a)
d. Viudo (a)

4. Ocupación:

- a. Estudiante
b. Oficios domésticos
c. Agricultor
d. Artesano
e. Oficinista
f. Contador
g. Comerciante
h. Dependiente
i. Negocio propio
j. Rentista
k. Pensionado
l. Otro

5. Nivel de escolaridad:

- a. Primaria incompleta
b. Primaria completa
c. Secundaria incompleta
d. Secundaria completa
e. Diplomado
f. Técnico
g. Universidad incompleta
h. Universidad completa

6. ¿Cantidad de miembros de su familia que contribuyen al ingreso económico mensual?:

- a. 1 persona
b. 2 personas
c. 3 personas
d. 4 personas
e. 5 personas
f. 6 o más

7. Rango de ingreso económico mensual familiar:

- a. Menor a 100.000 colones

- b. De 101.000 a 250.000 colones
c. De 251.000 a 350.000 colones
d. De 351.000 a 450.000 colones
e. De 451.000 a 550.000 colones
f. De 551.000 a 650.000 colones
g. De 651.000 a 750.000 colones
h. De 751.000 a 850.000 colones
i. De 851.000 a 950.000 colones
j. De 951.000 a 1.000.000 colones
k. Más de 1.000.000 colones
l. No sabe o no responde
m. No tiene

B. Factores de Riesgo Cardiovascular

Instrucción: Si presenta usted alguna de las siguientes patologías, marque con una equis "X" en la columna correspondiente.

8. Antecedentes patológicos familiares

Patología	Sí (X)
Obesidad	
Diabetes Mellitus	
Hipertensión	
Colesterol alto	
Triglicéridos altos	
Estrés	

9. Antecedentes patológicos personales

Patología	Sí (X)
Obesidad	
Diabetes Mellitus	
Hipertensión	
Colesterol alto	
Triglicéridos altos	
Estrés	

Anexo 7. Resultados plan piloto

Tabla N° 1.

Sexo, edad y estado civil de las personas encuestadas del plan piloto aplicado en Octubre, 2018.

Estado Civil	Edades									Total general
	34	41	52	53	54	62	65	66	69	
Femenino	1	1	1		1	1	1	1		7
Casado (a)/Unión libre			1		1		1			3
Divorciado (a)/Separado (a)	1	1						1		3
Viudo (a)						1				1
Masculino			1	1					1	3
Casado (a)/Unión libre			1	1					1	3
Total general	1	1	2	1	1	1	1	1	1	10

Fuente: Katherine Barrantes, 2018.

Análisis: en total participaron 10 personas para el plan piloto aplicado en Grecia, Alajuela, Costa Rica; de estos participantes la mayoría fueron mujeres. Las edades fueron de los 34 a los 69 años y la mayoría de los encuestados se encuentran casados.

Tabla N° 2.

Ingreso económico mensual y cantidad de miembros de la familia que contribuyen al ingreso económico de las personas encuestadas del plan piloto aplicado en Octubre, 2018.

Ingreso Económico Mensual Familiar	Cantidad Miembros de Familia que contribuyen al Ingreso Económico					
	1 persona	%	2 personas	%	Total general	%
De 101.000 a 250.000 colones	1	10 %	0	0 %	1	10 %
De 251.000 a 350.000 colones	1	10 %	0	0 %	1	10 %
De 351.000 a 450.000 colones	3	30 %	0	0 %	3	30 %
De 451.000 a 550.000 colones	1	10 %	4	40 %	5	50 %
Total general	6	60 %	4	40 %	10	100 %

Fuente: Katherine Barrantes, 2018.

Análisis: el rango de ingreso económico de las familias encuestadas va de 351.000 a 550.000 colones netos al mes y en la mayoría de los encuestados solo 1 persona se hace cargo del ingreso económico.

Tabla N° 3.

Antecedentes patológicos familiares y personales de las personas encuestadas del plan piloto aplicado en Octubre, 2018.

	Antecedentes patológicos familiares	Antecedentes patológicos personales
Obesidad	3	1
Diabetes Mellitus	3	1
Hipertensión	8	3
Colesterol Alto	6	3
Triglicéridos Altos	5	4
Estrés	6	7
Total general	31	19

Fuente: Katherine Barrantes, 2018

Análisis: los antecedentes patológicos familiares que más predominan entre los entrevistados la hipertensión, colesterol alto, estrés y triglicéridos altos. Los antecedentes patológicos personales que más marcaron las 10 personas entrevistadas fueron el estrés, triglicéridos altos, colesterol e hipertensión.

Tabla N° 4.

Tiempos de comida practicados por las personas encuestadas del plan piloto aplicado en Octubre, 2018.

Tiempos de comida	Desayuno	Merienda Mañana	Almuerzo	Merienda Tarde	Cena	Colación Nocturna
	%	%	%	%	%	%
Totalidad de participantes	10	3	10	8	5	5
Total general	10	3	10	8	5	5

Fuente: Katherine Barrantes, 2018.

Análisis: la tabla muestra que los tiempos de comida que más realizan los encuestados son el desayuno, almuerzo y merienda de la tarde y entre las comidas que menos practican están la merienda de la mañana, cena y colación nocturna.

Tabla N° 5.

Tipo de cocción utilizada por las personas encuestadas del plan piloto aplicado en Octubre, 2018.

Tipos Cocción	Pollo	Pescado fresco	Salchichón	Huevo	Plátano maduro	Papa	Zanahoria	Yuca
Asado	0	0	0	0	0	0	0	0
A la plancha	2	0	0	0	0	0	0	0
A la parrilla	2	2	1	0	2	0	0	0
Al vapor	2	0	0	0	0	3	3	0
Al sartén	4	3	3	3	5	1	0	1
Crudo	0	0	0	0	0	0	5	0
Frito	0	5	6	6	6	3	0	6
Hervido	2	0	0	2	0	7	4	5
Horno	2	0	0	0	0	0	0	0
Microondas	0	0	0	0	1	1	0	0
Total general	14	10	10	11	14	15	12	12

Fuente: Katherine Barrantes, 2018.

Análisis: el tipo de cocción que más es utilizada entre las personas encuestadas es al sartén y frito; el tipo de cocción que no se utiliza por la población encuestada es el asado.

Tabla N° 6.

Frecuencia de consumo de lácteos en las personas encuestadas del plan piloto aplicado en Octubre, 2018.

Frecuencia de Consumo	Leche Entera		Leche Semidescremada		Leche descremada		Queso Blanco		Queso Amarillo		Yogurt		Helados	
	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%
Nunca	9	90 %	7	70 %	7	70 %	0	0 %	8	80 %	6	60 %	1	10 %
Menos de 1 vez al mes	0	0 %	0	0 %	0	0 %	0	0 %	2	20 %	3	30 %	3	30 %
1-4 veces al mes	1	10 %	1	10 %	1	10 %	1	10 %	0	0 %	0	0 %	2	20 %
1-3 veces por semana	0	0 %	2	20 %	0	0 %	8	80 %	0	0 %	0	0 %	3	30 %
6-7 veces por semana	0	0 %	0	0 %	0	0 %	0	0 %	0	0 %	0	0 %	1	10 %
1 vez al día	0	0 %	0	0 %	0	0 %	1	10 %	0	0 %	1	10 %	0	0 %
2 o más veces al día	0	0 %	0	0 %	2	20 %	0	0 %	0	0 %	0	0 %	0	0 %
Total General	10	100 %	10	100 %	10	100 %	10	100 %	10	100 %	10	100 %	10	100 %

Fuente: Katherine Barrantes, 2018.

Análisis: el consumo de leche de vaca es bajo en los participantes; también se evidenció que consumen más queso blanco que el queso amarillo. El consumo de yogurt por parte de los entrevistados es bajo y con respecto a los helados la mayoría los consume entre 1-3 veces por semana y menos de 1 vez al mes.

Tabla N° 7.

Frecuencia de consumo de grasa en las personas encuestadas del plan piloto aplicado en Octubre, 2018.

Frecuencia de Consumo	Mantequilla		Margarina		Natilla		Manteca		Mayonesa		Queso Crema	
	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%
Nunca	9	90 %	1	10 %	5	50 %	7	70 %	1	10 %	3	30 %
Menos de 1 vez al mes	0	0 %	0	0 %	0	0 %	2	20 %	1	10 %	2	20 %
1-4 veces al mes	0	0 %	6	60 %	2	20 %	0	0 %	6	60 %	3	30 %
1-3 veces por semana	0	0 %	2	20 %	2	20 %	1	10 %	1	10 %	1	10 %
4-5 veces por semana	0	0 %	0	0 %	1	10 %	0	0 %	0	0 %	0	0 %
6-7 veces por semana	0	0 %	0	0 %	0	0 %	0	0 %	0	0 %	0	0 %
1 vez al día	0	0 %	1	10 %	0	0 %	0	0 %	1	10 %	1	10 %
2 o más veces al día	1	10 %	0	0 %	0	0 %	0	0 %	0	0 %	0	0 %
Total General	10	100 %	10	100 %	10	100 %	10	100 %	10	100 %	10	100 %

Fuente: Katherine Barrantes, 2018.

Análisis: entre las grasas que más se utilizan están la margarina, la mayonesa y el queso crema y estas se utilizan alrededor de 1-4 veces al mes.

Tabla N° 8.

Frecuencia de consumo de proteína en las personas encuestadas del plan piloto aplicado en Octubre, 2018.

Frecuencia de Consumo	Pollo		Pescado y Mariscos frescos		Pescado y Mariscos enlatados		Carne de cerdo		Embutidos		Huevo	
	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%
Nunca	0	0 %	0	0 %	0	0 %	2	20 %	2	20 %	5	50 %
Menos de 1 vez al mes	0	0 %	4	40 %	3	30 %	1	10 %	2	20 %	0	0 %
1-4 veces al mes	3	30 %	5	50 %	5	50 %	2	20 %	1	10 %	0	0 %
1-3 veces por semana	4	40 %	1	10 %	2	20 %	4	40 %	3	30 %	4	40 %
4-5 veces por semana	0	0 %	0	0 %	0	0 %	0	0 %	0	0 %	1	10 %
6-7 veces por semana	1	10 %	0	0 %	0	0 %	1	10 %	0	0 %	0	0 %
1 vez al día	2	20 %	0	0 %	0	0 %	0	0 %	2	20 %	0	0 %
2 o más veces al día	0	0 %	0	0 %	0	0 %	0	0 %	0	0 %	0	0 %
Total General	10	100 %	10	100 %	10	100 %	10	100 %	10	100 %	10	100 %

Fuente: Katherine Barrantes, 2018.

Análisis: según los datos obtenidos por los encuestados el consumo de proteína es bajo y entre las más consumidas están el pollo, carne de cerdo, embutidos y huevo de 1-3 veces por semana.

Tabla N° 9.

Frecuencia de consumo de frutas y vegetales no harinosos y harinosos en las personas encuestadas del plan piloto aplicado en Octubre, 2018.

Frecuencia de Consumo	Frutas		Vegetales No Harinosos		Vegetales Harinosos	
	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%
Nunca	0	0 %	1	10 %	0	0 %
Menos de 1 vez al mes	0	0 %	1	10 %	1	10 %
1-4 veces al mes	2	20 %	1	10 %	6	60 %
1-3 veces por semana	1	10 %	1	10 %	2	20 %
6-7 veces por semana	0	0 %	0	0 %	0	0 %
1 vez al día	5	50 %	4	40 %	1	10 %
2 o más veces al día	2	20 %	2	20 %	0	0 %
Total General	10	100 %	10	100 %	10	100 %

Fuente: Katherine Barrantes, 2018.

Análisis: el consumo de frutas y vegetales tanto harinosos como los que no es baja por parte de la población encuestada. Sin embargo, si se pudo observar que por lo menos en un tiempo de comida si están presentes las frutas y los vegetales.

Tabla N° 10.

Frecuencia de consumo de cereales en las personas encuestadas del plan piloto aplicado en Octubre, 2018.

Frecuencia de Consumo	Cereales de Desayuno		Tortillas		Galletas tipo "María"		Galletas rellenas de crema		Pan		Pastas		Arroz		Leguminosas		Productos Integrales	
	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%
Nunca	6	60 %	0	0 %	3	30 %	2	20 %	1	10 %	0	0 %	0	0 %	0	0 %	3	30 %
Menos de 1 vez al mes	2	20 %	0	0 %	2	20 %	2	20 %	1	10 %	1	10 %	0	0 %	0	0 %	0	0 %
1-4 veces al mes	1	10 %	2	20 %	0	0 %	4	40 %	1	10 %	6	60 %	0	0 %	2	20 %	3	30 %
1-3 veces por semana	1	10 %	5	50 %	2	20 %	0	0 %	1	10 %	2	20 %	0	0 %	0	0 %	2	20 %
6-7 veces por semana	0	0 %	1	10 %	0	0 %	0	0 %	1	10 %	1	10 %	0	0 %	1	10 %	0	0 %
1 vez al día	0	0 %	0	0 %	2	20 %	2	20 %	4	40 %	0	0 %	3	30 %	1	10 %	2	20 %
2 o más veces al día	0	0 %	2	20 %	1	10 %	0	0 %	1	10 %	0	0 %	7	70 %	6	60 %	0	0 %
Total General	10	100 %	10	100 %	10	100 %	10	100 %	10	100 %	10	100 %	10	100 %	10	100 %	10	100 %

Fuente: Katherine Barrantes, 2018.

Análisis: los cereales que mayormente son consumidos por la población entrevistada son el arroz y los frijoles contestando la mayoría que lo consumen dos veces al día. De los cereales menos consumidos son el cereal de desayuno y los productos integrales.

Tabla N° 11.

Frecuencia de consumo de semillas en las personas encuestadas del plan piloto aplicado en Octubre, 2018.

Frecuencia de Consumo	Semillas	
	Absoluto	%
Nunca	2	20 %
Menos de 1 vez al mes	2	20 %
1-4 veces al mes	1	10 %
1-3 veces por semana	3	30 %
6-7 veces por semana	0	0 %
1 vez al día	2	20 %
2 o más veces al día	0	0 %
Total General	10	100 %

Fuente: Katherine Barrantes, 2018.

Análisis: el consumo de semillas por parte de la población encuestada es baja, en la tabla se muestra que las respuestas más utilizadas fueron nunca, menos de 1 vez al mes y de 1-3 veces por semana.

Tabla N° 12.

Frecuencia de consumo de azúcares en las personas encuestadas del plan piloto aplicado en Octubre, 2018.

Frecuencia de Consumo	Golosinas		Azúcar		Salsa de tomate		Mermeladas, Miel		Chocolate en tableta	
	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%
Nunca	1	10 %	2	20 %	3	30 %	3	30 %	3	30 %
Menos de 1 vez al mes	2	20 %	1	10 %	0	0 %	2	20 %	5	50 %
1-4 veces al mes	3	30 %	1	10 %	5	50 %	1	10 %	1	10 %
1-3 veces por semana	1	10 %	0	0 %	2	20 %	1	10 %	0	0 %
4-5 veces por semana	2	20 %	0	0 %	0	0 %	0	0 %	0	0 %
6-7 veces por semana	0	0 %	0	0 %	0	0 %	1	10 %	0	0 %
1 vez al día	1	10 %	2	20 %	0	0 %	2	20 %	1	10 %
2 o más veces al día	0	0 %	4	40 %	0	0 %	0	0 %	0	0 %
Total General	10	100 %	10	100 %	10	100 %	10	100 %	10	100 %

Fuente: Katherine Barrantes, 2018.

Análisis: entre las fuentes de azúcares más utilizados por los entrevistados es el azúcar, ya que la mayoría la utilizan entre dos veces al día y una vez al día. Y con menor frecuencia de consumo se encuentra las mermeladas y la miel y los chocolates en tableta.

Tabla N° 13.

Frecuencia de consumo de diferentes tipos de bebidas en las personas encuestadas del plan piloto aplicado en Octubre, 2018.

Frecuencia de Consumo	Refrescos gaseosos con azúcar		Café o té		Chocolate		Licor	
	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%
Nunca	3	30 %	3	30 %	4	40 %	8	80 %
Menos de 1 vez al mes	3	30 %	0	0 %	5	50 %	1	10 %
1-4 veces al mes	2	20 %	0	0 %	0	0 %	1	10 %
1-3 veces por semana	2	20 %	0	0 %	1	10 %	0	0 %
6-7 veces por semana	0	0 %	0	0 %	0	0 %	0	0 %
1 vez al día	0	0 %	0	0 %	0	0 %	0	0 %
2 o más veces al día	0	0 %	7	70 %	0	0 %	0	0 %
Total General	10	100 %	10	100 %	10	100 %	10	100 %

Fuente: Katherine Barrantes, 2018.

Análisis: la bebida mas consumida por la mayoría de los entrevistados con una frecuencia de dos veces al día es el café y entre la bebida menos consumida es el licor, ya que el 80 % de la población indico que nunca lo consumen.

Tabla N° 14.

Frecuencia de consumo de comida rápida en las personas encuestadas del plan piloto aplicado en Octubre, 2018.

Frecuencia de Consumo	Comidas rápidas	
	Absoluto	%
Nunca	0	0 %
Menos de 1 vez al mes	7	70 %
1-4 veces al mes	1	10 %
1-3 veces por semana	1	10 %
6-7 veces por semana	1	10 %
1 vez al día	0	0 %
2 o más veces al día	0	0 %
Total General	10	100 %

Fuente: Katherine Barrantes, 2018.

Análisis: los datos muestran que gran parte de la población consumen comidas rápidas con una frecuencia de menos de una vez al mes.

Tabla N° 15.

Peso (kg), talla (cms) y IMC (kg/m²) de las personas encuestadas del plan piloto aplicado en Octubre, 2018.

Participantes	Peso (kg)	Talla (cms)	IMC (kg/m ²)	Interpretación
1	57,7	161	22,3	Adecuado
2	118,5	178,8	37	Obesidad grado II
3	59	158,6	23,4	Adecuado
4	56,4	152	24,4	Adecuado
5	61,5	153,4	26,3	Sobrepeso
6	75,8	163,3	28,5	Sobrepeso
7	69	156,5	28	Sobrepeso
8	61,5	147,1	28,5	Sobrepeso
9	82	176,3	26,5	Sobrepeso
10	60,9	152,4	26,4	Sobrepeso

Fuente: Katherine Barrantes, 2018.

Análisis: los resultados de la entrevista muestran que gran parte de la población mantienen un peso inadecuado según su estatura, lo que mayor presentaron según su IMC es sobrepeso.

Tabla N° 16.

Grasa Visceral, % grasa corporal y masa muscular de las personas encuestadas del plan piloto aplicado en Octubre, 2018.

Participante	Grasa Visceral	% grasa corporal	Masa Muscular
1	6	31,7	37,4
2	21	37,1	70,9
3	3	28,7	39,9
4	5	32,8	36
5	9	38,9	35,7
6	16	27,3	52,3
7	10	38,1	40,5
8	10	37,7	36,4
9	11	23,8	59,4
10	7	32,7	38,9

Fuente: Katherine Barrantes, 2018.

Análisis: la mayoría de los participantes presentan un nivel de grasa visceral considerada como adecuada, sin embargo, si esta muy en el limite lo que podría pasar a nivel considerado como exceso. Con respecto al % grasa corporal 5 de los participantes se encuentran en un rango saludable y los 5 restantes presentan un % alto en grasa. La masa muscular muestra lo mismo que el % de grasa; 5 participantes se encuentran en rango saludable y 5 se encuentran altos en grasa.

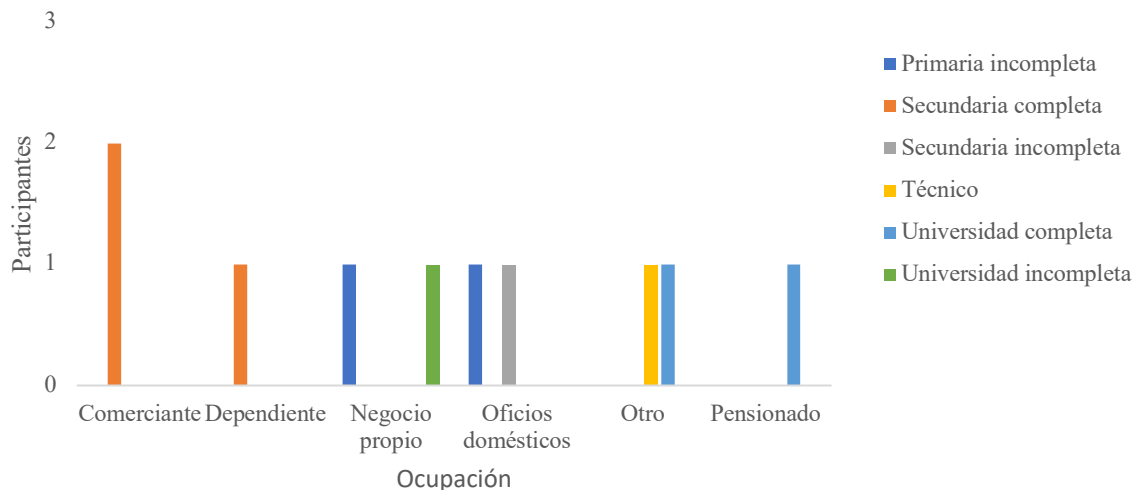


Figura N^o 1. Ocupación y nivel de escolaridad de las personas encuestadas del plan piloto aplicada en Octubre, 2018. Fuente: Katherine Barrantes, 2018.

Análisis: La mayoría de las personas encuestadas no finalizaron sus estudios académicos. Respecto a la ocupación de los 10 participantes predomina el negocio propio, comerciante y oficios domésticos.

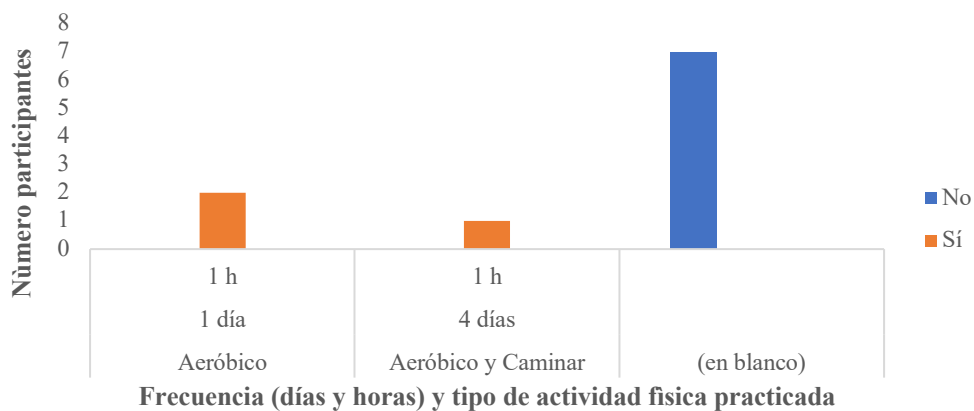


Figura N^o 2. Realización de actividad física, tipo y frecuencia (días y horas) de las personas encuestadas del plan piloto aplicada en Octubre, 2018. Fuente: Katherine Barrantes, 2018.

Análisis: el gráfico muestra que la gran parte de las personas encuestadas no practican ningún tipo de actividad física.

Figura N°3. Grasas utilizadas para la cocción de las personas encuestadas del plan piloto aplicada en Octubre, 2018. Fuente: Katherine Barrantes, 2018.

Análisis: la totalidad de la población utiliza aceite para preparar sus alimentos, pero también 4 personas entrevistadas utilizan la margarina y 3 la mantequilla para cocinar.

Figura N°4. Consumo de bebidas alcohólicas de las personas encuestadas del plan piloto aplicada en Octubre, 2018. Fuente: Katherine Barrantes, 2018.

Análisis: en el gráfico se observa que la mayoría de las personas encuestadas no consumen ningún tipo de bebida alcohólica.

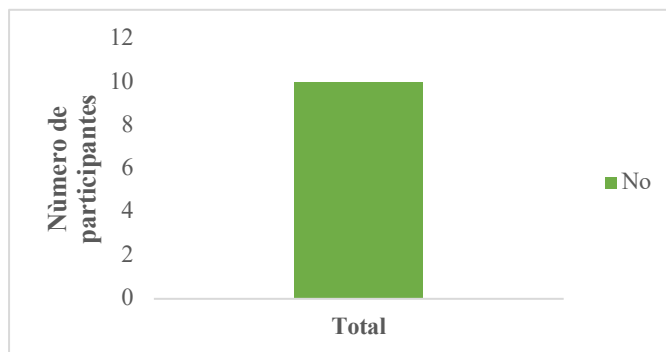


Figura N° 5. Consumo de cigarrillos de las personas encuestadas del plan piloto aplicada en Octubre, 2018. Fuente: Katherine Barrantes, 2018.

Análisis: la totalidad de la población encuestada coincidió en que no fuman.

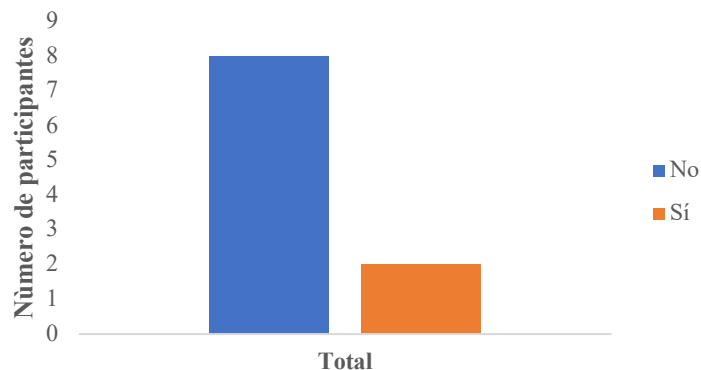


Figura N° 6. Adición de sal a las comidas preparadas por parte de personas encuestadas del plan piloto aplicada en Octubre, 2018. Fuente: Katherine Barrantes, 2018.

Análisis: en la figura se observa que gran parte de los entrevistados no le agregan sal a la comida ya preparada.

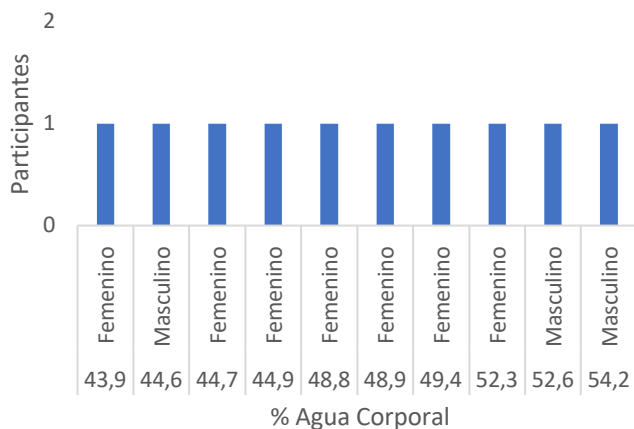


Figura N° 7. Porcentaje de agua corporal de las personas encuestadas del plan piloto aplicada en Octubre, 2018. Fuente: Katherine Barrantes, 2018.

Análisis: Seis de los participantes se encuentran entre el rango adecuado de % de agua corporal y cuatro de ellos están muestran un nivel inferior al considerado adecuado.

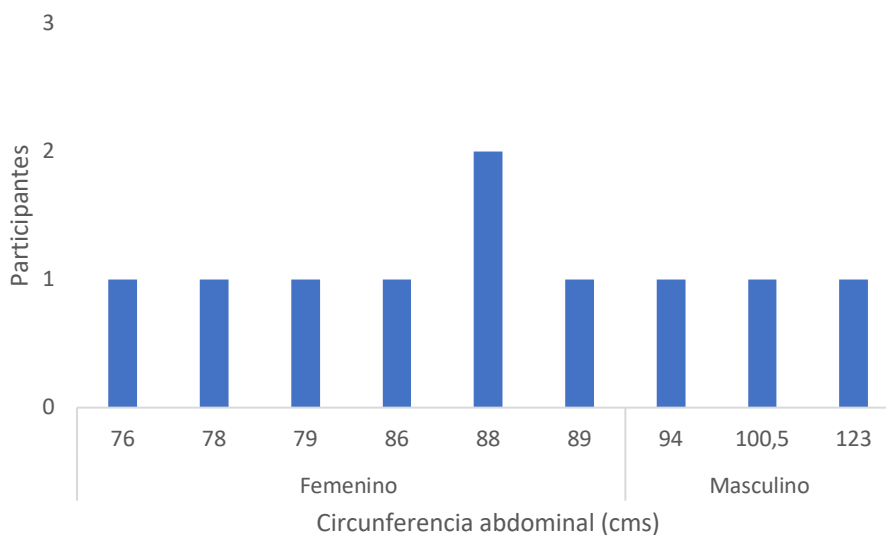


Figura N° 8. Circunferencia abdominal que presentan las personas encuestadas del plan piloto aplicada en Octubre, 2018. Fuente: Katherine Barrantes, 2018.

Análisis: tres femeninas de las encuestadas se encuentran fuera de riesgo de enfermedad cardiovascular según la circunferencia abdominal; cuatro de las participantes se encuentran

con riesgo aumentado y muy aumentado. Los masculinos se encuentran entre los rangos de riesgo aumentado y muy aumentado de riesgo cardiovascular según la circunferencia de cintura.

Anexo 8. Resumen artículos científicos

Núm.	Idioma	Autor (es)	Revista	Año	Título	Objetivo	Población	País donde se recolectó los Datos	Diseño de Investigación	Tamaño de la Muestra	Resultados	Conclusiones	Link	Bibliografía
1	EN	He, F. J., Pombro-Rodrigues, S., MacGregor, G. A.	BMJ	2014	Reducción de sal en Inglaterra de 2003 a 2011: su relación con la presión arterial, accidente cerebrovascular y mortalidad por cardiopatía isquémica	Determinar la relación entre la reducción del consumo de sal en Inglaterra y la presión arterial (PA), así como la mortalidad por accidente cerebrovascular y enfermedad isquémica del corazón	≥16 años.	Inglaterra	Análisis de los datos de la Encuesta de Salud para Inglaterra	2003 N = 9183, 2006 N = 8762, 2011 N = 8974 con edades ≥16 años.	Entre 2003 y 2011, hubo una disminución en la mortalidad por accidente cerebrovascular en un 42% (p < 0.001) y una CI en un 40% (p < 0.001). En paralelo, hubo una caída en la PA de 3.0 ± 0.33 / 1.4 ± 0.20 mm Hg (p < 0.001 / p < 0.001), una disminución de 0.4 ± 0.02 mmol / L (p < 0.001) en el colesterol, una reducción en el tabaquismo prevalencia del 19% al 14% (p < 0.001), un aumento en el consumo de frutas y verduras (0.2 ± 0.05 porción / día, p < 0.001) y un aumento en el índice de masa corporal (IMC; 0.5 ± 0.09 kg / m ² , p < 0.001). El consumo de sal, medido por 24 horas de sodio urinario, disminuyó en 1.4 g / día (p < 0.01). Es probable que todos estos factores (con la excepción del IMC), junto con las mejoras en los tratamientos de la PA, el colesterol y las enfermedades cardiovasculares, contribuyeran a las caídas en accidentes cerebrovasculares y la mortalidad por EIC. En individuos que no tomaban medicación antihipertensiva, hubo una caída en la PA de 2.7 ± 0.34 / 1.1 ± 0.23 mm Hg (p < 0.001 / p < 0.001) después de ajustar por edad, sexo, grupo étnico, educación, ingreso familiar, alcohol consumo, ingesta de fruta y verdura e IMC. Aunque el consumo de sal no se midió en estos participantes	La reducción en la ingesta de sal es probable que sea un contribuyente importante a las caídas en BP de 2003 a 2011 en Inglaterra. Como resultado, habría contribuido sustancialmente a la disminución de la mortalidad por accidente cerebrovascular e IHD	https://bmjopen.bmj.com/content/44/e004549?epoc=oc	(He, Pombro-Rodrigues, & MacGregor, 2014)
2	EN	Peñalvo, J. L., Fernández-Friera, L., López-Melgar, B., Uzhova, I., Oliva, B., Fernández-Alvira, J. M., ... Fuster, V.	Science Direct	2016	Asociación entre un patrón de alimentación socioempresarial y la aterosclerosis asintomática temprana	Cuantificar la asociación entre los patrones dietéticos y la presencia de aterosclerosis subclínica en una población de adultos de mediana edad asintomáticos.	40 a 54 años de edad (edad media de 45,8 años, 60% de sexo masculino)	España	Análisis transversal	4,052 participantes asintomáticos de	La mayoría de los participantes de PESA siguen un patrón dietético mediterráneo (40% de los participantes) o occidental (41%). Un nuevo patrón, identificado entre el 19% de los participantes, fue etiquetado como un patrón de alimentación socioempresarial, caracterizado por un alto consumo de carnes rojas, comidas preparadas, refrigerios, alcohol y bebidas endulzadas con azúcar y un comportamiento frecuente de comer afuera. Los participantes que siguieron este patrón presentaron un perfil de riesgo cardiovascular significativamente peor y, después del ajuste por factores de riesgo, mayores probabilidades de presentar aterosclerosis subclínica (odds ratio: 1.31; intervalo de confianza del 95%: 1.06 a 1.63) en comparación con los participantes que seguían una dieta mediterránea.	Un nuevo patrón de alimentación socioempresarial, caracterizado por un alto consumo de carne roja y procesada, alcohol y bebidas endulzadas con azúcar y meriendas y comidas frecuentes como parte de un estilo de vida insalubre en general, se asocia con una mayor prevalencia, carga, y la presencia de múltiples sitios de aterosclerosis subclínica.	https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0735109716335689	(Peñalvo et al., 2016)
3	EN	Qin, C., Lv, J., Gao, Y., Bian, Z., Si, J., Yang, L., ... Li, L.	BMJ	2018	Asociaciones de consumo de huevos con enfermedades cardiovasculares en un estudio de cohortes de 0.5 millones de adultos chinos	Examinar las asociaciones entre el consumo de huevo y las enfermedades cardiovasculares (ECV), la incidencia de eventos coronarios mayores (ECM), el accidente cerebrovascular hemorrágico y el accidente cerebrovascular isquémico.	30 y 79 años de edad (edad media de 54 años, 50% de sexo masculino)	China	Prospectivo de cohortes	461 participantes fueron elegibles para los análisis finales	Al inicio del estudio, el 13.1% de los participantes informaron el consumo diario (cantidad habitual de 0.76 huevos / día) y el 9.1% informaron un consumo nunca o muy poco frecuente (cantidad habitual de 0.29 huevos / día). En comparación con los no consumidores, el consumo diario de huevos se asoció con un menor riesgo de ECV (HR 0.89; IC del 95%: 0.87 a 0.92). Las correspondientes HR ajustadas multivariadas (IC 95%) para CI, MCE, accidente cerebrovascular hemorrágico y accidentes cerebrovascular isquémico fueron 0.88 (0.84 a 0.93), 0.86 (0.76 a 0.97), 0.74 (0.67 a 0.82) y 0.90 (0.85 a 0.95), respectivamente. Hubo importantes relaciones dosis-respuesta del consumo de huevo con la morbilidad de todos los criterios de valoración CVD (P para la tendencia lineal < 0.05). Los consumidores diarios también tuvieron un 18% menos de riesgo de muerte por ECV y un 28% menos de riesgo de muerte por apoplejía hemorrágica en comparación con los no consumidores.	Entre los adultos chinos, un nivel moderado de consumo de huevo (hasta < 1 huevo / día) se asoció significativamente con un menor riesgo de ECV, en gran medida independiente de otros factores de riesgo.	https://heartj.bmj.com/content/early/2018/04/17/heartj-2017-312651.long	(Qin et al., 2018)
4	EN	Larsson, Druca, Björck, Bäck, Wolk,	BMJ	2018	Consumo de nueces e incidencia de siete enfermedades cardiovasculares ECV.	Investigar la asociación del consumo de nueces con la incidencia de siete enfermedades cardiovasculares ECV.	Edades entre 45-83 años	Suecia	Estudio prospectivo	61 364 participantes (32 911 hombres y 28 453 mujeres)	El consumo de nueces se asoció inversamente con el riesgo de infarto de miocardio, insuficiencia cardíaca, fibrilación auricular y aneurisma aórtico abdominal en el análisis ajustado por edad y ajustado por sexo. Sin embargo, el ajuste para múltiples factores de riesgo atenuó estas asociaciones y solo una asociación lineal, dosis-respuesta, con la fibrilación auricular (<i>valor p</i> = 0.004) y una asociación no lineal (<i>p</i> <i>vs</i> <i>lineal</i>) [†] (0.003) con insuficiencia cardíaca permaneció. En comparación con el consumo de frutos secos, las HR multivariadas (IC 95%) de la fibrilación auricular en las categorías de consumo de nueces fueron de 0.97 (0.93 a 1.02) durante 1-3 veces / mes, 0.88 (0.79 a 0.99) durante 1-2 veces / semana y 0.82 (0.68 a 0.99) por ≥ 3 veces por semana. Para la insuficiencia cardíaca las HR correspondientes (IC del 95%) fueron 0.87 (0.80 a 0.94), 0.80 (0.67 a 0.97) y 0.98 (0.76 a 1.27). El consumo de frutos secos no se asoció con riesgo de estenosis valvular aórtica, accidente cerebrovascular isquémico o hemorragia intracerebral	Estos hallazgos sugieren que el consumo de frutos secos o los factores asociados con este comportamiento nutricional pueden jugar un papel en la reducción del riesgo de fibrilación auricular y posiblemente insuficiencia cardíaca.	https://heartj.bmj.com/content/early/2018/03/21/heartj-2017-312819.long	(Larsson, Druca, Björck, Bäck, & Wolk, 2018)
5	EN	Larsson, Tektonidou, Gigante, Åkeason, Wolk,	Circulation, Heart Failure	2016	Estilo de vida saludable y riesgo de insuficiencia cardíaca	Investigar las asociaciones de la insuficiencia cardíaca con los factores de estilo de vida saludables modificables	45 y 83 años de edad y estaban libres de enfermedad isquémica del corazón al inicio del estudio.	Suecia	2 estudios de cohorte prospectivos	33 966 hombres (cohorte de mamografía) 30 713 mujeres (cohorte de mamografía sueca)	Los casos de insuficiencia cardíaca se determinaron por vinculación con el Registro Nacional Sueco de Pacientes y el Registro Sueco de Causa de Defunción. La regresión de riesgos proporcionales de Cox se utilizó para analizar los datos. Durante 13 años de seguimiento, se diagnosticó insuficiencia cardíaca en 1488 hombres y 1096 mujeres. Cada factor de estilo de vida saludable se asoció con un menor riesgo estadísticamente significativo de insuficiencia cardíaca en hombres y mujeres, y el riesgo disminuyó con el aumento del número de comportamientos saludables. La mayor reducción en el riesgo de HF se observó para combinaciones que incluían no fumar. En comparación con hombres y mujeres sin ninguno de los factores de estilo de vida saludables, los riesgos relativos multivariados (intervalo de confianza del 95%) de la IC para aquellos con los 4 comportamientos saludables fueron 0.38 (0.28-0.53) en hombres y 0.28 (0.19-0.41) en mujeres.	Los hombres y mujeres que siguen un estilo de vida saludable son sustancialmente menos propensos a desarrollar insuficiencia cardíaca. Estos resultados subrayan la importancia de adoptar y mantener comportamientos de estilo de vida saludables en la prevención primaria de la insuficiencia cardíaca.	http://circ.ahajournals.org/content/134/e002855	(Larsson, Tektonidou, Gigante, Åkeason, & Wolk, 2016)

6	EN	Bernstein, A. M., Pan, A., Rexrode, K. M., Stampfer, M., Ha, F., Mozaffarian, D., & Willett, W. C.	Stroke	2012	Fuentes de proteína dietética y el riesgo de accidente cerebrovascular en hombre y mujeres.	Examinar la relación entre los alimentos que son fuentes principales de proteínas y el riesgo de accidente cerebrovascular.	40 a 75 años al inicio del estudio sin diagnóstico de cáncer, diabetes o enfermedad cardiovascular.	84 010 mujeres y 43 150 hombres.	Durante 26 y 22 años de seguimiento en mujeres y hombres, respectivamente, documentamos 2633 y 1397 accidentes cerebrovasculares, respectivamente. En análisis multivariados, una mayor ingesta de carne roja se asoció con un mayor riesgo de accidente cerebrovascular, mientras que una mayor ingesta de aves de corral se asoció con un menor riesgo. En modelos que estiman los efectos del intercambio de diferentes fuentes de proteínas, en comparación con 1 porción / día de carne roja, 1 porción / día de aves de corral se asoció con un 27% (95% CI 12%-39%) menor riesgo de apoplejía, frutos secos con un 17% (95% CI 4%-27%) menor riesgo, los peces con un 17% (IC 95%, 0% -30%) de bajo riesgo, lácteos bajos en grasa con un 11% (95% CI, 5% -17%) menor riesgo y lácteos enteros con un 10% (IC 95%, 4% -16%) menor riesgo. No vimos asociaciones significativas con el intercambio de leguminosas o huevos por carne roja.	Estos datos sugieren que el riesgo de accidente cerebrovascular puede reducirse reemplazando la carne roja con otras fuentes de proteínas alimentarias.	http://stroke.ahajournals.org/content/43/3/637	(Bernstein et al., 2012)
7	EN	Larsson, S. C., Burgess, S., & Michaëlsson, K.	NCBI	2018	Niveles séricos de magnesio y riesgo de enfermedad arterial coronaria: estudio de aleatorización mendeliana	Investigar si los niveles séricos de magnesio pueden estar asociados causalmente a la enfermedad arterial coronaria (EAC).		1000 genomas de consorcio CARDIOGRAMplus4K de 48 estudios con un total de 60,800 casos de CAD y 123,504 no casos	Una predisposición genética a mayores niveles séricos de magnesio se asoció inversamente con enfermedad de la arteria coronaria. En el análisis de aleatorización mendeliana convencional, la odds ratio de enfermedad de la arteria coronaria fue de 0,88 (intervalo de confianza [IC] del 95%: 0,78 a 0,99; $p = 0,03$) por 0,1 mmol / l (alrededor de 1 desviación estándar) aumento en los niveles séricos de magnesio predichos genéticamente. Los resultados fueron consistentes en los análisis de sensibilidad utilizando la mediana ponderada y los métodos de promedios del modelo penalizado por heterogeneidad, con odds ratio de 0,84 (IC del 95%: 0,72 a 0,98; $p = 0,03$) y 0,83 (IC del 95%: 0,71 a 0,96; $p = 0,02$), respectivamente.	Este estudio basado en la genética proporcional evidencia de que los niveles séricos de magnesio están inversamente asociados con el riesgo de enfermedad de la arteria coronaria. Se justifican los ensayos controlados aleatorios que aclaren si la administración de suplementos de magnesio reduce el riesgo de EAC, preferiblemente en un entorno con mayor riesgo de hipomagnesemia.	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5956816/	(Larsson, Burgess, & Michaëlsson, 2018)
8	EN	Joris, P. J., Plat, J., Bakker, S. J., Mensink, R. P.	The American Journal of Clinical Nutrition	2016	La administración de suplementos de magnesio a largo plazo mejora la rigidez arterial en adultos con sobrepeso u obesos: resultados de un ensayo de intervención aleatorizado, doble ciego, controlado con placebo	Evaluar los efectos de la administración de suplementos de magnesio a largo plazo sobre la rigidez arterial.	Adultos de mediana edad y adultos mayores con sobrepeso y ligeramente obesos	51 individuos (29 hombres y 22 mujeres) completaron el periodo de ensayo	Las concentraciones séricas de magnesio no difirieron después de 12 semanas, pero tendieron a aumentar después de la suplementación con magnesio de 24 semanas en comparación con el placebo en 0,02 mmol / l (IC 95%: 0,00, 0,04 mmol / l; $P = 0,09$). Veinticuatro horas de excreción urinaria de magnesio aumentaron en 2,01 mmol (IC 95%: 1,22, 2,93 mmol; $P < 0,001$) en la semana 24. PWV _{cf} no cambió después de 12 semanas (0,0 m / s; IC 95%: -0,6, 0,5 m / s; $P = 0,90$) pero mejoró en el magnesio en comparación con el grupo placebo en 1,0 m / s (IC 95%: 0,4, 1,6 m / s; $P = 0,001$) después de 24 semanas. Los niveles de presión arterial ambulatoria de la oficina y de 24 horas no se modificaron. No se observaron eventos adversos.	Nuestros datos indican que un suplemento diario de magnesio de 350 mg para 24 semanas en adultos obesos y con sobrepeso reduce la rigidez arterial, según lo estimado por una disminución de PWV _{cf} sugiriendo un mecanismo potencial por el cual un aumento en la ingesta dietética de magnesio afecta beneficiosamente la salud cardiovascular.	https://academic.oup.com/ajcn/article/103/5/1260/4633911	(Joris, Plat, Bakker, & Mensink, 2016)
9	EN	Jooten, M. M., Gansvoort, R. T., Mukamal, K. J., van der Harst, P., Geleijne, J. M., Feskens, E. J., ... Bakker, S. J.	The American Journal of Clinical Nutrition	2013	Magnesio urinario y plasmático y riesgo de cardiopatía isquémica	El objetivo fue investigar si la excreción urinaria de magnesio y el magnesio plasmático están asociados con el riesgo de CI.	Adultos sin enfermedad cardiovascular	7664 sujetos	La excreción media de magnesio urinario en el SD fue 4,24 ± 1,65 mmol / 24 h para los hombres y 3,54 ± 1,40 mmol / 24 h para las mujeres. Durante una mediana de seguimiento de 10,5 y (IQR: 9,9-10,8 y), ocurrieron 462 eventos IHD fatales y no fatales. Después del ajuste multivariante, la excreción urinaria de magnesio tuvo una relación no lineal con el riesgo de CI (curva $P = 0,01$). El cuartil sexual más bajo (hombres: <2,99 mmol / 24 h; mujeres: <2,45 mmol / 24 h) tuvo un mayor riesgo de CI mortal y no mortal (HR multivariante: 1,60; IC del 95%: 1,28; 2,00) en comparación con los 4 cuantiles superiores de excreción urinaria de magnesio. Se observó un aumento similar en el riesgo del cuartil más bajo para la mortalidad relacionada con la CI (CRI: 1,70; IC del 95%: 1,10; 2,61). No se observaron asociaciones entre el magnesio circulante y el riesgo de CI.	La baja excreción urinaria de magnesio se asoció de forma independiente con un mayor riesgo de incidencia de CI. Un aumento en la ingesta dietética de magnesio, particularmente en aquellos con excreción de magnesio urinario más bajo, podría reducir el riesgo de IHD.	https://academic.oup.com/ajcn/article/97/6/1299/4576853	(Jooten et al., 2013)
10	EN	Zhang, X., Li, Y., Gobbo, L. C. D., Rosanoff, A., Wang, J., Zhang, W., & Song, Y.	Hypertension	2016	Efecto de la suplementación de magnesio en la presión arterial	Cuantificar el efecto de la administración oral de suplementos de Mg sobre la presión arterial (PA)	Adultos normotensos e hipertensos hasta el 1 de febrero de 2016	2028 participantes	La administración de suplementos de magnesio a una dosis media de 368 mg / d durante una mediana de 3 meses redujo significativamente la PA sistólica en 2,00 mm Hg (intervalo de confianza 95%, 0,43-3,58) y la PA diastólica en 1,78 mm Hg (intervalo de confianza 95%, 0,73 -2,82); estas reducciones fueron acompañadas por 0,05 mmol / l (95% intervalo de confianza, 0,03, 0,07) elevación de Mg en suero en comparación con placebo. Usando una curva spline cúbica restringida, encontramos que la suplementación de Mg con una dosis de 300 mg / d o una duración de 1 mes es suficiente para elevar el Mg sérico y reducir la PA; y el suero de Mg se asoció negativamente con la PA diastólica pero no con la PA sistólica (todos $P < 0,05$).	Nuestros hallazgos indican un efecto causal de la administración de suplementos de Mg en la disminución de los BP en adultos. Se justifican más ensayos bien diseñados para validar la eficacia de reducción de la PA del tratamiento óptimo con Mg.	http://hyper.ahajournals.org/content/68/2/324.long	(Zhang et al., 2016)

10	EN	Zhang, X., Li, Y., Gobbo, L. C., D., Rosanoff, A., Wang, J., Zhang, W., & Song, Y.	Hypertension	2016	Efecto de la suplementación de magnesio en la presión arterial	Clasificar el efecto de la administración oral de suplementos de Mg sobre la presión arterial (PA)	Adultos normotensos e hipertensos publicados hasta el 1 de febrero de 2016	Metaanálisis de ensayos aleatorizados, doble ciego, controlados con placebo	2028 participantes	La administración de suplementos de magnesio a una dosis media de 368 mg / d durante una mediana de 3 meses redujo significativamente la PA sistólica en 2.00 mm Hg (intervalo de confianza 95%, 0.43-3.58) y la PA diastólica en 1.78 mm Hg (intervalo de confianza 95%, 0.73 -2.82); estas reducciones fueron acompañadas por 0.05 mmol / L (95% intervalo de confianza, 0.01, 0.07) elevación de Mg en suero en comparación con placebo. Usando una curva spline cúbica restringida, encontramos que la suplementación de Mg con una dosis de 300 mg / d o una duración de 1 mes es suficiente para elevar el Mg sérico y reducir la PA; y el suero de Mg se asoció negativamente con la PA diastólica pero no con la PA sistólica (todos $P < 0.05$).	Nuestros hallazgos indican un efecto causal de la administración de suplementos de Mg en la disminución de los BP en adultos. Se justifican más ensayos bien diseñados para validar la eficacia de reducción de la PA del tratamiento óptimo con Mg.	http://hyper.ahajournals.org/content/68/2/324.long	(Zhang et al., 2016)
11	EN	Violi, F., Soliman, E. Z., Pignatelli, P., & Pastori, D.	Journal of the American Heart Association Cardiovascular and Cerebrovascular Disease	2016	Fibrilación auricular e infarto de miocardio	Revisión sistemática de la evidencia de los mecanismos fisiopatológicos	MEDLINE a través de PubMed y la base de datos Cochrane entre 1965 y 2015	revisión sistemática y evaluación de los mecanismos fisiopatológicos	21 estudios observacionales y 10 ensayos clínicos	La tasa anual de infarto de miocardio en los estudios observacionales, incluidos los pacientes con FA, varió de 0.4% a 2.5%. Se informaron tasas más altas de infarto de miocardio en FA-pacientes con arteriopatía coronaria estable (11.5% / año), enfermedad vascular (4.47% / año), insuficiencia cardíaca (2.9% / año) y en aquellos sometidos a intervenciones de arterias coronarias (6.3% / año). Sin embargo, se han descrito tasas anuales más bajas en pacientes con FA de países del Este (0.2-0.3% / año) y en aquellos que se inscribieron en ensayos clínicos (de 0.4 a 1.3% / año).	Los pacientes con FA tenían un riesgo residual significativo de IM a pesar del tratamiento anticoagulante. La coexistencia de los factores de riesgo ateroesclerótico y la activación plaquetaria explican el mayor riesgo de infarto de miocardio en la FA. La identificación de pacientes con FA de alto riesgo es un primer paso necesario para desarrollar enfoques rentables para la prevención. Una nueva puntuación, el 2MACE puntuación, se ha desarrollado recientemente para estratificar el riesgo de FA, y puede ayudar no sólo en la asignación de recursos a los grupos de alto riesgo, sino también en el diseño de estudios que examinen nuevas terapias para la prevención de la MI en AF.	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4889200	(Violi, Soliman, Pignatelli, & Pastori, 2016)
12	EN	Pang, Z., Zhao, W., & Yao, Z.	Medical Science Monitor: International Journal of Experimental and Clinical Research	2017	Efectos cardioprotectores de Nitorandil en pacientes con enfermedad coronaria sometidos a intervención coronaria percutánea electiva	Explorar los efectos cardioprotectores de nitorandil en pacientes con enfermedad coronaria sometidos a intervención coronaria percutánea electiva.	Las edades del grupo control y el grupo nitorandil fueron 64.8 ± 10.5 años y 66.4 ± 10.2 años, y hubo 26 y 29 hombres, respectivamente.	Ensayo aleatorizado abierto, enzimado, iniciado por el investigador, en paralelo.	Cien pacientes con cardiopatía coronaria sometidos a PCI fueron divididos aleatoriamente en un grupo control (n = 48) y un grupo nitorandil (n = 52).	Hubo una diferencia significativa en la tasa de no reflujo ($P = 0.036$) entre los 2 grupos. Los marcadores sanguíneos y los niveles de cTnI, CK-MB, MPO y MDA en el grupo de nitorandil se redujeron significativamente en comparación con el grupo de control (todos $P < 0.05$). Además, la administración de nitorandil disminuyó notablemente la PAS, la PAM y la FC, pero evidentemente aumentó la FEVI a los 3 meses después de la ICP ($P < 0.05$ o $P < 0.01$).	Nitorandil ejerce efectos cardioprotectores en pacientes con enfermedad coronaria sometidos a ICP electiva al disminuir la lesión miocárdica relacionada con la ICP y la tasa de ausencia de reflujo y la mejora de la FEVI.	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4884606	(Pang, Zhao, & Yao, 2017)
13	EN	Mathur, P., Ding, S., Skidcen, T., & Mehta, J. L.	Clinical Cardiology	2015	Tocoferoles en la prevención y el tratamiento de la aterosclerosis y las enfermedades cardiovasculares relacionadas	Resumir nuestra comprensión actual de los tocoferoles como moléculas antioxidantes		Metaanálisis		Los oxidantes / antioxidantes juegan un papel importante en la homeostasis celular. El cuerpo humano tiene moléculas endógenas que funcionan como antioxidantes, como glutatión, superóxido dismutasa, peroxidasa y catalasa. Las sustancias exógenas en la dieta, como el β -caroteno, el ascorbato y la vitamina E, son antioxidantes vitales. De estos, la vitamina E es probablemente el antioxidante más importante en la dieta humana, y se han realizado muchos estudios para dilucidar su papel en la salud y la enfermedad. La vitamina E es una familia de varios compuestos, de los cuales el α -tocoferol es el análogo más conocido. El α -tocoferol exhibe propiedades antioxidantes in vitro e inhibe la oxidación del colesterol de las lipoproteínas de baja densidad. En adición, el α -tocoferol muestra actividad antiinflamatoria y modula la expresión de las proteínas implicadas en la captación, el transporte y la degradación de los lípidos aterogénicos. Aunque el α -tocoferol exhibe importantes actividades antioxidantes, antiinflamatorias y antiaterogénicas in vitro, los suplementos de α -tocoferol no han logrado reducir consistentemente los eventos relacionados con la aterosclerosis en ensayos en humanos. Los resultados contradictorios han llevado a la reconsideración de la importancia dada previamente al α -tocoferol y han despertado el interés en otros miembros de la familia de la vitamina E, especialmente el γ -tocoferol, que ejerce un efecto antioxidante, antiinflamatorio y cardioprotector mucho más potente que α -tocoferol. Esta reconsideración ha sido respaldada por investigaciones clínicas y de laboratorio sólidas. Sugerimos que la ausencia de γ -tocoferol en las preparaciones tradicionales puede ser una de las razones de la falta de efectos saludables constantes de las preparaciones de vitamina E en los ensayos clínicos.	Esta revisión resume nuestra comprensión actual de los tocoferoles como moléculas antioxidantes y la evidencia emergente de un papel importante del γ -tocoferol en la fisiopatología de la enfermedad cardiovascular relacionada con la aterosclerosis.	https://online.library.wiley.com/doi/full/10.1002/ck.22422	(Mathur, Ding, Skidcen, & Mehta, 2015)
14	EN	Bailey, R. L., Fakhouri, T. H., Park, Y., Dwyer, T., Thomas, P. R., Gabelle, J. J., Murray, D. M.	The Journal of Nutrition	2015	El uso de multivitaminas y su asociación con el riesgo reducido de mortalidad por enfermedades cardiovasculares entre las mujeres en los Estados Unidos	El objetivo de esta investigación fue examinar la asociación entre el uso de MVM y la mortalidad específica de CVD entre adultos estadounidenses sin ECV	2-40 años	Encuesta transversal	8678 participantes	no se observó una asociación significativa entre la mortalidad por ECV y los usuarios de MVM o MV en comparación con los no usuarios; sin embargo, cuando los usuarios se clasificaron según la cantidad de tiempo informada, se encontró una asociación significativa con el uso de MVM de > 3 años en comparación con los no usuarios (HR: 0.65, IC del 95%: 0.49, 0.85). Este resultado fue en gran medida impulsado por la asociación significativa entre las mujeres (HR: 0.56, IC 95%: 0.37, 0.85), pero no los hombres (HR: 0.79, IC 95%: 0.44, 1.42). No se observó asociación significativa para los productos de VM y la mortalidad por ECV en modelos completamente ajustados.	En este conjunto de datos nacionalmente representativos con información detallada sobre el uso de suplementos y datos de mortalidad CVD ~ 20 y más tarde, encontramos una asociación entre el uso de MVM de > 3 años y el riesgo de mortalidad CVD para mujeres cuando los modelos controlaban por edad, raza y educación, índice de masa corporal, alcohol, uso de aspirina, lípidos séricos, presión arterial y glucosa en sangre / hemoglobina glicosilada. Nuestros resultados son consistentes con los 1 ECA disponibles en hombres, lo que indica que no hay relación con el uso de MVM y la mortalidad por ECV.	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4336355/	(Bailey et al., 2015)
15	EN	Sesso, H. D., Christen, W. G., Huber, V., Smith, J. P., MacFadyen, J., Schwyz, M., ... Association, G.	JAMA: the Journal of the American Medical Association	2012	Multivitaminas en la prevención de la enfermedad cardiovascular en hombres: Ensayo controlado aleatorizado de estudio de salud de médicos II	Determinar si la administración de suplementos multivitaminicos a largo plazo disminuye el riesgo de eventos cardiovasculares importantes en los hombres.	≥50 años	Ensayo aleatorizado, doble ciego, controlado con placebo	14,641 hombres	Durante un seguimiento mediano (rango intercuartil) de 11.2 (10.7 a 13.3) años, hubo 1.732 eventos cardiovasculares importantes confirmados. En comparación con el placebo, no hubo un efecto significativo de un multivitaminico diario sobre los eventos cardiovasculares mayores (grupos multivitaminicos activos y placebo, 11.0 y 10.8 eventos por 1,000 años-persona; cociente de riesgo [HR], 1.01; intervalo de confianza [IC] de 95% 0.91-1.10; $P = 0.91$). Además, un multivitaminico diario no tuvo ningún efecto en el IM total (grupos multivitaminicos activos y placebo, 3.9 y 4.2 eventos por 1,000 años-persona, HR, 0.93, IC 95% 0.80-1.09, $P = 0.39$), apoplejía total (activo y grupos de multivitaminicos con placebo, eventos de 4.1 y 3.9 por 1,000 años-persona, HR, 1.06, IC 95% 0.91-1.23; $P = 0.48$), mortalidad cardiovascular (grupos multivitaminicos activos y con placebo, eventos de 5.0 y 5.1 por 1,000 años-persona, HR, 0.95, IC del 95%, 0.83-1.09, $P = 0.47$). Un multivitaminico diario tampoco se asoció significativamente con la mortalidad total (HR, 0.94, IC del 95%, 0.84-1.02; $P = 0.13$). El efecto de un multivitaminico diario sobre los principales eventos cardiovasculares no fue diferente entre los hombres con o sin una historia basal de ECV (P Interacción = 0.62).	Un multivitaminico diario no redujo los eventos cardiovasculares mayores, infarto de miocardio, accidente cerebrovascular y mortalidad por ECV después de más de una década de tratamiento y seguimiento.	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3510249/	(Sesso et al., 2012)

16	EN	Rautiainen, S., Åkesson, A., Levitan, E. B., Morgenstern, R., Mittleman, M. A., & Wolk, A.	The American Journal of Clinical Nutrition, 2010	El uso de multivitaminas y el riesgo de infarto de miocardio: una cohorte poblacional de mujeres suecas	El objetivo fue examinar la asociación entre el uso de multivitaminas y el riesgo de infarto de miocardio (IM) en una cohorte de mujeres prospectiva basada en la población.	Mujeres de 48-83 años de edad.	Suecia	Cohorte prospectivo	31.671 mujeres sin antecedentes de enfermedad cardiovascular (ECV) y 2266 mujeres con antecedentes de ECV	durante un promedio de 10.2 años de seguimiento, se identificaron 932 casos de MI en el grupo libre de ECV y 269 casos en el grupo de ECV. En el grupo libre de CVD, el uso de multivitaminas solamente, en comparación con la ausencia de uso de suplementos, se asoció con una razón de riesgo (RR) multivariable ajustada de 0.73 (IC del 95%: 0.57; 0.93). La FC para el uso de multivitaminas junto con otros suplementos fue de 0.70 (IC del 95%: 0.57, 0.87). La FC para el uso de suplementos distintos de multivitaminas fue 0.93 (IC 95%: 0.81, 1.08). El uso de multivitaminas durante ≥ 5 años se asoció con una HR de 0.59 (IC 95%: 0.44, 0.80). En el grupo de CVD, el uso de multivitaminas solo o junto con otros suplementos no se asoció con infarto de miocardio.	El uso de multivitaminas se asoció inversamente con el IM, especialmente el uso a largo plazo en mujeres sin ECV. Se necesitan más estudios prospectivos con información detallada sobre el contenido de las preparaciones y la duración del uso para confirmar o refutar nuestros hallazgos.	https://academic.oup.com/ajcn/article/92/5/1251/4597557	(Rautiainen et al., 2010)
17	EN	Del Gobbo, L. C., Inamura, F., Wu, J. H., Omo, M. C., Chiuve, S. E., & Mozaffarian, D.	The American Journal of Clinical Nutrition, 2013	Magnesio circulante y dietético y riesgo de enfermedad cardiovascular: una revisión sistemática y metanálisis de estudios prospectivos	Se realizó una revisión sistemática y un metanálisis para investigar las asociaciones prospectivas de magnesio circulante y dietético con la incidencia de ECV, EIC e IHD fatal.			Una revisión sistemática y metanálisis de estudios prospectivos	16 estudios cumplieron con los criterios de elegibilidad	De 2303 artículos, 16 estudios cumplieron con los criterios de elegibilidad; estos estudios comprendieron 313,041 individuos y 11,995 CVD, 7534 IHD y 2686 eventos fatales de IHD. El magnesio circulante (por incremento de 0.2 mmol/L) se asoció con un riesgo 30% menor de ECV (RR: 0.70; IC del 95%: 0.56, 0.88 por 0.2 mmol/L) y tendencias hacia riesgos más bajos de CI (RR: 0.83; IC 95%: 0.75, 1.05) y la CI mortal (RR: 0.61; IC 95%: 0.37, 1.00). El magnesio en la dieta (por incremento de 200 mg/d) no se asoció significativamente con ECV (RR: 0.89; IC 95%: 0.75, 1.05) pero se asoció con un riesgo 22% menor de CI (RR: 0.78; IC 95%: 0.67, 0.92). La asociación del magnesio dietético con la IHD fatal no fue lineal ($P < 0.001$), con una asociación inversa observada hasta un umbral de ~ 250 mg/d (RR: 0.73, IC 95%: 0.62, 0.86), en comparación con ingestas más bajas.	El magnesio circulante y dietético se asoció de forma inversa con el riesgo de ECV, lo que respalda la necesidad de ensayos clínicos para evaluar el papel potencial del magnesio en la prevención de la ECV y la CI.	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3683817/	(Del Gobbo et al., 2013)
18	EN	Pastori, D., Carnevale, R., Nocella, C., Novo, M., Samali, M., Cammisano, V., ... Vlach, F.	Journal of the American Heart Association: Cardiovascular and Cerebrovascular Disease, 2017	El lipopolisacárido sérico Derivado de la tripa se asocia con mayor riesgo de eventos cardiovasculares adversos mayores en la fibrilación auricular: efecto de la adherencia a una dieta mediterránea (Med-diet).	Análisis la asociación entre LPS y eventos cardiovasculares mayores (MACE) en la fibrilación auricular (FA) y (2) su relación con el cumplimiento de una dieta mediterránea (Med-diet).	La edad promedio fue de 73.5 años; 42.9% fueron mujeres.		estudio prospectivo	912 pacientes	Se investigaron los niveles séricos basales de LPS, la adherencia a Med-diet ($n = 704$) y la excreción urinaria de 11-dehidro- thromboxane B ₂ (TxB ₂ , $n = 852$). La edad promedio fue de 73.5 años; 42.9% fueron mujeres. Se produjo un total de 187 MACE (5.0% por año): 54, 59 y 74 en el primer, segundo y tercer tercil de LPS, respectivamente (prueba de log-rank $P = 0.004$). Log-LPS (razón de riesgo 1.194, $P = 0.009$), edad (razón de riesgo 1.083, $P < 0.001$), y antecedentes cerebrovasculares (razón de riesgo 1.634, $P < 0.004$) y eventos cardíacos (cociente de riesgo 1.822, $P < 0.001$) fueron predictores de MACE. En toda la cohorte, la FA (versus el ritmo sinusal) ($\beta = 0.087, P = 0.014$) y el colesterol de la lipoproteína de baja densidad ($\beta = 0.069, P = 0.049$) se asociaron con LPS circulante. Además, la puntuación Med-diet ($\beta = -0.137, P < 0.001$) fue predictiva de log-LPS, con fratos ($\beta = 0.083, P = 0.030$) y leguminosas ($\beta = -0.120, P = 0.002$) negativamente asociados con log-LPS niveles. Log-LPS y log-TxB ₂ fueron altamente correlacionados ($r =$	En esta cohorte de pacientes con FA, los niveles de LPS fueron predictivos de MACE y se vieron afectados negativamente por la alta adherencia a Med-diet. Los LPS pueden contribuir a la incidencia de MACE en FA al aumentar la activación plaquetaria.	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5669181/	(Pastori et al., 2017)
19	ES	Mauro-Martin, I. S., Rosa, L. de la C. la, Sanz-Rojo, S., Garicano Vilár, E., Caballás, M. J., & Collado Yurrín, L.	Nutrición Hospitalari, 2016	Enfoque genómico en la enfermedad cardiovascular	Determinar la relación existente entre diferentes polimorfismos genéticos y el riesgo individual de EC en población infantil y adulta			Búsqueda bibliográfica utilizando la base de datos PubMed. La búsqueda se limitó a un período de diez años y a metanálisis realizados en humanos.		Se establece relación entre el riesgo de enfermedad cardiovascular y los siguientes polimorfismos genéticos: cromosoma 9q21, apolipoproteína A5, apolipoproteínas E2, E3 y E4, gen PARG o PPAR γ , genes implicados en el metabolismo lipídico, gen MTHFR, citocromo P450, factor V de coagulación o factor de Leiden (FVL) y gen VKORC	Se han identificado un gran número de genes relacionados con la enfermedad cardiovascular. La carga genética puede influir de manera directa o indirecta sobre el riesgo cardiovascular, modificando factores de riesgo para enfermedad cardiovascular o actuando sobre la medicación empleada para tratarla.	http://revista.nutriciohospitalaria.es/index.php/nh/article/view/21/22	(Mauro-Martin et al., 2016)
20	EN	Pastori, D., Pignatelli, P., Farcomeni, A., Gargemi, R., Hatt, W. R., Bartimoccia, S., ... Vlach, F.	American Heart Journal, 2015	El 11-dehidro-tromboxano B ₂ en la orina se asocia con eventos cardiovasculares y mortalidad en pacientes con fibrilación auricular	Evaluar la asociación de B ₂ 11-dehidro-tromboxano (TxB ₂) y	La edad promedio fue de 73.1 \pm 8.6 años, el 43.6% fueron mujeres		Estudio de cohortes prospectivo de un solo centro	837 pacientes	La edad promedio de los pacientes fue de 73.1 años, y el 43.6% fueron mujeres. La mediana de 11 dehidro-TxB ₂ en la orina fue de 100 (rango intercuartil 50-187) ng / mg de creatinina urinaria. En general, el control de la anticoagulación fue adecuado (63.9% del tiempo medio en el rango terapéutico). Se produjo una ECV en 99 (11.8%) pacientes y 55 fueron muertes CV. Al inicio del estudio, 11-dehidro-TxB ₂ niveles fueron más altos en los pacientes con un CVE comparación con aquellos sin (186 [107-400] vs 98 [52-170], $P < 0.001$). Un aumento de la tasa de CVEs (prueba de log-rank $P < 0.001$) y muertes CV (P se observó < 0.001) a través de terciles de 11-dehidro-TxB ₂ .	Urinaris 11-dehidro-TxB ₂ niveles están asociados con un riesgo residual de CVEs y la mortalidad CV en pacientes con AF a pesar del tratamiento anticoagulante.	https://www.ahajonline.com/article/500-02-8703(15)00362-2/fulltext	(Pastori et al., 2015)