



Universidad
Nacional
de Loja

Universidad Nacional de Loja
Facultad de la Salud Humana
Carrera de Medicina Humana

**Riesgo cardiovascular en pacientes adultos y
adultos mayores que acuden al centro de salud San
Lucas – Loja**

Trabajo de titulación previo a la
obtención de título de Médico
General

AUTOR:
Darwin Eduardo Chalan Lozano

DIRECTOR:
Med. Cristian Alfonso Galarza Sánchez, *Esp.*

Loja – Ecuador
Año: 2023

Certificación

Loja, 15 de Marzo del 2022

Méd. Cristian Alfonso Galarza Sánchez, *Esp.*

DIRECTOR DE TESIS

CERTIFICA:

Haber dirigido, asesorado, revisado y corregido el presente trabajo de tesis de grado titulado **“RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES ADULTOS Y ADULTOS MAYORES QUE ACUDEN AL CENTRO DE SALUD SAN LUCAS – LOJA”** previo a la obtención del título de Médico General realizado por el Sr. Darwin Eduardo Chalan Lozano, el mismo que cumple con las normas establecidas, por lo que autorizo su presentación y posterior sustentación y defensa.

Atentamente,



Dr. Cristian Alfonso Galarza Sánchez
MEDICINA INTERNA Y DIABETES
1303558100
LAF5N14

CUIDEMOS AL PACIENTE
RESPETA MI RECETA

Med. Cristian Alfonso Galarza Sánchez, *Esp.*

DIRECTOR DE TESIS

Autoría

Yo, **Darwin Eduardo Chalan Lozano**, declaro ser autor del presente trabajo de titulación y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos, de posibles reclamos y acciones legales, por el contenido del mismo. Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja la publicación de mi trabajo de titulación, en el Repositorio Digital Institucional – Biblioteca Virtual.

Firma:

Cédula de identidad: 1105952012

Fecha: 4 de julio de 2023

Correo electrónico: darwin.chalan@unl.edu.ec

Teléfono: 0981647812

Carta de autorización

Yo, **Darwin Eduardo Chalan Lozano**, declaro ser autor del Trabajo de Titulación denominado: **Riesgo cardiovascular en pacientes adultos y adultos mayores que acuden al Centro de Salud San Lucas - Loja**; como requisito para optar al título de **Médico General**, autorizo al sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que, con fines académicos, muestre la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido en el Repositorio Institucional.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el Repositorio Institucional, en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia del trabajo de titulación que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los cuatro días del mes de Julio de dos mil veintitrés

Autor: Darwin Eduardo Chalan Lozano

Cédula: 1105952012

Dirección: Loja – Parroquia San Lucas, barrio Langa, av. vía Panamericana y vía Langa.

Correo electrónico: darwin.chalan@unl.edu.ec

Teléfono: 0981647812

DATOS COMPLEMENTARIOS

Director de trabajo de titulación: Med. Cristian Alfonso Galarza Sánchez, Esp.

Tribunal de grado:

Presidenta de tribunal: Med. Gabriela de Los Ángeles Chacón Valdiviezo, Esp.

Miembro de tribunal: Med. Sandra Katerine Mejía Michay, Mgs.

Miembro de tribunal: Med. Sandy Alejandra Ortíz Martínez, Esp.

Dedicatoria

A mi madre, por su entrega incondicional, formidable sacrificio y espíritu alentador, a mi padre, por sus enseñanzas, consejos, valores y ejemplos constantes que me han permitido ser una persona de bien. A mis hermanos, por alentarme a seguir adelante y luchar todos los días para cumplir con mis objetivos.

Darwin Eduardo Chalan Lozano

Agradecimiento

Primeramente, a Dios por mantenerme con salud y vida para poder seguir adelante y por darme una gran familia que fueron el pilar fundamental en todo este recorrido. A mi padre y madre quienes siempre creyeron en mí y me han dado su apoyo a lo largo de toda mi vida y es mi guía y fortaleza en momentos de debilidad. A la Universidad Nacional de Loja, por acogerme en su seno científico y ser creadora de mi formación académica; así como también a los diferentes docentes que me brindaron sus conocimientos y experiencias.

Darwin Eduardo Chalan Lozano

Índice de contenidos

Portada.....	i
Certificación.....	ii
Autoría.....	iii
Carta de autorización.....	iv
Dedicatoria.....	v
Agradecimiento.....	vi
Índice de contenidos.....	vii
Índice de tablas.....	x
Índice de anexos.....	xi
1.Título.....	1
2.Resumen.....	2
Abstract.....	3
3.Introducción.....	4
4.Marco teórico.....	7
4.1.Enfermedad cardiovascular	7
4.1.1.Definición.....	7
4.1.2.Principales enfermedades cardiovasculares.	7
4.1.3.Factores de riesgo cardiovascular.....	8
4.2.Hipertensión arterial	8
4.2.1.Definición.....	8
4.2.2.Clasificación.....	9
4.2.3.Fisiopatología.....	9
4.2.4.Toma correcta de la presión arterial.....	10
4.3.Diabetes mellitus	10
4.3.1.Definición.....	10
4.3.2.Clasificación.....	10
4.3.3.Epidemiología.....	11
4.3.4.Criterios diagnósticos.....	12
4.3.5.Diabetes Mellitus y riesgo cardiovascular.....	12
4.4.Menopausia.....	13

4.4.1. Definición.	13
4.4.2. Ciclo ovárico menstrual.	13
4.4.3. Fisiología de la menopausia.	14
4.4.4. Enfermedad cardiovascular y menopausia.	14
4.4.5. Diagnóstico.	14
4.5. Dislipidemia.	15
4.5.1. Definición.	15
4.5.2. Lipoproteínas.	15
4.5.3. Clasificación.	15
4.5.4. Etiología de las dislipidemias.	17
4.5.5. Colesterol y riesgo cardiovascular.	18
4.6. Tabaquismo.	19
4.6.1. Definición.	19
4.6.2. Epidemiología.	19
4.6.3. Tabaquismo y riesgo cardiovascular.	20
4.7. Alcoholismo.	20
4.7.1. Definición.	20
4.7.2. Epidemiología.	21
4.7.3. Alcoholismo y riesgo cardiovascular.	21
4.8. Adultez.	23
4.8.1. Definición.	23
4.8.2. Clasificación.	23
4.8.3. Riesgo cardiovascular en adultos.	23
4.9. Escala de Framingham.	25
4.9.1. Definición.	25
4.9.2. Variables de la escala de Framingham.	25
4.9.3. Otros modelos.	26
5. Metodología.	27
6. Resultados.	32
7. Discusión.	36
8. Conclusiones.	39
9. Recomendaciones.	40
10. Bibliografía.	41

11.Anexos.....47

Índice de tablas

Tabla 1. Pacientes adultos y adultos mayores de acuerdo a la edad y sexo que acuden al centro de salud San Lucas – Loja, año 2021-2022.....	32
Tabla 2. Factores de riesgo cardiovascular no modificables más frecuentes en los pacientes adultos y adultos mayores que acuden al centro de salud San Lucas – Loja, año 2021 – 2022.....	33
Tabla 3. Factores de riesgo cardiovascular modificables más frecuentes en los pacientes adultos y adultos mayores que acuden al centro de salud San Lucas – Loja, año 2021 – 2022.....	34
Tabla 4. Nivel de riesgo cardiovascular según la escala de Framingham en pacientes adultos y adultos mayores que acuden al centro de salud San Lucas – Loja, año 2021 – 2022.....	35

Índice de anexos

Anexo 1. Aprobación y pertinencia de investigación.....	47
Anexo 2. Asignación de director de tesis	48
Anexo 3. Autorización para recolección de datos	49
Anexo 4. Consentimiento informado	51
Anexo 5. hoja de recolección de datos	54
Anexo 6. Escala de Framingham modificado D´Agostino.....	56
Anexo 7. Certificación de traducción.....	58
Anexo 8. Base de Datos	59
Anexo 9. Certificación de tribunal de grado	68
Anexo 10. Fotografías	69

1. Título

Riesgo cardiovascular en pacientes adultos y adultos mayores que acuden al centro de salud San Lucas – Loja

2. Resumen

Las enfermedades cardiovasculares constituyen un grave problema de salud pública ya que aumenta la aparición de enfermedades catastróficas como el infarto agudo de miocardio y el accidente cerebrovascular, generando consecuencias negativas en la calidad de vida de las personas, disminuyendo así el aporte productivo a la sociedad. El presente estudio tuvo como finalidad determinar el riesgo cardiovascular en los pacientes adultos y adultos mayores que acuden al centro de salud San Lucas – Loja. Fue un estudio descriptivo, de enfoque cuantitativo y corte transversal con una muestra de 200 pacientes, a quienes se aplicó la escala de Framingham D'Agostino para estimar el riesgo cardiovascular. Obteniendo que los principales factores de riesgo cardiovascular no modificables fueron: la edad entre 35 a 64 años en el 84,5% y la menopausia con el 48,12%. Los principales factores de riesgo modificables constituyen el consumo de alcohol con el 97%, la hipercolesterolemia en el 49%, el consumo de tabaco con el 30%, el colesterol HDL $\leq 39,99$ mg/dl con el 22%, la diabetes con el 20,5% y la hipertensión arterial con el 18%. El nivel de riesgo cardiovascular predominante es el riesgo moderado con el 45,5%; seguido del riesgo alto con el 37% y riesgo bajo con el 17,5%. Se concluyeron que los pacientes adultos y adultos mayores que acuden al centro de salud San Lucas presentaron estos niveles de riesgo cardiovascular debido a que se evidenciaron varios factores que se asocian a su estilo de vida que en su mayoría son modificables.

Palabras clave: accidente cerebrovascular, pacientes adultos, diabetes mellitus, enfermedades cardiovasculares.

Abstract

Cardiovascular diseases constitute a serious public health problem since the appearance of catastrophic diseases such as acute myocardial infarction and stroke increases, generating negative consequences on the quality of life of people, thus reducing the productive contribution to society. The purpose of this study was to determine the cardiovascular risk in adult and elderly patients who attend the San Lucas - Loja health center. It was a descriptive, quantitative and cross-sectional study with a sample of 200 patients, to whom the Framingham D'Agostino scale was applied to estimate cardiovascular risk. Obtaining that the main non-modifiable cardiovascular risk factors are: age between 35 to 64 years in 84.5% and menopause with 48.12%. The main modifiable risk factors are alcohol consumption with 97%, hypercholesterolemia with 49%, tobacco consumption with 30%, HDL cholesterol ≤ 39.99 mg/dl with 22%, diabetes with 20.5% and arterial hypertension with 18%. The predominant level of cardiovascular risk is moderate risk with 45.5%; followed by high risk with 37% and low risk with 17.5%. It was concluded that the adult and elderly patients who attend the San Lucas health center presented these levels of cardiovascular risk due to the fact that several factors associated with their lifestyle were evidenced, most of which are modifiable.

Keywords: cerebrovascular accident, adult patients, diabetes mellitus, cardiovascular diseases.

3. Introducción

El riesgo cardiovascular se define como la probabilidad de padecer un evento cardiovascular en un determinado período. Por otro lado, los factores de riesgo cardiovasculares son aquellos signos biológicos o hábitos adquiridos que se presentan con mayor frecuencia en los pacientes con alguna enfermedad cardiovascular (hipertensión arterial, cardiopatía coronaria, enfermedad cerebrovascular, entre otras) (Chevez, 2020).

De acuerdo a la Organización Mundial de Salud (OMS), en el año 2016, fueron registradas 56.4 millones de defunciones en el mundo, de las cuales 15.2 millones fueron causadas por la cardiopatía isquémica y el accidente cerebrovascular, por otra parte, en América Latina y el Caribe, las enfermedades cardiovasculares representan el 31% del total de las defunciones (Vargas, 2020).

Las enfermedades cardiovasculares afectan en mayor medida a los países de ingresos económicos bajo y medio: más del 80% de las defunciones por esta causa se producen en esos países y afectan casi por igual a hombres y mujeres. De aquí a 2030, casi 23,6 millones de personas morirán por alguna enfermedad cardiovascular, principalmente por cardiopatías y accidentes cerebrovasculares. Se prevé que estas enfermedades sigan siendo la principal causa de muerte (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2020).

El estudio realizado en el municipio de Bayamo, Cuba sobre Factores de riesgo de las enfermedades cardiovasculares en pacientes de 50 años y menos concluyeron que:

La hipertensión arterial sistodiastólica supone un riesgo relativo para las enfermedades cardiovasculares (ECV). Las comparaciones a largo plazo han demostrado que el riesgo de ECV es mayor en personas que presentan «PA normal alta» (PAS 130-139 mmHg o PAD 85-89 mmHg). Tanto en pacientes diabéticos como en los que presentan tolerancia a la glucosa alterada, el riesgo de ECV y su mortalidad es aun inaceptablemente altos. Sin embargo, un control estricto de la glucosa puede disminuir el riesgo de enfermedad microvascular y macrovascular. La obesidad es el principal factor de riesgo dentro de los componentes del síndrome metabólico para las ECV y el efecto se potencia cuando están presentes los demás. La edad influye en los procesos biológicos al resumir todos los cambios ligados al envejecimiento; su valor como factor predictivo está reconocido en las ECV. Las alteraciones del metabolismo de los lípidos, se relaciona desde hace más de 70 años con el riesgo de ECV y sus complicaciones, en particular con la hipertensión arterial y la cardiopatía isquémica (Berdú & Chacón, 2020).

En Brasil, el estudio realizado sobre el riesgo de enfermedades cardiovasculares en ancianos, se concluye que:

Los hábitos de vida de la población anciana relacionados con el riesgo de enfermedades cardiovasculares pueden sufrir influencias de los factores sociodemográficos y clínicos. Las asociaciones encontradas fueron: el sexo y los hábitos de tabaquismo y alcoholismo; la presencia de diabetes mellitus e hipertensión arterial se asociaron con el deseo de controlar la enfermedad. Los ancianos entrevistados fueron predominantemente del sexo femenino, con una media de edad de 70 años y baja renta. Eran diabéticos e hipertensos, y presentaron alteraciones en la presión arterial, circunferencia abdominal e índice de masa corporal (Brandão & Dantas, 2017).

En Ecuador las enfermedades cardiovasculares son la primera causa de muerte, en el 2019 alcanzó el 26,49% del total de defunciones. Según el instrumento del método progresivo de la OMS para la vigilancia de factores de riesgo de las enfermedades crónicas (STEPS) de 2018, el 25,8% de la población, entre 18 a 69 años, presentan tres o más factores de riesgo para enfermedades crónicas no transmisibles, entre las de mayor incidencia están presión arterial elevada, hiperglicemia, glucosa alterada y colesterol elevado (Ministerio de Salud Pública, 2020).

Se pretende realizar esta investigación porque según la OMS las enfermedades cardiovasculares afectan en mayor medida a los países de ingresos económicos bajo y medio, como es el caso de Ecuador y de la misma manera más del 80% de las defunciones por esta causa se producen en esos países y afectan casi por igual a hombres y mujeres y se prevé que para el año 2030, casi 23,6 millones de personas morirán por alguna enfermedad cardiovascular, principalmente por cardiopatías y accidentes cerebrovasculares. De la misma manera factores como la hipertensión arterial, la hipercolesterolemia, el tabaquismo, la diabetes, el sobrepeso o la obesidad y la inactividad física; favorece que los adultos mayores sean particularmente vulnerables y aumenten su riesgo de padecer cualquier evento cardiovascular como la enfermedad coronaria.

Por ende con esta investigación se propuso identificar los riesgos cardiovasculares en el primer nivel de atención en las personas adultas, que conllevan a la aparición de enfermedades catastróficas mediante las escalas de Framingham, ya que estas tablas nos permiten determinar el riesgo cardiovascular en una población a estudiar, estratificando a los pacientes en riesgo alto, moderado y bajo respectivamente. Por lo tanto esta investigación beneficiará a los adultos

y adultos mayores que acuden al centro de salud San Lucas – Loja, ya que una vez establecido el riesgo cardiovascular, este cálculo se utilizará para realizar intervenciones preventivas oportunas de acuerdo al riesgo cardiovascular que presenten, como charlas para mejorar su alimentación, motivar a que lleven un mejor estilo de vida, la realización de actividad física, suspensión del tabaquismo, para de esta manera disminuir el riesgo cardiovascular en estos pacientes.

Con los datos obtenidos a nivel mundial y a nivel nacional sobre las enfermedades cardiovasculares he planteado la siguiente pregunta ¿cuál es el riesgo cardiovascular en pacientes adultos y adultos mayores que acuden al centro de salud San Lucas- Loja?, que se solventará en esta investigación.

Dentro de lo que compete a las líneas de investigación este proyecto pertenece a la tercera línea de investigación “salud enfermedad del adulto y del adulto mayor” establecidas en la carrera de medicina de la Universidad Nacional de Loja., ya que con este proyecto se pretende identificar los principales riesgos cardiovasculares en los adultos con el propósito de contribuir a su desarrollo saludable y evitar posibles eventos cardiovasculares.

Para el presente trabajo de investigación se plantearon el siguiente objetivo general: Determinar el riesgo cardiovascular en los pacientes adultos y adultos mayores que acuden al centro de salud San Lucas – Loja; y los siguientes objetivos específicos: Identificar a los pacientes adultos y adultos mayores de acuerdo a la edad y sexo que acuden al centro de salud San Lucas – Loja; Determinar los factores de riesgo cardiovascular más frecuentes en los pacientes adultos y adultos mayores que acuden al centro de salud San Lucas – Loja; Identificar el nivel de riesgo cardiovascular según la escala de Framingham D’Agostino en pacientes adultos y adultos mayores que acuden al centro de salud San Lucas – Loja.

4. Marco teórico

4.1. Enfermedad cardiovascular

4.1.1. Definición. El riesgo cardiovascular se define como la probabilidad de padecer un evento cardiovascular en un determinado período. Por otro lado, los factores de riesgo cardiovasculares son aquellos signos biológicos o hábitos adquiridos que se presentan con mayor frecuencia en los pacientes con alguna enfermedad cardiovascular (hipertensión arterial, cardiopatía coronaria, enfermedad cerebrovascular, entre otras) (Chevez, 2020).

4.1.2. Principales enfermedades cardiovasculares.

4.1.2.1. Cardiopatía coronaria. La enfermedad coronaria es un tipo de enfermedad cardíaca que se desarrolla cuando las arterias del corazón no pueden suministrar suficiente sangre rica en oxígeno al corazón. Es una de las principales causas de muerte en los Estados Unidos (National Heart, Lung, and blood Institute, 2019).

Las causas más importantes de cardiopatía y accidente cerebrovascular son una dieta malsana, la inactividad física, el consumo de tabaco y el consumo nocivo de alcohol. Los efectos de los factores de riesgo comportamentales pueden manifestarse en las personas en forma de hipertensión arterial, hiperglucemia, hiperlipidemia y sobrepeso u obesidad. Estos "factores de riesgo intermediarios", que pueden medirse en los centros de atención primaria, son indicativos de un aumento del riesgo de sufrir ataques cardíacos, accidentes cerebrovasculares, insuficiencia cardíaca y otras complicaciones (Organización Mundial de la salud [OMS] , 2017).

4.1.2.2. Insuficiencia cardíaca. Es un enfermedad crónica y degenerativa del corazón que impide que éste tenga capacidad suficiente para bombear la sangre y por lo tanto de hacer llegar suficiente oxígeno y nutrientes al resto de los órganos. Puede manifestarse a cualquier edad, aunque la probabilidad de sufrirla aumenta con los años (Global Heart Hub, 2019).

4.1.2.3. Arritmias. Es un trastorno de la frecuencia cardíaca (pulso) o del ritmo cardíaco. El corazón puede latir demasiado rápido (taquicardia), demasiado lento (bradicardia) o de manera irregular. El término arritmia cardíaca implica no sólo una alteración del ritmo cardíaco, sino que también cualquier cambio de lugar en la iniciación o secuencia de la actividad eléctrica del corazón que se aparte de lo normal. Síntomas sugerentes de arritmia, principalmente palpitaciones, mareos, síncope, angina o insuficiencia cardíaca de instalación brusca (Protocolo medicina Interna, 2018).

4.1.2.4. Arteriopatía periférica. La enfermedad arterial periférica (EAP) es una de las afecciones más prevalentes y es habitual la coexistencia con enfermedad vascular en otras localizaciones. El diagnóstico precoz es importante para poder mejorar la calidad de vida del paciente y reducir el riesgo de eventos secundarios mayores, como el infarto agudo de miocardio (IAM) o el ictus. El mejor test no invasivo para diagnosticar la presencia de EAP es el índice tobillo-brazo que, además, tiene valor pronóstico para la extremidad afectada y para el desarrollo de IAM durante el seguimiento (Serrano & Conejero, 2017).

4.1.2.5. Accidente cerebrovascular. El accidente cerebrovascular (ACV) o Stroke, se define como un síndrome clínico de origen vascular, caracterizado por la aparición de signos y síntomas rápidamente progresivos, debidos a una pérdida de una función focal y que dura más de 24 horas. El ACV es provocado por el taponamiento o la rotura de una arteria del cerebro, generalmente viene acompañado de arterioesclerosis e hipertensión arterial (Ministerio de salud gobierno entre Rios, 2017).

4.1.3. Factores de riesgo cardiovascular

A continuación se enumerará cada uno de los factores que conllevan a la aparición de eventos cardiovasculares.

Cuadro 1: factores de riesgo cardiovascular

No modificables	
Sexo: masculino	
Edad (hombres: >45 años, mujeres: postmenopausia)	
Antecedentes de cardiopatía isquémica precoz (hombres: <55 años; mujeres <65 años)	
Modificables	
Claramente establecidos	Otros
Tabaquismo	Hiperhomocisteinemia
Hipertensión arterial	Hiperfibrinogenemia
Diabetes mellitus	Lipoproteína A elevado
Hipercolesterolemia (LDL: alto; HDL: bajo)	Proteína C reactiva elevada
Obesidad (especialmente abdominal)	Péptido natriurético cerebral elevado
Sedentarismo	Gen ECA
	Inflamación crónica
	hiperparatiroidismo

Fuente: (Medymel, 2020)

4.2. Hipertensión arterial

4.2.1. Definición. La hipertensión, también conocida como tensión arterial alta o elevada, es un trastorno en el que los vasos sanguíneos tienen una tensión persistentemente alta, lo que puede dañarlos. Cada vez que el corazón late, bombea sangre a los vasos, que llevan la sangre

a todas las partes del cuerpo. La tensión arterial es la fuerza que ejerce la sangre contra las paredes de los vasos (arterias) al ser bombeada por el corazón. Cuanto más alta es la tensión, más esfuerzo tiene que realizar el corazón para bombear. La mayoría de las personas con hipertensión no muestra ningún síntoma. En ocasiones, la hipertensión causa síntomas como dolor de cabeza, dificultad respiratoria, vértigos, dolor torácico, palpitaciones del corazón y hemorragias nasales, pero no siempre (OMS, 2020).

4.2.2. Clasificación. Las nuevas definiciones son las siguientes:

Cuadro 2: clasificación de la presión arterial

	PAS	PAD	Recomendaciones
Normal	<120 mmHg	< 80 mmHg	Educación del paciente. Chequeo anual
Elevada	>120-129 mmHg	<80 mmHg.	Cambios en el estilo de vida. Seguimiento en 3-6 meses.
Alta (HTA grado 1)	130-139 mmHg	80-89 mmHg.	Cambios en el estilo de vida, 1 antihipertensivo, seguimiento mensual hasta control de la presión.
Alta (HTA grado 2)	>140 mmHg	>90 mmHg.	Cambios en el estilo de vida, 2 antihipertensivo, seguimiento mensual hasta control de la presión.
Crisis hipertensiva	>180 mmHg	>120 mmHg	Urgencia y emergencia

Fuente: (OMS, 2020).

Por lo tanto, el nuevo límite para ser hipertenso es tener más de 130/80 mmHg. Este cambio se ha justificado en parte por el estudio SPRINT, pero también por una interesante revisión sistemática que acompaña las guías de 157 páginas aproximadamente, empleando datos de la literatura, se justifica la existencia de una clara asociación con el riesgo de infarto, ictus o muerte ya a partir de 120-129 mmHg / 80-89, y mucho mayor cuando es de > 130 mmHg y > 90 mmHg (Santiago, 2020).

4.2.3. Fisiopatología. La fisiopatología de la hipertensión arterial es compleja, pues intervienen múltiples factores que, en su mayoría, tienen una base genética. Se ha podido mostrar que es el sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA) el que tiene mayor importancia, puesto que condiciona la acción de otros factores humorales y/o neurales, tales como producción de endotelina, la inhibición del óxido nítrico o de la prostaciclina, la acción

de catecolaminas o de vasopresina, del factor ouabaína-sensible, del tromboxano A2 (TxA2) y de diversas sustancias vasopresoras endógenas (Wagner, 2018).

4.2.4. Toma correcta de la presión arterial. Para obtener una medición precisa de la presión arterial, es necesario adoptar una serie de procedimientos que incluyen la preparación del paciente antes de tomar la presión arterial, la técnica utilizada por el trabajador de la salud, la selección de un espacio libre de ruidos, y el uso de monitores precisos de presión arterial. Las buenas prácticas incluyen hacer las mediciones en los dos brazos, en la visita inicial, y, posteriormente, seguir usando el brazo con la medición más alta. En las visitas de seguimiento, en cada consulta se deben tomar al menos dos mediciones y calcular el promedio (organización panamericana de la salud [OPS], 2020).

Los requerimientos para obtener una lectura precisa de la presión arterial son los siguientes:

- Usar monitores automáticos validados o, si no disponibles, aneroides calibrados.
- Medir la presión arterial en un lugar tranquilo y libre de ruidos.
- Seguir el protocolo que viene debajo:
 - No conversar. Hablar o escuchar de forma activa agrega hasta 10 mmHg
 - Apoyar el brazo a la altura del corazón.No apoyar el brazo agrega hasta 10 mmHg
 - Colocar el manguito en el brazo sin ropa. La ropa gruesa agrega hasta 5-50 mmHg
 - Usar el tamaño de manguito adecuado. Un manguito pequeño agrega de 2 a 10 mmHg
 - Apoyar los pies. No apoyar los pies agrega hasta 6 mmHg
 - No cruzar las piernas. Tener las piernas cruzadas agrega de 2 a 8 mm Hg
 - Tener la vejiga vacía. Tener la vejiga llena agrega hasta 10 mmHg
 - Apoyar la espalda. No apoyar la espalda agrega hasta 6 mmHg.

4.3.Diabetes mellitus

4.3.1. Definición. La diabetes es una enfermedad metabólica crónica caracterizada por niveles elevados de glucosa en sangre (o azúcar en sangre). Se asocia con una deficiencia absoluta o relativa de la producción y/o de la acción de la insulina. Con el tiempo, la diabetes conduce a daños graves en el corazón, vasos sanguíneos, ojos, riñones y nervios (OPS, 2020).

4.3.2. Clasificación. A continuación, se describen los principales tipos de diabetes y sus características:

4.3.2.1. Diabetes mellitus tipo 1. La diabetes de tipo 1 (denominada anteriormente diabetes insulino dependiente, juvenil o de inicio en la infancia) se caracteriza por una producción

deficiente de insulina y requiere la administración diaria de esta hormona. Se desconoce aún la causa de la diabetes de tipo 1 y no se puede prevenir con el conocimiento actual (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2021).

Entre los síntomas de esta diabetes se incluyen la excreción excesiva de orina (poliuria), sed (polidipsia), hambre constante, pérdida de peso, trastornos visuales y cansancio. Los síntomas pueden aparecer de forma súbita (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2021).

4.3.2.2. Diabetes mellitus tipo 2. La diabetes de tipo 2 (denominada anteriormente diabetes no insulino dependiente o de inicio en la edad adulta) se debe a una utilización ineficaz de la insulina por el organismo. La mayoría de las personas con diabetes tienen la de tipo 2, que se debe en gran medida a un peso corporal excesivo y a la inactividad física.

Los síntomas pueden ser similares a los de la diabetes de tipo 1, pero son a menudo menos intensos. En consecuencia, la enfermedad puede que se diagnostique varios años después de manifestarse los primeros síntomas, cuando ya han aparecido complicaciones. Hasta hace poco, este tipo de diabetes solo se observaba en adultos, pero en la actualidad ocurre cada vez más en niños (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2021).

4.3.2.3. Diabetes mellitus gestacional. La diabetes gestacional se caracteriza por hiperglucemia con valores que, pese a ser superiores a los normales, son inferiores a los establecidos para diagnosticar la diabetes. Este tipo de diabetes aparece durante el embarazo. Las mujeres con diabetes gestacional corren mayor riesgo de sufrir complicaciones durante el embarazo y el parto. Además, tanto ellas como posiblemente sus hijos corren mayor riesgo de diabetes de tipo 2 en el futuro. Se diagnostica mediante las pruebas prenatales, más que porque el paciente refiera síntomas (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2021).

4.3.2.4. Tipos específicos de diabetes. Debido a otras causas, por ejemplo, síndromes de diabetes monogénica (como diabetes neonatal y diabetes de inicio en la madurez [MODY]), enfermedades del páncreas exocrino (como fibrosis quística y pancreatitis) y diabetes inducida por sustancias químicas (como con el uso de glucocorticoides, en el tratamiento del VIH / SIDA o después de un trasplante de órganos) (IntraMed, 2019).

4.3.3. Epidemiología. El número de personas con diabetes aumentó de 108 millones en 1980 a 422 millones en 2014. La diabetes es una importante causa de ceguera, insuficiencia renal, infarto de miocardio, accidente cerebrovascular y amputación de los miembros inferiores.

Entre 2000 y 2016, se ha registrado un incremento del 5% en la mortalidad prematura por diabetes. Se estima que en 2016 la diabetes fue la causa directa de 1,6 millones de muertes. Otros 2,2 millones de muertes eran atribuibles a la hiperglucemia en 2012.

La dieta saludable, la actividad física regular, el mantenimiento de un peso corporal normal y la evitación del consumo de tabaco previenen la diabetes de tipo 2 o retrasan su aparición. Se puede tratar la diabetes y evitar o retrasar sus consecuencias con dieta, actividad física, medicación y exámenes periódicos para detectar y tratar sus complicaciones (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2021).

Según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), en el 2019, la diabetes mellitus fue la segunda causa de muerte en el país, con un total de 4.890 defunciones de las cuales 2.575 fueron mujeres y 2.590 hombres. Sin embargo, esta enfermedad puede ser prevenible con un control adecuado (Diario Salud, 2020)

4.3.4. Criterios diagnósticos. La diabetes puede ser diagnosticada con base en los niveles de glucosa en plasma, ya sea a través de una prueba rápida de glucosa en plasma, una prueba de glucosa en plasma 2 horas después de haber ingerido 75 gramos de glucosa vía oral o con una prueba de hemoglobina glucosilada (A1C). Los criterios diagnósticos se enumeran a continuación.

- Glucosa en ayuno ≥ 126 mg/dL (no haber tenido ingesta calórica en las últimas 8 horas).
- Glucosa plasmática a las 2 horas de ≥ 200 mg/dL durante una prueba oral de tolerancia a la glucosa. La prueba deberá ser realizada con una carga de 75 gramos de glucosa disuelta en agua.
- Hemoglobina glucosilada (A1C) $\geq 6.5\%$.
- Paciente con síntomas clásicos de hiperglicemia o crisis hiperglucémica con una glucosa al azar ≥ 200 mg/dL (Espinosa, 2020).

4.3.5. Diabetes Mellitus y riesgo cardiovascular. Tanto si la producción de insulina es insuficiente como si existe una resistencia a su acción, la glucosa se acumula en la sangre (lo que se denomina hiperglucemia), daña progresivamente los vasos sanguíneos (arterias y venas) y acelera el proceso de aterosclerosis 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.

También incrementa la posibilidad de enfermedad cerebrovascular o afectación de las arterias periféricas. Para entrar en el cerebro la glucosa no necesita insulina, ya que penetra directamente desde la sangre. Mantener unos niveles constantes de glucosa en la sangre (entre 60-110 mg/dl) evita que se produzcan daños a nivel del sistema nervioso.

La diabetes puede dañar diferentes órganos: los ojos, con disminución progresiva de visión que puede desembocar en ceguera; los riñones, con pérdida creciente de la función renal que puede terminar en diálisis; el sistema nervioso periférico con alteración de la sensibilidades de los miembros inferiores, lo que supone un grave riesgo de úlceras y amputaciones; el sistema nervioso autonómico con alteraciones digestivas, urinarias y de la esfera sexual (impotencia) y las arterias de las extremidades inferiores con riesgo de amputaciones (Fundación española del corazón, 2021)

4.4.Menopausia.

4.4.1. Definición. La Organización Mundial de la Salud (OMS) define a la menopausia natural o fisiológica como el “cese permanente de la menstruación, determinado de manera retrospectiva después de 12 meses consecutivos de amenorrea, sin causas patológicas”. Se presenta en mujeres entre los 45 y 55 años (Torres & Torres, 2018).

4.4.2. Ciclo ovárico menstrual. Los órganos reproductores femeninos (ovarios, tuba uterina, útero) sufren cambios dependientes de hormonas a lo largo de la vida de la mujer, los ovarios son los encargados de la ovogénesis y síntesis de hormonas.

Las células germinales primordiales, que son aproximadamente 5 millones, tienen un origen extragonadal que durante la embriogénesis migran a la gónada, donde se forman los folículos ováricos que estarán en diferentes estadios de maduración. Al nacimiento habrá unos 600,000 ovocitos detenidos en la primera división meiótica, que al alcanzar la adolescencia por influencia hormonal irán aumentando de tamaño, es decir, irán alcanzando grados de maduración diferente, y este proceso se volverá cíclico y continuo a lo largo de unos años iniciada la menarca, que es la primera menstruación. A esta secuencia cíclica la conocemos como ciclo menstrual (Torres & Torres, 2018).

Todo este proceso inicia en el órgano maestro: el hipotálamo, que en la adolescencia enviará la señal GnRH para que la porción anterior de la hipófisis comience a liberar al torrente sanguíneo hormona folículo estimulante (FSH) y hormona luteinizante (LH), para que lleguen

al órgano blanco; en el caso de la mujer, los ovarios. Ahí los folículos irán aumentando de tamaño y por consiguiente tomarán la forma de un folículo maduro, o de Graaf.

Para Torres & Torres (2018) “el ciclo menstrual está dividido en 2 fases: folicular o estrogénica y lútea o progestacional, que en un ciclo regular de 28 días, el día 14 estará generando el pico de LH que favorecerá la ovulación del folículo de Graaf (folículo terciario)”.

4.4.3. Fisiología de la menopausia. Al inicio de la menopausia se produce una disminución de los niveles de inhibina, hormona que regula a la baja la síntesis de FSH, con niveles de estradiol normales o ligeramente bajos. Estos primeros cambios hormonales dan lugar a un acortamiento de la fase folicular dependiente de estrógenos y, por ende, a ciclos menstruales de menor duración.

Los niveles séricos de FSH empiezan a aumentar debido a la atresia de folículos ováricos y por esto desciende la producción de estrógenos. Es una retroalimentación negativa, ya que al encontrarse disminuida la cantidad de estrógenos en el torrente sanguíneo (principalmente estradiol), el hipotálamo libera más hormona liberadora de gonadotropina (GnRh) para que la adenohipófisis reciba la señal de liberar más FSH, pero el problema radica en que ya no hay folículos suficientes para la producción. En una mujer en edad reproductiva el estrógeno predominante es el 17 beta estradiol (E2), y en la menopausia el predominante es la estrona, esto se debe a la deficiencia de células de la granulosa con capacidad para producir aromatasa para transformar la testosterona en estradiol y al aumento de conversión periférica (adipocitos) de la androstenediona (producida por la capa reticular de la corteza suprarrenal), para su transformación en estrona (Torres & Torres, 2018).

4.4.4. Enfermedad cardiovascular y menopausia. Aumenta el riesgo de enfermedad cardiovascular, ya que en el hígado la disminución estrogénica favorece una disminución del colesterol ligado a lipoproteínas de alta densidad (HDL) y del catabolismo del ligado a lipoproteínas de baja densidad (LDL); también se ha visto que existe mayor resistencia a la insulina. Además, los estrógenos favorecen la liberación de óxido nítrico y prostaciclina, por lo que favorecen indirectamente la vasodilatación (Torres & Torres, 2018).

4.4.5. Diagnóstico. El diagnóstico de la menopausia es clínico. La perimenopausia es probable si la mujer está en el rango de edad apropiado y tiene algunos de los síntomas y signos de la perimenopausia. Sin embargo, el embarazo debe ser considerado. La menopausia se confirma cuando una mujer no ha tenido la menstruación durante 12 meses. Se realiza examen pélvico; la presencia de atrofia vulvovaginal apoya el diagnóstico. Se evalúan todos

los hallazgos anormales. Se pueden medir los niveles de FSH, pero esta prueba rara vez es necesaria, excepto tal vez en las mujeres que han tenido una histerectomía y en las que son más jóvenes que la edad normal de la menopausia. Los niveles consistentemente elevados confirman la menopausia (Pinkerton, 2019).

4.5. Dislipidemia.

4.5.1. Definición. Las dislipidemias reciben también el nombre de hiperlipidemias son alteraciones de colesterol y triglicéridos en el torrente sanguíneo; contribuyen a la arterosclerosis que pueden llevar a la mortalidad cardiovascular; su causa puede deberse a factores hereditarios, como una alimentación inadecuada rica en grasas e inactividad física. La dislipidemias son las principales causas de muerte por la alteración del metabolismo de los lípidos en la sangre, esto dándose por los cambios de hábitos alimenticios, es decir el consumo inmoderado de grasas saturadas y la falta de ejercitación perjudicando el estado de salud del paciente. La acumulación excesiva de grasa corporal, principalmente aquella distribuida a nivel abdominal, compromete el estado de salud, ya que se considera un factor de riesgo para el desarrollo alteraciones lipídicas, hipertensión arterial e intolerancia a los carbohidratos, enfermedades que en conjunto caracterizan al Síndrome Metabólico y predisponen al padecimiento de enfermedades cardiovasculares (Lorenzo, 2018).

4.5.2. Lipoproteínas. Los lípidos plasmáticos consisten de triglicéridos (TAG), fosfolípidos, colesterol y una pequeña fracción de ácidos grasos de cadena larga no esterificados, los lípidos insolubles en agua se transportan en el plasma asociados a proteínas anfipáticas, conocidas como apolipoproteínas, creando una partícula llamada lipoproteína (Lorenzo, 2018).

4.5.3. Clasificación. Las lipoproteínas son moléculas que desempeñan un papel fundamental en el transporte de lípidos (triglicéridos, fosfolípidos, colesterol y vitaminas liposolubles) y se pueden diferenciar los siguientes tipos: VLDL (Lipoproteínas de muy baja densidad), IDL (Lipoproteínas de densidad intermedia), HDL (Lipoproteínas de alta densidad), LDL (Lipoproteínas de baja densidad) y Lp(a) (Lipoproteína a) (Villalba & Arrieta, 2021).

4.5.3.1. Lipoproteínas de muy baja densidad (VLDL). Son sintetizadas y secretadas por el hígado. Tienen un diámetro variable de 30 a 100 nm. Por ultracentrifugación, pueden separarse en el rango de densidades de 0,95 a 1,006 g/ml y en la electroforesis tienen movilidad de pre-beta o alfa-2-globulinas. La porción lipídica de estas lipoproteínas contiene 60 % de triglicéridos, 20 % de colesterol y el resto son fosfolípidos. Sus constituyentes apoproteicos son

la apo B100, A-V, C-I, C-II, C-III y E. Cabe destacar que existe un solo mol de apo B100 por mol de VLDL, La VLDL tiene la función de transportar los triglicéridos de síntesis endógena, que son secretados a la circulación, impidiendo así la esteatosis hepática, además de redistribuir ácidos grasos a diferentes tejidos que los requieran.

(Brites & Gómez, 2018).

4.5.3.2. Lipoproteínas de densidad intermedia (IDL). Son el producto del catabolismo parcial de las VLDL. Estas lipoproteínas son más pequeñas que sus precursoras (25 a 30 nm), tienen una densidad comprendida entre 1,006 y 1,019 g/ml y su movilidad electroforética coincide con las beta globulinas. Las IDL tienen aproximadamente igual proporción de colesterol y triglicéridos. Su contenido apoproteico consiste en apo B100 y E. (Brites & Gómez, 2018).

4.5.3.3. Lipoproteínas de baja densidad (LDL). La degradación final de la IDL en el plasma, origina una lipoproteína más pequeña (aproximadamente 20 nm), muy rica en colesterol esterificado, con un contenido apoproteico exclusivo de apo B100 proveniente de la IDL que es su precursora. Estas lipoproteínas flotan en un rango de densidades de 1,019 a 1,063 g/ml y poseen una movilidad electroforética de beta globulinas. Las LDL distribuyen colesterol a los tejidos que lo requieren, para la reposición de sus componentes de membranas celulares o para la síntesis de hormonas esteroideas, y, en condiciones normales, conducen parte del exceso de colesterol de regreso al hígado. Cabe destacar la participación de esta lipoproteína en la regulación de la biosíntesis del colesterol a través de su unión a receptores específicos, como se verá más adelante (Brites & Gómez, 2018).

4.5.3.4. Lipoproteínas de alta densidad (HDL). Por ultracentrifugación, se pueden separar en el rango de densidades de 1,063 a 1,210 g/ml. Migran con movilidad de alfa-1-globulinas en la electroforesis y tienen un diámetro de 8 a 12 nm. Prácticamente, el 50 % de la partícula son apoproteínas, las principales son A-I y A-II, aunque también pueden transportar apo A-V, C-I, C-II, C-III y algunas HDL también apo E. Alrededor del 20 % es colesterol, casi el 60 % son fosfolípidos y el resto son escasos triglicéridos. La función más conocida de las HDL es vehicular el colesterol, desde los tejidos periféricos hacia el hígado, para su reciclaje o catabolismo a ácidos biliares. Este proceso se denomina transporte inverso del colesterol. Además, las HDL poseen otras propiedades ateroprotectoras, como son: a) inhibición de la oxidación de LDL, b) inhibición de la síntesis y expresión de moléculas de adhesión

endoteliales, c) inhibición de la apoptosis de células endoteliales, d) capacidad antiinflamatoria, etc (Brites & Gómez, 2018).

4.5.4. Etiología de las dislipidemias. Se enumeran las causas adquiridas y secundarias de las dislipidemias.

Cuadro 3. Etiología de las dislipidemias

Tipo	Causas
Adquiridas	Dieta con exceso de: <ul style="list-style-type: none"> • Grasas saturadas • Ácidos grasos trans • Hidratos de carbono • Alcohol • Azúcares y carbohidratos refinados
	Sobrepeso, obesidad
	Inactividad física
	Tabaquismo
	Embarazo
Secundarias	Enfermedad hepática <ul style="list-style-type: none"> • Obstructiva • Hepatoma • Hepatitis
	Enfermedad renal <ul style="list-style-type: none"> • Enfermedad Renal Crónica • Hemodiálisis • Diálisis peritoneal • Trasplante Síndrome nefrótico
	Porfiria aguda intermitente
	Anorexia nerviosa
	Síndrome de Cushing
	Gammapatía monoclonal
	Disgammaglobulinemias
	Drogas <ul style="list-style-type: none"> • Estrógenos orales • Inhibidores de la proteasa • Progestágenos • Corticoides • β-bloqueantes • Tiazidas • Isotretinoína • Testosterona • Ciclosporina • Rapamicina • Colestiramina • Probucol

	Acromegalia
	Déficit aislado de hormona del crecimiento
	Lipodistrofias
	Enfermedad por almacenamiento de glucógeno (enf. de von Gierke)
	Hipertrigliceridemia
	Lupus Eritematoso Sistémico
	Estrés

Fuente: Causas de dislipidemias (FEPREVA, 2013).

4.5.5. Colesterol y riesgo cardiovascular. Primeramente se establecerá los valores normales del colesterol y triglicéridos.

4.5.5.1. Colesterol total. Normal: menos de 200 mg/dl. Normal-alto: entre 200 y 240 mg/dl. Se considera hipercolesterolemia a los niveles de colesterol total superiores a 200 mg/dl. Alto: por encima de 240 mg/dl.

4.5.5.2. Colesterol LDL. Normal: menos de 100 mg/dl. Normal-alto: de 100 a 160 mg/dl. Alto: por encima de 160 mg/dl.

4.5.5.3. Colesterol HDL. Normal: superior a 35 mg/dl en el hombre y 40 mg/dl en la mujer.

4.5.5.4. Triglicéridos. Normal: menos de 150 mg/dl. Normal-alto: entre 100 y 500 mg/dl. Se considera hipertrigliceridemia a los niveles de triglicéridos superiores a 150-200 mg/dl. Alto: por encima de 500 mg/dl (Valle, 2021).

El colesterol elevado es uno de los principales factores de riesgo cardiovascular precisamente, porque produce aterosclerosis en las arterias. Otros factores de riesgo, que condicionan y aumentan las posibilidades de desarrollar esta enfermedad, son los que se describen a continuación.

La primera causa de mortalidad en la mujer no es el cáncer de mama. La mayoría de las mujeres mueren de enfermedad cardiovascular, más que de todos los cánceres combinados. Así, en Europa alrededor del 40% de todas las muertes son por enfermedad CV.

No se conoce bien como las hormonas femeninas protegen a la mujer de la enfermedad coronaria antes de la menopausia. Parece que las hormonas aumentan el colesterol-HDL (conocido como colesterol bueno) en la sangre, y también podrían disminuir la viscosidad de la sangre reduciendo el riesgo de trombosis. Pero todos estos beneficios desaparecen con la menopausia y las mujeres acaban presentando el mismo riesgo de cardiopatía isquémica que los varones. Además, las mujeres que fuman y tienen una menopausia prematura aumentan entre dos y tres veces el riesgo de presentar una enfermedad cardiovascular (Fundación hipercolesterolemia Familiar, 2019).

Generalmente las placas de aterosclerosis que presentan las arterias de las mujeres tienen menos signos de obstrucción que las de los varones. Posiblemente, las mujeres tienen una disminución del flujo sanguíneo en los pequeños vasos coronarios. Esta podría ser una de las causas por la que las mujeres tienen una mayor frecuencia de manifestaciones atípicas de la enfermedad cardiovascular. Por otra parte, las mujeres y en ocasiones los médicos no son conscientes del riesgo de un ataque cardíaco y al no interpretar correctamente los síntomas de aviso se puede retrasar el diagnóstico. Afortunadamente la comunidad médica está comenzando a adaptarse a esta nueva realidad de la mujer y la enfermedad cardiovascular (Fundación hipercolesterolemia Familiar, 2019).

4.6. Tabaquismo.

4.6.1. Definición. El tabaquismo es una enfermedad adictiva, crónica y recurrente, que en el 80% de los casos se inicia antes de los 18 años de edad y que se mantiene merced a la dependencia que produce la nicotina y cuyas principales manifestaciones clínicas son: trastornos cardiovasculares, trastornos respiratorios y aparición de tumores en diversas localizaciones. Tiene una alta prevalencia que varía en los diferentes países de acuerdo a criterios sociales, económicos y culturales (Infosalus, 2021).

4.6.2. Epidemiología. El tabaco mata hasta a la mitad de las personas que lo consumen.

La epidemia de tabaquismo es una de las mayores amenazas para la salud pública que ha tenido que afrontar el mundo. Mata a más de 8 millones de personas al año, de las cuales más de 7 millones son consumidores directos y alrededor de 1,2 millones son no fumadores expuestos al humo ajeno (Organización Panamericana de la Salud [OPS], 2019).

Para la Organización Mundial de la salud (2019), el tabaco es perjudicial en todas sus modalidades y no existe un nivel seguro de exposición al tabaco. Fumar cigarrillos es la forma de consumir tabaco más extendida en todo el mundo. Otros productos de tabaco son: el tabaco para pipa de agua o narguile, diferentes productos de tabaco sin humo, cigarros, puritos, tabaco de liar, tabaco picado, bidis y kreteks. Consumir tabaco para pipa de agua o narguile es igual de perjudicial para la salud que consumirlo en forma de cigarrillos, si bien con frecuencia los consumidores de tabaco para narguile no conocen bien los peligros de esta modalidad.

El tabaco sin humo es sumamente adictivo y perjudicial para la salud. Contiene muchas toxinas cancerígenas y su consumo incrementa el riesgo de cánceres de cabeza, cuello, garganta, esófago y cavidad bucal (como cáncer de boca, lengua, labios y encías), así como de varias enfermedades dentales.

Más del 80% de los 1300 millones de personas que consumen tabaco viven en países de ingresos medianos o bajos, donde la carga de morbilidad asociada a este producto es más alta. El tabaquismo aumenta la pobreza porque los hogares gastan en tabaco un dinero que podrían dedicar a necesidades básicas como la alimentación y la vivienda (Organización Panamericana de la Salud [OPS], 2019).

En Ecuador, según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (Ensanut) 2011-2013, la proporción de adolescentes que declaran haber probado el tabaco en su vida muestra una prevalencia de 14.5 por ciento; 19.8 por ciento en hombres y 9.1 por ciento en mujeres. Este dato difiere al considerar la edad: para el grupo de 10 a 14 años es 3.4 por ciento, mientras que para el grupo de 15 a 19 años es 26.4 por ciento; las prevalencias en este grupo de edad también son las más altas, tanto en hombres (36.4 por ciento) como en mujeres (16.2 por ciento) (edición médica, 2021).

4.6.3. Tabaquismo y riesgo cardiovascular. Hay dos factores por los que el tabaco puede producir una isquemia coronaria:

Nicotina. Desencadena la liberación de las catecolaminas (adrenalina y noradrenalina) que producen daño en la pared interna de las arterias (endotelio), aumenta el tono coronario con espasmo, produce alteraciones de la coagulación, incrementa los niveles de LDL (colesterol malo) y reduce los de HDL (colesterol bueno). La concentración de nicotina en sangre depende más del grado de inhalación que del contenido de nicotina del propio cigarro (Dalmau, 2021).

Monóxido de carbono. Disminuye el aporte de oxígeno al miocardio y aumenta el colesterol y la agregabilidad plaquetaria (su capacidad de unirse y formar coágulos) (Dalmau, 2021).

4.7. Alcoholismo.

4.7.1. Definición. Enfermedad crónica por la que una persona siente deseo de tomar bebidas alcohólicas y no puede controlar ese deseo. Una persona con esta enfermedad también necesita beber mayores cantidades para conseguir el mismo efecto y tiene síntomas de abstinencia después de interrumpir el consumo de alcohol. El alcoholismo afecta la salud física y mental, y causa problemas con la familia, los amigos y el trabajo. El consumo regular de alcohol aumenta el riesgo de contraer varios tipos de cáncer. También se llama dependencia del alcohol (Instituto Nacional de cáncer, 2019).

A efectos legales se define intoxicación alcohólica como una alcoholemia de 80 a 100 mg/dL, si bien se ha comprobado que los cambios de comportamiento psicomotores y

cognitivos aparecen ya con concentraciones tan bajas como 20-30 mg/dL (Instituto Nacional de cáncer, 2019).

4.7.2. Epidemiología. Se estima que en el mundo hay 237 millones de hombres y 46 millones de mujeres que padecen trastornos por consumo de alcohol. La mayor prevalencia entre hombres y mujeres se registra en la Región de Europa (14,8% y 3,5%) y la Región de las Américas (11,5% y 5,1%). Los trastornos por consumo de alcohol son más frecuentes en los países de ingresos altos (Organización Panamericana de la Salud [OPS], 2018)

Para la OPS, (2018) “Más de una cuarta parte (27%) de los jóvenes de 15-19 años son bebedores. Las mayores tasas de consumo de alcohol entre los jóvenes de 15-19 años corresponden a Europa (44%), las Américas (38%) y el Pacífico Occidental (38%). Las encuestas escolares indican que, en muchos países, el consumo de alcohol comienza antes de los 15 años, con diferencias muy pequeñas entre niños y niñas”.

A nivel mundial, el 45% del alcohol total registrado se consume en forma de bebidas espirituosas. La cerveza es la segunda bebida alcohólica en términos de alcohol puro consumido (34%), seguida del vino (12%). Desde 2010, solo se han producido cambios menores en las preferencias de bebidas alcohólicas. Los cambios más importantes tuvieron lugar en Europa, donde el consumo de bebidas espirituosas disminuyó en un 3%, mientras que el de vino y cerveza aumentó (Organización Panamericana de la Salud [OPS], 2018).

4.7.3. Alcoholismo y riesgo cardiovascular. El consumo agudo de altas dosis induce a nivel sistémico, la tan conocida intoxicación alcohólica aguda, con depresión progresiva del nivel de consciencia, ataxia y disfunción cortical. En algunos casos se puede desarrollar una miopatía aguda con rabdomiólisis tóxica e inducción de insuficiencia renal aguda por mioglobulinuria. Pero también puede inducir muchos efectos cardiovasculares. Los principales son el desencadenamiento de crisis hipertensivas, la depresión de contractibilidad miocárdica y la inducción de arritmias, con posibilidad de muerte súbita (Cedeño & Vásquez, 2016).

4.7.3.1. Efectos sobre la contractibilidad cardíaca. Estudios experimentales realizados con fibras miocárdicas aisladas han puesto de manifiesto que el etanol ejerce un efecto inotrópico negativo, que es dependiente de la dosis y rápidamente reversible al eliminarlo. Así, a los 5 minutos de retirar la exposición a etanol se comprueba una total normalización de la contractilidad cardíaca. Sin embargo, los efectos in vivo a animales de experimentación y humanos han sido muy dispares. Ello puede ser debido al efecto cronotrope positivo por la liberación de catecolaminas que el etanol puede conllevar y que enmascararía su efecto

inotrópico negativo. Por ello se tuvo que objetivar este efecto en corazones desnervados o mediante un bloqueo del sistema autonómico con propranolol o atropina. En estas últimas condiciones se mantiene el efecto inhibitor de la contractilidad miocárdica del etanol. Se trata de un efecto dosis-dependiente y mediado por la disminución de la entrada de calcio citosólico, que afecta secundariamente a la despolarización de las fibras miocárdicas (Cedeño & Vásquez, 2016).

4.7.3.2. Alcohol e insuficiencia cardiaca. Las principales causas de insuficiencia cardiaca son la cardiopatía isquémica (angina de pecho e infarto de miocardio) y una hipertensión mal controlada prolongada en el tiempo. También destacar, aunque no son las causas más importantes en la aparición de insuficiencia cardiaca, el efecto negativo del consumo excesivo de alcohol (que daña las fibras musculares del corazón), un estrechamiento de las válvulas cardiacas, hipotiroidismo e infección del músculo cardiaco (Cedeño & Vásquez, 2016).

4.7.3.3. Riesgo de arritmia. El etanol puede modificar las propiedades electrofisiológicas del corazón, alterando el tiempo de conducción y los períodos refractarios de excitación del miocardio. Además puede actuar por otros mecanismos, entre los que cabe destacar la inducción de lesiones estructurales directas sobre el músculo cardíaco, el incremento de masa ventricular, sus efectos neurohormonales con elevación de la concentración de catecolaminas y la depleción de electrolitos que provoca. También es muy frecuente la inducción de arritmias durante los episodios de abstinencia alcohólica. De nuevo estos efectos arritmogénicos agudos del alcohol son mucho más frecuentes en pacientes alcohólicos crónicos, sobre todo en los afectos de cardiopatía subyacente más que en pacientes abstemios o sin cardiopatía (Cedeño & Vásquez, 2016).

4.7.3.4. Accidente vascular cerebral (ACV). La relación entre consumo de alcohol y riesgo de AVC es compleja, ya que incluye beneficios y riesgos. De hecho, el consumo de alcohol no se interpreta como un riesgo mayor de AVC, sino como un factor de riesgo no bien definido. Por una parte, existe una clara relación entre consumo de alcohol y riesgo de AVC isquémico, siendo el consumo moderado de alcohol protector y el consumo elevado inductor de mayor riesgo. Este efecto protector en AVC isquémicos es más claro en hombres que en mujeres y probablemente el consumo de vino sería más protector que el de otras bebidas alcohólicas. En cambio, el riesgo de AVC hemorrágico aumenta progresivamente con el consumo de alcohol, sobre todo a partir de 60 g al día (Cedeño & Vásquez, 2016).

4.7.3.5. Miocardiopatía alcohólica. Miocardiopatía alcohólica o cardiomiopatía alcohólica es un trastorno en el cual el consumo excesivo y habitual de alcohol debilita el músculo cardíaco. El corazón no puede bombear sangre eficientemente, por lo que a su vez se ven afectados los pulmones, el hígado, el cerebro y otros aparatos del organismo. La ingesta de alcohol en cantidades excesivas tiene un efecto directamente tóxico sobre las células del músculo cardíaco. La miocardiopatía alcohólica es una forma de miocardiopatía dilatada provocada por el consumo habitual y excesivo de alcohol (Cedeño & Vásquez, 2016).

4.8. Adulter.

4.8.1. Definición. En el último consenso de la Asociación Internacional de Psicogeriatría (IPA) se definió la población en grupos de edades para la aplicación de diagnósticos, tratamientos, programas de desarrollo, con el fin de ofrecer un mejor manejo. Este consenso realizó la siguiente clasificación: adulto mayor joven 55–64 años, adulto mayor maduro 65–74 años, adulto mayor 75–84 años, anciano mayores de 85 años, nonagenarios y centenarios (García, 2018).

4.8.2. Clasificación. La OMS ha definido claramente a su vez unas etapas de la fase de adultez de los seres humanos, ha denominado y establecido unas características físicas para así ubicar a las persona en estas etapas:

4.8.2.1. Adulto joven. Compreendida entre los 18 y 35 años de edad, aquí alcanza la madurez física y su sistema corporal funciona a óptimo nivel, adquieren una filosofía de la vida acorde con los cambios sexuales, las transformaciones físicas y el momento social en el cual se desarrollan. La percepción sensorial e intelectual y el vigor muscular están al máximo (Mañas, 2020).

4.8.2.2. Adulto mayor. Comprende esta etapa las edades desde los 36 años hasta los 64 años de edad, será la fase del crecimiento y a partir de los 45 años hay una disminución progresiva de la talla debido a los cambios degenerativos. Desarrolla un nuevo tipo de relación interpersonal. Desecha a voluntad lo que considera bueno o no. Contribuye a la transformación del medio. Las personas mayores de 65 años comprenden el grupo etario de la tercera edad (Mañas, 2020).

4.8.3. Riesgo cardiovascular en adultos. La época de la vida en la que la enfermedad cardiovascular es más frecuente es la vejez. Siempre se pensó que la razón por la que las enfermedades cardiovasculares eran especialmente frecuentes en las personas mayores era porque se arrastraban desde etapas anteriores de la vida. Sin embargo, datos recientes indican

que no solo ocurre este fenómeno sino que la edad de comienzo más frecuente para las enfermedades cardiovasculares es la vejez. Más de la mitad de todos los infartos cardiacos -tres cuartas partes de los infartos cerebrales y de las insuficiencias cardiacas se producen por primera vez en mayores de 65 años. Más aún, la mitad de todos estos problemas se producen en los mayores de 75 años (Mañas, 2020).

En un estudio realizado en Brasil sobre el riesgo de enfermedades cardiovasculares en ancianos, se concluye que:

Los hábitos de vida de la población anciana relacionados con el riesgo de ECV pueden sufrir influencias de los factores sociodemográficos y clínicos. Las asociaciones encontradas fueron: el sexo y los hábitos de tabaquismo y alcoholismo; la presencia de diabetes mellitus e hipertensión arterial se asociaron con el deseo de controlar la enfermedad. Los ancianos entrevistados fueron predominantemente del sexo femenino, con una media de edad de 70 años y baja renta. Eran diabéticos e hipertensos, y presentaron alteraciones en la presión arterial, circunferencia abdominal e IMC. En relación con los hábitos de vida, eran fumadores, realizaban actividad física, presentaban poca dificultad en seguir el régimen terapéutico prescrito y refirieron el deseo de controlar sus enfermedades (Brandão & Dantas, 2017).

De la misma manera otro estudio realizado en el municipio de Bayamo, Cuba concluyeron que:

La HTA sistodiastólica supone un riesgo relativo para las enfermedades cardiovasculares (ECV). Las comparaciones a largo plazo han demostrado que el riesgo de ECV es mayor en personas que presentan «PA normal alta» (PAS 130-139 mmHg o PAD 85-89 mmHg). Tanto en pacientes diabéticos como en los que presentan tolerancia a la glucosa alterada, el riesgo de ECV y su mortalidad es aun inaceptablemente altos. Sin embargo, un control estricto de la glucosa puede disminuir el riesgo de enfermedad microvascular y macrovascular. La obesidad es el principal factor de riesgo dentro de los componentes del síndrome metabólico para las ECV y el efecto se potencia cuando están presentes los demás. La edad influye en los procesos biológicos al resumir todos los cambios ligados al envejecimiento; su valor como factor predictivo está reconocido en las ECV. Las alteraciones del metabolismo de los lípidos, se relaciona desde hace más de 70 años con el riesgo de ECV y sus complicaciones, en particular con la HTA y la cardiopatía isquémica (Berdú & Chacón, 2020).

4.8.3.1. Factores de riesgo cardiovascular frecuentes en ancianos. Los principales factores de riesgo en los ancianos son la hipertensión arterial y la diabetes. Hoy día hay

abundantes pruebas de que el control de la tensión previene, incluso en personas mayores de 80 años, el desarrollo de estas enfermedades. Respecto a la diabetes, aunque el control de los niveles de azúcar en sangre sea importante, probablemente lo sea más en estos enfermos el tratamiento de otros factores de riesgo asociados; en especial la hipertensión y el colesterol elevado aún, la mitad de todos estos problemas se producen en los mayores de 75 años (Mañas, 2020).

4.8.3.2. Enfermedades cardíacas más frecuentes en adultos. Las arritmias (alteraciones del ritmo cardíaco) y bloqueos (trastornos de la conducción). Pueden producir síntomas de diferente intensidad; desde palpitaciones y mareos, aparentemente banales, hasta pérdida de la conciencia y caídas o permanecer absolutamente asintomáticos. En general el pronóstico es bueno con los tratamientos hoy disponibles y el principal reto consiste en diagnosticarlos antes de que originen problemas graves (Mañas, 2020).

Los síndromes coronarios, en los que se agrupan el infarto de miocardio y la angina de pecho. Pueden presentarse con síntomas atípicos, no apareciendo el típico dolor del pecho o la sensación de ahogo, e incluso no dar síntomas. Por ello es importante consultar al médico cuando se produzca una pérdida en la capacidad de ejercicio físico o abandono de actividades que el anciano hacía previamente quien descartará, entre otras posibles causas, la presencia de una enfermedad coronaria, en especial en pacientes con factores de riesgo (Mañas, 2020).

Para Mañas (2020) “la insuficiencia cardíaca, que es una situación a la que se puede llegar desde muchas enfermedades del corazón y que se manifiesta por el cansancio, la dificultad para respirar cuando se hacen pequeños esfuerzos, y la hinchazón de pies y piernas”.

4.9. Escala de Framingham.

4.9.1. Definición. Es un predictor de evento cardiovascular en pacientes entre 35 y 74 años de edad, y el riesgo cardiovascular se calcula en un periodo de dos años con el modelo de D'Agostino.

4.9.2. Variables de la escala de Framingham. En varones, en prevención primaria, las variables utilizadas son: edad, colesterol total y HDL-colesterol, diabetes (sí/no), tabaco (sí/no), presión arterial sistólica (tratada/no tratada); en el caso de las mujeres existe un modelo que incluye triglicéridos y otro que no; el resto de las variables, además de las mencionadas para los hombres, incluye: edad (con menopausia/sin menopausia), ingesta de alcohol; la puntuación final también es distinta según su situación respecto a la menopausia.

En los casos de prevención secundaria en varones, el cálculo de riesgo de otro evento coronario o accidente cerebrovascular en un periodo de 2 años, se realiza en base a la edad, colesterol total, HDL colesterol y diabetes; en mujeres, además se tiene en cuenta el tabaco y la presión arterial sistólica (Cosmea, 2001) Anexo 3.

4.9.3. Otros modelos. Los demás modelos que también se utilizan son las tablas de las sociedades europeas y de las sociedades británicas.

4.9.3.1. Tablas de riesgo de las sociedades europeas. Las tablas que recomiendan para el cálculo de riesgo coronario (definido como angina, IAM y muerte coronaria) en un periodo de 10 años, utilizan las siguientes variables: edad (30-70 años), sexo, tabaco, colesterol total y presión arterial sistólica; existen 2 tipos de tablas, dependiendo si el individuo es o no diabético.

El nivel de riesgo viene representado en la tabla en colores, considerando por consenso un riesgo alto (umbral de tratamiento con fármacos), si alcanza o supera el 20% a los 10 años, o si supera el 20% al proyectarlo a la edad de 60 años.

Entre las ventajas de este tipo de tablas coloreadas o gráficos podemos destacar: son fáciles de utilizar (sólo cinco variables), permite situar al individuo en relación al resto de la población según código de color, puede servir para negociar con el paciente y para que vea reflejados los beneficios de intervención sobre los factores de riesgo, y en jóvenes ilustra cómo estará ese paciente dentro de unos años si no corrige los factores que identificamos (Cosmea, 2001).

4.9.3.2. Tablas de riesgo de las sociedades británicas. Con estas tablas podemos realizar una estimación del riesgo coronario, definido como IAM no fatal y muerte coronaria; utiliza las siguientes variables: edad (35-74 años), sexo, tabaco (sí/no), presión arterial sistólica, cociente colesterol total/ HDL-colesterol y diabetes (sí/no) (existen 2 tablas diferentes respecto a si el paciente es o no diabético). El manejo es similar al de las tablas europeas, obteniendo el riesgo en un gráfico dividido por 3 líneas que equivalen al 15, 20 y 30% respectivamente; el cociente colesterol total/HDL-colesterol se calcula directamente en la tabla a través de un normograma. Se considera alto riesgo si la probabilidad de presentar un evento a los 10 años es superior al 15% (equivalente a un 20% de riesgo cardiovascular); de todas formas se considera prioritario intervenir en aquéllos de un riesgo superior al 30% y si hay recursos económicos seguir con los de riesgo > 15%. La diferencia fundamental con las tablas de las sociedades europeas es la inclusión, no solamente del HDL-colesterol, sino del cociente colesterol total/ HDL-colesterol, que según diferentes estudios es un mejor predictor de enfermedad coronaria que el colesterol total solo o el LDL-colesterol (Cosmea, 2001).

5. Metodología

La presente investigación es un estudio cuantitativo. Se realizó en el centro de salud de la parroquia San Lucas, que se encuentra ubicado al norte de la provincia de Loja, en el kilómetro 55 junto a la “Y” norte cerca de la escuela Fiscomisional Santa Catalina.

5.1. Tipo de estudio

Estudio descriptivo, de enfoque cuantitativo y corte transversal.

5.2. Área de estudio

Este estudio se realizó en el centro de salud de la parroquia San Lucas – Loja, ubicada al norte de la provincia de Loja en el centro parroquial a 55 km de distancia de la cabecera cantonal.

5.3. Período

Se desarrolló en el periodo mayo 2021 a abril 2022

5.4. Universo

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{E^2(N-1) + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

Donde:

- n: Tamaño de la muestra o la cantidad de elementos a encuestar
- Z: Nivel de confianza elegido (95%=1.96).
- p: Probabilidad a favor (cumple con los requisitos de nuestro estudio) 0.5.
- q: Probabilidad en contra (no cumple con los requisitos de nuestro estudio) 0.5.
- N: Tamaño de la población la cual ya conocemos su cantidad
- E. Margen de error permitido (determinado por el responsable del estudio, representado en tanto por ciento) 0.05%

Entonces reemplazando la fórmula, quedo plasmado de la siguiente manera:

$$n = \frac{1,96^2 \cdot 0.5 \cdot 0.5 \cdot 422}{0.05^2 \cdot (422 - 1) + 1,96^2 \cdot 0.5 \cdot 0.5}$$
$$n = \frac{405,28}{2.0129}$$

n= 200

5.5. Muestra

Para este estudio se tomó una muestra de 200 pacientes adultos y adultos mayores que acuden al centro de salud San Lucas – Loja que están dentro de los criterios de inclusión.

5.6. Criterios de inclusión

- Pacientes adultos y adultos mayores de sexo masculino y femenino comprendidos entre 35 a 75 años de edad.
- Pacientes adultos y adultos mayores con o sin antecedentes de enfermedad cardiovascular previa, diabetes, hipertensión, alcoholismo, hiperlipidemia, tabaquismo y menopausia que han aceptado participar en el estudio.
- Pacientes adultos y adultos mayores que acuden al centro de salud San Lucas - Loja.

5.7. Criterios de exclusión

- Mujeres embarazadas.

5.8. Métodos e instrumentos de recolección

5.8.1. Métodos. Se aplicó el consentimiento informado presencial a todos los pacientes que desearon participar la investigación. Se aplicó una hoja de recolección de datos de acuerdo a la escala de Framingham.

5.8.2. Instrumentos.

5.8.2.1. Consentimiento informado (Anexo 1). Se realizó de manera presencial, con este documento se consiguió que los pacientes participen en la investigación después de haber leído y comprendido lo que se va a realizar. El siguiente consentimiento informado es elaborado de acuerdo al modelo establecido por el comité de evaluación de ética de la investigación (CEI) de la Organización Mundial de la Salud (OMS), que constó de introducción, propósito, tipo de investigación, selección de participantes, principio de voluntariedad, información sobre los instrumentos de recolección de datos, procedimiento, protocolo, descripción del proceso, duración del estudio, beneficios, confidencialidad, resultados, derechos y contacto.

5.8.2.2. Hoja de recolección datos (Anexo 2). Se elaboró con el fin de obtener información del participante, consta de dos partes. La primera parte recoge datos informativos como el nombre, la cédula de identidad y número de teléfono. La segunda parte consta de 8 preguntas de opción múltiple y 3 preguntas abiertas que me permitirán determinar los factores de riesgo cardiovascular en respuesta al segundo objetivo de datos sobre la edad, sexo, diabetes,

antecedente cardiovascular, tabaquismo, alcohol y en caso de las mujeres la presencia de menopausia; las preguntas abiertas son sobre los valores de colesterol total, colesterol HDL y la presión arterial.

5.8.2.3. Escala de Framingham D'Agostino (anexo 6). Por último se aplicó la escala de Framingham para valorar el riesgo cardiovascular y dar respuesta al tercer objetivo se utilizó el modelo actual, que se usa en pacientes entre 35 y 75 años de edad y calcula el riesgo de sufrir un evento cardiovascular en un plazo de dos años; valora a los pacientes para la prevención primaria, es decir aquellos que tiene un riesgo de sufrir un evento cardiovascular por primera vez; y para la prevención secundaria en aquellos que ya han sufrido un evento cardiovascular. En varones, en prevención primaria, las variables utilizadas son: edad, colesterol total y HDL-colesterol, diabetes (sí/no), tabaco (sí/no), presión arterial sistólica (tratada/no tratada); en el caso de las mujeres existe un modelo que incluye triglicéridos y otro que no; y el resto de las variables que es similar a las mencionadas para los hombres, incluye: edad (con menopausia/sin menopausia), ingesta de alcohol; la puntuación final también es distinta según su situación respecto a la menopausia. En los casos de prevención secundaria en varones, el cálculo de riesgo de otro evento coronario o accidente cerebrovascular en un periodo de 2 años, se realizó en base a la edad, colesterol total, HDL colesterol y diabetes; en mujeres, además se tiene en cuenta el tabaco y la presión arterial sistólica. Las nuevas tablas de Framingham D'Agostino se presentan en 4 modelos los cuales se enumeran a continuación:

- Modelo 1. Probabilidad de evento coronario en 2 años en hombres de 35-75 años sin enfermedad cardiovascular previa
- Modelo 2. Probabilidad de recidiva coronaria en los 2 años en hombres de 45-75 años con enfermedad coronaria o trombosis cerebral
- Modelo 3. Probabilidad de enfermedad coronaria a los 2 años en mujeres entre 35-75 años sin enfermedad cardiovascular.
- Modelo 4. Probabilidad de recidiva enfermedad coronaria a los 2 años en mujeres entre 35-75 años con enfermedad coronaria previa o trombosis cerebral (Cosmea, 2001).

Con respecto al riesgo de enfermedad cardiovascular a los 2 años se asigna los siguientes puntos:

- Riesgo bajo, menor a 10 puntos.
- Riesgo intermedio, de 10 a 20 puntos.

- Riesgo elevado, mayor a 20 puntos (Arboleda & García, 2017).

5.9. Procedimiento

El estudio fue efectuado luego de que se emitió la aprobación del tema de la investigación por parte de la directora de la Carrera de Medicina, luego se solicitó la pertinencia dada por la doctora Tania Cabrera, y posterior asignación de director de tesis al doctor Cristian Galarza quien realizó las correcciones requeridas en la investigación.

Para conocer la población a estudiar se acudió al centro de salud San Lucas - Loja, siendo el universo alrededor de 422 pacientes en edades comprendidas entre 34 y 75 años de edad, para lo cual se calculó la muestra correspondiente y se trabajó con 200 pacientes. Posteriormente se solicitó a la Dra. Isabel Cueva Ortega, coordinadora de salud de la zona 7, el permiso para la recolección de en el centro de Salud antes mencionado, quien aprobó dicha solicitud.

Posterior a ello, se dio a conocer a los pacientes adultos y adultos mayores que acuden al centro de salud San Lucas sobre el propósito del estudio, las actividades que se llevaron a cabo para su cumplimiento, se resolvieron interrogantes y firmaron el consentimiento informado.

Se realizó el llenado de la hoja de recolección de datos de cada uno de los pacientes que aceptaron participar en el estudio, con su nombre, número de cédula, número telefónico, además el llenado de variables de la escala de Framingham como la edad, consumo de alcohol, tabaco, la presencia de diabetes, hipertensión arterial, menopausia, enfermedad cardiovascular previa.

Simultáneamente se tomó la presión arterial, con el paciente en reposo durante al menos 5 minutos, sin realizar actividad física previamente, ni posterior al consumo de café, alcohol o tabaco, sin hablar, en sedestación con el brazo apoyado y a la altura del corazón, con retiro previo de prenda gruesa, pulseras o anillos que opriman la extremidad, se utilizó un tensiómetro manual para todos los participantes, se hicieron dos tomas en un espacio de tiempo de 5 minutos.

Para obtener los valores del colesterol total, colesterol HDL y nivel de glucosa en sangre se coordinó con la médico encargada y médicos rurales del centro de salud de San Lucas para que los pacientes acudan al centro de salud N°3 de la ciudad de Loja con el turno correspondiente.

Una vez que se completó el llenado de la hoja de recolección de datos, se eligió dos de los cuatro modelos que nos ofrece la escala de Framingham D'Agostino. El modelo 1 (probabilidad

de evento coronario en 2 años en hombres de 35-74 años sin enfermedad cardiovascular previa) y el modelo 3 (probabilidad de enfermedad coronaria a los 2 años en mujeres entre 35-74 años sin enfermedad cardiovascular) debido a que en nuestra muestra de estudio ningún paciente refirió haber presentado enfermedad coronaria previa o trombosis cerebral.

Posterior a ello se dio el puntaje correspondiente a cada variable según la escala Framingham D'Agostino, se ingresó los datos en Microsoft Excel para su posterior análisis estadístico, gracias al cual se asignó tres categorías con respecto al riesgo de enfermedad cardiovascular a los 2 años: riesgo bajo, moderado y alto.

5.10. Plan de tabulación y análisis

Para los resultados del primer objetivo específico se realizó una base de datos, la misma que fue analizada en el programa de Excel 2010 para codificar las variables edad y sexo, la misma que nos permitió la descripción de la población. De la misma manera para el resultado del segundo objetivo específico se insertó cada una de las variables correspondientes a la escala de Framingham en el programa de Excel 2010 tales como: consumo de tabaco, colesterol total, colesterol HDL, diabetes mellitus, hipertensión arterial, dislipidemia y alcohol. Los datos obtenidos se colocaron según frecuencia y porcentaje de acuerdo al sexo. Finalmente para identificar el nivel de riesgo cardiovascular en los pacientes adultos y adultos mayores correspondiente al tercer objetivo se elaboró una tabla de acuerdo al sexo en la que se estratificó el nivel de riesgo cardiovascular en bajo, moderado y alto.

5.11. Materiales

Computadora, tensiómetro y fonendoscopio, analizador bioquímico, Excel, cámara, esfero, impresora, internet, transporte, copias.

6. Resultados

6.1. Resultados para el primer objetivo específico.

Identificar a los pacientes adultos y adultos mayores de acuerdo a la edad y sexo que acuden al centro de salud San Lucas – Loja.

Tabla 1.

Pacientes adultos y adultos mayores de acuerdo a la edad y sexo que acuden al centro de salud San Lucas – Loja, año 2021-2022.

Edad	Masculino		Femenino		Total	
	f	%	f	%	f	%
35-39	12	6,00	50	25,00	62	31,00
40-44	6	3,00	10	5,00	16	8,00
45-49	7	3,50	24	12,00	31	15,50
50-54	8	4,00	8	4,00	16	8,00
55-59	4	2,00	10	5,00	14	7,00
60-64	16	8,00	14	7,00	30	15,00
65-69	4	2,00	13	6,50	17	8,50
70-75	10	5,00	4	2,00	14	7,00
total	67	33,5	133	66,5	200	100,00

Fuente: Hoja de recolección de datos.

Elaboración: Darwin Eduardo Chalan Lozano.

Análisis: se trabajó con 200 pacientes adultos y adultos mayores que acuden al centro de salud San Lucas – Loja, con un rango de edad entre 35 a 75 años de edad, de estos el 66,5% corresponde al sexo femenino; y el 33,5% corresponde al sexo masculino. La edad que predomina en los participantes se presenta en el siguiente orden: 31% a la edad comprendida de 35 a 39 años; 15,50% a la edad comprendida de 45 a 49 años, 15% al rango de edad de 60 a 64 años; 8,50% corresponde a la edad de 65 a 69 años de edad; 8% a las edades comprendidas entre 40 a 44 años y 50 a 54 años respectivamente; 7% corresponde a las edades de 55 a 59 años y 70 a 75 años.

6.2.Resultados para el segundo objetivo específico.

Determinar los factores de riesgo cardiovascular más frecuentes en los pacientes adultos y adultos mayores que acuden al centro de salud San Lucas – Loja.

Tabla 2.

Factores de riesgo cardiovascular no modificables más frecuentes en los pacientes adultos y adultos mayores que acuden al centro de salud San Lucas – Loja, año 2021 – 2022.

Factores de riesgo no modificables		Masculino		Femenino		Total	
		<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	total	%
Edad	35-64	53	26,50	116	58,00	169	84,50
	65-75	14	7,00	17	8,50	31	15,50
Menopausia	Si	-	-	64	48,12	64	48,12
	No	-	-	69	51,88	69	51,88
Enfermedad cardiovascular previa	Si	0	0,00	0	0,00	0	0,00
	No	67	33,50	133	66,50	200	100,00

Fuente: Hoja de recolección de datos.

Elaboración: Darwin Eduardo Chalan Lozano.

Análisis: Los principales factores de riesgo cardiovascular no modificables en los pacientes adultos y adultos mayores en orden de frecuencia son: 84,50% para la edad comprendida entre 35 a 64 años de edad, de los cuales el 58% corresponde al sexo femenino; y el 26,50% corresponde al sexo masculino. Para el sexo femenino el 48,12% corresponde a la menopausia. Del total de los participantes ninguno manifestó haber presentado anteriormente enfermedad cardiovascular.

Tabla 3.

Factores de riesgo cardiovascular modificables más frecuentes en los pacientes adultos y adultos mayores que acuden al centro de salud San Lucas – Loja, año 2021 – 2022.

Factores de riesgo modificables		Masculino		Femenino		Total	
		<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	total	%
Diabetes	Si	20	10,00	21	10,50	41	20,50
	No	47	23,50	112	56,00	159	79,50
Tabaco	Si	60	30,00	0	0,00	60	30,00
	No	7	3,50	133	66,50	140	70,00
Alcohol	Si	66	33,00	128	64,00	194	97,00
	No	1	0,50	5	2,50	6	3,00
Hipertensión arterial	Si	12	6,00	24	12,00	36	18,00
	No	55	27,50	109	54,50	164	82,00
Colesterol total	≤ 199,99 mg/dl	31	15,50	71	35,50	102	51,00
	≥ 200 mg/dl	36	18,00	62	31,00	98	49,00
Colesterol HDL	≤ 39,99 mg/dl	10	5,00	34	17,00	44	22,00
	≥ 40 mg/dl	57	28,50	99	49,50	156	78,00

Fuente: Hoja de recolección de datos.

Elaboración: Darwin Eduardo Chalan Lozano.

Análisis: los factores de riesgo modificables se presentan en el siguiente orden: 97% el consumo de alcohol, de los cuales el 64% corresponde al sexo femenino y 33% al sexo masculino. 49% colesterol total ≥ 200 mg/dl, correspondiendo el 31% al sexo femenino y 18% al sexo masculino. 30% consumo de tabaco; 22% colesterol HDL $\leq 39,99$ mg/dl, de los cuales el 17% corresponde al sexo femenino y el 5% al sexo masculino. 20,50% diabetes, con el 10,5% correspondiente al sexo femenino y el 10% al sexo masculino. 18% la presencia de hipertensión arterial, de los cuales el 12% corresponde al sexo femenino y el 6% al sexo masculino.

6.3.Resultados para el tercer objetivo específico.

Identificar el nivel de riesgo cardiovascular según la escala de Framingham en pacientes adultos y adultos mayores que acuden al centro de salud San Lucas – Loja.

Tabla 4.

Nivel de riesgo cardiovascular según la escala de Framingham en pacientes adultos y adultos mayores que acuden al centro de salud San Lucas – Loja, año 2021 – 2022.

Nivel de Riesgo	Masculino		Femenino		Total	%
	f	%	f	%		
Bajo ≤ 9	5	2,50	30	15,00	35	17,50
Moderado 10 - 20	52	26,00	39	19,50	91	45,50
Alto >20	10	5,00	64	32,00	74	37,00
Total	67	33,50	133	66,50	200	100,00

Fuente: Hoja de recolección de datos.

Elaboración: Darwin Eduardo Chalan Lozano.

Análisis: de acuerdo a la escala de Framingham (D'Agostino) el nivel de riesgo cardiovascular que más predomina es el riesgo moderado con el 45,50%, de los cuales el 26% pertenece al sexo masculino y el 19,50% al sexo femenino; seguido del riesgo alto con el 37% donde el 32% corresponde al sexo femenino y el 5% al sexo masculino; y por último el riesgo bajo 17,50%, con el 15% correspondiente al sexo femenino y el 2,50% al sexo masculino.

7. Discusión

El riesgo cardiovascular es un conjunto de factores que si se presentan en un mismo paciente aumenta las probabilidades de sufrir un evento cardiovascular en los próximos años.

Es importante determinar la prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular en un grupo étnico donde la mayoría son indígenas ya que no se cuentan con muchos estudios realizados en este grupo poblacional. Los riesgos cardiovasculares que se presentan en este estudio son los factores de riesgo modificables y factores de riesgo no modificables. En cuanto a los factores de riesgo no modificables en la población de estudio, comprende las edades entre 35 a 64 años en el 84,5% de la población; y en el caso de las mujeres la menopausia se presentó en el 48,12% de la población, lo que concuerda con un trabajo sobre riesgo cardiovascular en los expendedores de víveres del mercado central de la ciudad de Loja en donde se demostró que en el 83% de la población de estudio se encontró edades superiores a 40 años y el 51.1% de las mujeres presentaban menopausia (Lopez, 2019). De acuerdo a los datos mencionados anteriormente, se puede decir que tanto en la etnia indígena y etnia mestiza la edad superior a los 40 años y en el caso de las mujeres la presencia de menopausia son factores que predisponen a la aparición de sufrir cualquier evento cardiovascular posteriormente.

Dentro de los factores de riesgo modificables en la población estudiada el consumo de alcohol tuvo una alta prevalencia del 97% tanto en el género masculino y femenino, dato que varía con un estudio realizado en México en el año 2021 con una muestra de 123 pacientes sobre factores de riesgo cardiovascular en una población indígena y mestiza en Chiapas, el consumo de alcohol en la población de estudio fue de 34.1% (Cruz & Briones, 2021). A nivel local para López (2019), en su estudio indica que el 100% de la población mestiza no consume alcohol.

Por otra parte, en el 49% de la población de estudio se encontró la presencia de hipercolesterolemia. Estos resultados varían con los de Cruz & Briones (2021), Chiapas – México, ya que la prevalencia de hipercolesterolemia es 34,7% en la población de 40 a 59 años y en la de 60 años o más el 30.4%. A nivel local en el estudio realizado por López (2019), también la presencia de hipercolesterolemia en la población estudiada es baja (9%). La discordancia en los resultados podría estar influenciado quizá por la cultura alimentaria en ambas poblaciones investigadas.

Otro de los factores de riesgo modificables como es el consumo de tabaco el 30% de las personas de sexo masculino tenían un consumo activo, estos datos al ser comparados con

estudios en otro tipo de población con promedio de edad de 44 años donde el 23.6% presentaba consumo de tabaco (Cruz & Briones, 2021) de la misma manera López (2019), en su estudio concluye que solo el 3% presentaba consumo de tabaco. Estas variaciones quizá se deban al grupo etario, ya que en nuestra población de investigación la edad que mayor predomina es la edad comprendida entre 35 a 39 años, siendo mayor la prevalencia el consumo de tabaco a temprana edad.

Asimismo en la población estudiada se encontró en el 22% colesterol HDL $\leq 39,99$ mg/dl, este dato es menor si comparamos con un estudio realizado en Colombia en el año 2017 con una muestra de 488 personas sobre prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en indígenas embera-chamí de Cristianía (Jardín), Antioquia, donde el 32,9% de la población estudiada presentó niveles bajos de colesterol HDL (Ubéimar & Duque, 2017). Estos datos son similares al comparar con el estudio elaborado por López (2019) donde el 38% de la población presenta colesterol HDL hasta 39,99 mg/dl.

De la misma manera el 20,5% de la población de estudio presenta diabetes mellitus, este dato es menor si comparamos con el estudio realizado por Ubéimar & Duque (2017), donde la prevalencia de diabetes mellitus en dicho estudio fue de 29,1%. No obstante Cruz & Briones (2021), en su estudio demuestra que la presencia de diabetes mellitus se presentó en el 43,9%. Esta diferencia es llamativa teniendo en cuenta que el estudio corresponde a los mismos grupos étnicos.

De forma similar se encontró en el 18% hipertensión arterial en la población de estudio, dato que es similar al comparar con el estudio realizado Ubéimar & Duque (2017), Antioquia – Colombia, donde el 18,1% de la población presentó hipertensión arterial. Pero al comparar con otro estudio este dato es menor, ya que para Cruz & Briones (2021), Chiapas – México, en su estudio demuestra que 27,6% presenta hipertensión arterial. Por otro lado en el estudio realizado en la Ciudad de Loja, la presencia de hipertensión arterial en el grupo de estudio es del 15% (Lopez, 2019).

Por último, el nivel de riesgo cardiovascular en la población investigada aplicando la escala de Framingham D'Agostino se evidenció que el 45,5% presenta un riesgo cardiovascular moderado, el 37% riesgo alto y el 15% correspondiente al nivel de riesgo bajo. Estos datos difieren con María, (2020), Guanajuato – México, donde el riesgo cardiovascular en pacientes de 40 a 80 años de edad de acuerdo a la escala de Framingham fue 43.7% bajo, 36.4% moderado y 19.9% alto, éste último, predominó en hombres y en edades de 60 a 64 años. De la misma

manera López (2019), en su estudio explica que el nivel de riesgo bajo es el que predomina con el 43,5%, riesgo elevado en el 29,5% y riesgo intermedio en el 27%. La discordancia en los resultados podría justificarse por los mismos factores de riesgo modificables y no modificables que se encuentran presentes en nuestro estudio como es en el caso el consumo de alcohol, tabaco y la hipercolesterolemia principalmente.

8. Conclusiones

La mayoría de personas que participaron en este estudio son mujeres de las cuales predominan las edades entre de 35 a 39 años de edad; seguido del sexo masculino cuyo rango de edad que más predominan son entre 60 a 64 años.

Los principales factores de riesgo cardiovascular modificables que con más frecuencia se presentan son: el consumo de alcohol e hipercolesterolemia tanto en el sexo masculino y en el sexo femenino. De la misma manera la presencia de diabetes mellitus e hipertensión arterial son factores que no se presentan con mucha frecuencia en ambos sexos.

El nivel de riesgo cardiovascular moderado predomina tanto en el sexo masculino y femenino. Individualmente, en el sexo femenino predomina el riesgo cardiovascular alto, esto se debe a la presencia de factores de riesgo como la edad, la menopausia y el consumo de alcohol. Sin embargo, en el sexo masculino se mantiene el riesgo moderado y de la misma manera la edad, el consumo activo de alcohol y tabaco son los principales factores de riesgo que conllevan a presentar este nivel de riesgo cardiovascular.

9. Recomendaciones

Al ministerio de salud pública que realice campañas de prevención de factores de riesgo en este grupo de población, en especial a los adultos mayores para evitar un deterioro físico mayor.

Al personal del centro de salud San Lucas, realizar los tamizajes periódicos al adulto mayor, disminuyendo así el riesgo de complicaciones futuras en el deterioro cognitivo del adulto mayor y evitar problemas físicos, asimismo, garantizar una atención de calidad, periódica, guiada a reconocer factores de riesgo cardiovascular (control de perfil lipídico, glucosa basal, tensión arterial, valoración de índice de masa corporal, etc) y dar medidas preventivas optimas desde edades tempranas; implementar el uso tablas de cálculo de riesgo cardiovascular en los consultorios de atención primaria para identificar de manera temprana el riesgo de padecer una enfermedad cardiovascular y actuar frente a ello.

A los adultos y adultos mayores que participaron en el estudio: se recomienda lo siguiente: evitar hábitos nocivos: consumo de alcohol y tabaco para disminuir la aparición de cualquier evento cardiovascular; realizar actividad física al menos 30 minutos cada día, visitar a su médico periódicamente para el control de enfermedades presentes y evitar posibles complicaciones; apego al tratamiento crónico a los pacientes que presentan hipertensión arterial y diabetes mellitus.

A la academia que siga incentivando nuevas investigaciones en relación a los adultos mayores para mejorar la calidad de vida de los mismos y así garantizar un envejecimiento saludable con menos probabilidad de sufrir cualquier evento cardiovascular.

10. Bibliografía

- Barrazueta, J. (2018). Envejecimiento y Enfermedades Cardiovasculares. *Real Academia Nacional de Medicina en España*, 1-15. Obtenido de https://analesranm.es/wp-content/uploads/2018/numero_135_03/pdfs/ar135-rev09.pdf
- Berdú, J., & Chacón, T. (2020). Factores de riesgo de las enfermedades cardiovasculares en pacientes de 50 años y menos. *SciElo*, 11-17. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-48182020000400772
- Brandão, A., & Sá, J. (2017). Riesgo de enfermedades cardiovasculares en ancianos: hábitos de vida, factores sociodemográficos y clínicos. *SciELO*, 1-4. Obtenido de <https://scielo.isciii.es/pdf/geroko/v28n3/1134-928X-geroko-28-03-00127.pdf>
- Brandão, L., & Dantas, J. (2017). Riesgo de enfermedades en ancianos: hábitos de vida, factores sociodemográficos y clínicos. *SciELO*, 1-4. Obtenido de https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2017000300127
- Brites, F., & Gómez, L. (2018). Generalidades de Lípidos y Lipoproteínas. *FEPREVA*, 8-10. Obtenido de http://www.fepreva.org/curso/6to_curso/material/ut17.pdf
- Bryce, A., & Alegría, E. (2017). Obesidad y riesgo de enfermedad cardiovascular. *SciELO*, 1-5. Obtenido de <http://www.scielo.org.pe/pdf/afm/v78n2/a16v78n2.pdf>
- Cedeño, J., & Vásquez, P. (2016). Riesgo cardiovascular relacionado con el consumo de alcohol. *Revista científica dominio de las ciencias*, 1-11. Obtenido de <file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/Dialnet-RiesgoCardiovascularRelacionadoConElConsumoDeAlcoh-5761632.pdf>
- Chevez, E. (2020). FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR. *Revista ciencia y salud*, 22-25. Obtenido de <http://revistacienciaysalud.ac.cr/ojs/index.php/cienciaysalud/article/view/108>
- Cosmea, Á. (2001). Tablas de Riesgo Cardiovascular. *SciELO*, 1-18. Obtenido de <https://scielo.isciii.es/pdf/medif/v11n3/revision.pdf>

- Cruz, N., & Briones, A. (2021). FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN POBLACIÓN INDÍGENA Y MESTIZA, EN CHIAPAS. *RESPYN revista salud pública y nutrición*, 1-16. Obtenido de <https://respyn.uanl.mx/index.php/respyn/article/view/640/409>
- Dalmau, R. (2021). TABACO Y TABAQUISMO. *Fundación española del corazón*, 1-6. Obtenido de <https://fundaciondelcorazon.com/prevencion/riesgo-cardiovascular/fumar-tabaco-tabaquismo.html>
- Diario Salud. (14 de noviembre de 2020). *diariosalud.com.ec*. Obtenido de [diariosalud.com.ec: https://diariosalud.com.ec/2020/11/14/la-diabetes-es-la-segunda-causa-de-muerte-en-ecuador/](https://diariosalud.com.ec/2020/11/14/la-diabetes-es-la-segunda-causa-de-muerte-en-ecuador/)
- edición médica. (12 de Junio de 2021). *Salud pública* . Obtenido de Salud pública : <https://www.edicionmedica.ec/secciones/salud-publica/el-tabaquismo-una-epidemia-prevenible-en-el-pa-s-90313>
- Espinosa, F. (2020). *clasificación y diagnóstico de la diabetes*. Mexico D.F.: American Diabetes Association. Obtenido de <https://sinapsismex.files.wordpress.com/2020/02/resumen-de-clasificac3b3n-y-diagn3b3stico-de-la-diabetes-american-diabetes-association-2020.pdf>
- FEPREVA. (2013). Lípidos y Lipoproteínas. Características, Fisiología y Acciones Biológicas. *FEPREVA*, 17-17. Obtenido de http://www.fepreva.org/curso/curso_conjunto_abcba/ut_23.pdf
- Fundación española del corazón. (2021). diabetes mellitus. *fundaciondelcorazon*, 1-6. Obtenido de <https://fundaciondelcorazon.com/prevencion/riesgo-cardiovascular/diabetes.html>
- Fundación hipercolesterolemia Familiar. (2019). Principales factores de riesgo cardiovascular. *Fundación hipercolesterolemia Familiar*, 1-5. Obtenido de <https://www.cholesterolfamiliar.org/hipercolesterolemia-familiar/riesgo-cardiovascular/>
- García, V. (2018). *El adulto mayor maduro: condiciones actuales de vida*. Dialnet.
- Global Heart Hub. (2019). Insuficiencia cardíaca. *Cardio-Alianza*, 1-1. Obtenido de <https://cardioalianza.org/las-enfermedades-cardiovasculares/insuficiencia-cardiaca/>

- Hernández, F. (2020). Enfermedades Valvulares. *Clinica Universidad de Navarra*, 1-1. Obtenido de <https://www.cun.es/enfermedades-tratamientos/enfermedades/enfermedades-valvulares>
- Infosalus. (13 de Junio de 2021). *Infosalus*. Obtenido de Infosalus: <https://www.infosalus.com/enfermedades/aparato-respiratorio/tabaquismo/que-es-tabaquismo-3.html>
- Instituto Nacional de cáncer. (2019). *Instituto Nacional de cáncer*. Obtenido de Instituto Nacional de cáncer: <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/alcoholismo>
- IntraMed. (2019). Nueva Guía 2019 sobre Diabetes (ADA). *IntraMed*, 1-5. Obtenido de <https://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoid=93549>
- Lopez, L. (2019). *Riesgo cardiovascular según la escala Framingham en los expendedores de víveres del Mercado Central de la ciudad de Loja*. Loja. Obtenido de <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/21919/1/Lady%20Nathaly%20Lopez%20Minga%20%28riesgo%20cardiovascular%29.pdf>
- Lorenzo, S. (2018). *Dislipidemias*. Guayaquil. Obtenido de https://www.ifcc.org/media/477409/2018_dislipidemias_solorzano.pdf
- Mañas, R. (2020). La madurez de nuestro corazón. *Fundación española del corazón*, 1-7. Obtenido de <https://fundaciondelcorazon.com/blog-impulso-vital/2540-la-madurez-de-nuestro-corazon.html>
- María, C. (2020). Riesgo Cardiovascular en una población de derechohabientes de 40 a 80 años de edad de acuerdo a las escalas de Framingham y Globorisk. *Ocronos*, 1-5. Obtenido de <https://revistamedica.com/riesgo-cardiovascular-escala-framingham-globorisk/>
- Medymel. (2 de enero de 2020). riesgo cardiovascular. *medicina y melodía*, págs. 1-1. Obtenido de <https://medymel.blogspot.com/2020/01/el-riesgo-cardiovascular.html>
- Ministerio de salud gobierno entre Rios. (2017). *Accidente cerebrovascular*. Barcelona. Obtenido de

http://www.afam.org.ar/textos/10_05_2017/las_enfermedades_cronicas_no_transmisibles.pdf

Ministerio de Salud Pública. (2020). MSP previene enfermedades cardiovasculares con estrategias para disminuir los factores de riesgo. *Ministerio de Salud Pública*, 1-1. Obtenido de <https://www.salud.gob.ec/msp-previene-enfermedades-cardiovasculares-con-estrategias-para-disminuir-los-factores-de-riesgo/#:~:text=En%20Ecuador%20las%20enfermedades%20cardiovasculares,49%25%20del%20total%20de%20defunciones.>

National Heart, Lung, and blood Institute. (2019). Enfermedad coronaria. *National Heart, Lung, and blood Institute*, 1-1. Obtenido de <https://www.nhlbi.nih.gov/health-topics/espanol/enfermedad-coronaria-0>

OMS. (2020). hipertensión arterial. *Organización Mundial de la Salud*, 1-1. Obtenido de <https://www.who.int/topics/hypertension/es/#:~:text=La%20hipertensi%C3%B3n%20tambi%C3%A9n%20conocida%20como,todas%20las%20partes%20del%20cuerpo.>

OPS. (2020). Diabetes. *OPS*, 1-1. Obtenido de <https://www.paho.org/es/temas/diabetes>

Organización Mundial de la salud [OMS] . (2017). Enfermedades cardiovasculares. *Organización Mundial de la Salud*, 1-1. Obtenido de [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds))

Organización Mundial de la Salud [OMS]. (2020). ¿Qué son las enfermedades cardiovasculares? *OMS*, 1-1. Obtenido de https://www.who.int/cardiovascular_diseases/about_cvd/es/

Organización Mundial de la Salud [OMS]. (13 de Abril de 2021). *Organización Mundial de la Salud*. Obtenido de OMS: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>

Organización Mundial de la Salud. (2019). datos sobre la obesidad. *OMS*, 1-1. Obtenido de <https://www.who.int/features/factfiles/obesity/facts/es/>

Organización Panamericana de la Salud [OPS]. (26 de Julio de 2019). *OPS*. Obtenido de OPS: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/tobacco>

- organización panamericana de la salud [OPS]. (2020). HEARTS en las Américas: medición de la presión arterial. *HEARTS*, 1-1. Obtenido de <https://www.paho.org/es/hearts-americas/hearts-americas-medicion-presion-arterial>
- Organización Panamericana de la Salud [OPS]. (21 de Septiembre de 2018). OPS. Obtenido de OPS: <https://www.who.int/es/news/item/21-09-2018-harmful-use-of-alcohol-kills-more-than-3-million-people-each-year--most-of-them-men>
- Pinkerton, J. (15 de Diciembre de 2019). *MANUAL MSD* . Obtenido de <https://www.msdmanuals.com>:
<https://www.msdmanuals.com/es/professional/ginecolog%C3%ADa-y-obstetricia/menopausia/menopausia>
- Protocolo medicina Interna. (2018). *Arritmias cardiacas*. Barcelona. Obtenido de http://www.ssmso.cl/protocolos/2011/Medicina_Interna/ARRITMIAS.pdf
- Santiago, A. (2 de febrero de 2020). *Presión arterial nueva clasificación según la AHA*. Obtenido de yoamoenfermeriablog.com:
<https://yoamoenfermeriablog.com/2018/01/26/presion-arterial-nuevos-valores/>
- Serrano, F., & Conejero, A. (2017). Enfermedad arterial periférica: aspectos fisiopatológicos, clínicos y terapéuticos. *Revista española de cardiología*, 1-1. Obtenido de <https://www.revespcardiol.org/es-enfermedad-arterial-periferica-aspectos-fisiopatologicos-articulo-13109651>
- Torres, A., & Torres, J. (2018). Climaterio y menopausia. *SciELO*, 1-8. Obtenido de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0026-17422018000200051
- Ubéimar, J., & Duque, J. (2017). Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en indígenas. *Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en indígenas. Scielo*, 1-12. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/iat/v28n1/v28n1a01.pdf>
- Valle, A. (2021). COLESTEROL Y RIESGO CARDIOVASCULAR. *Fundación Española del Corazón*, 1-8. Obtenido de <https://fundaciondelcorazon.com/prevencion/riesgo-cardiovascular/colesterol.html>

- Vargas, M. d. (2020). Riesgo Cardiovascular en una población de derechohabientes de 40 a 80 años de edad de acuerdo a las escalas de Framingham y Globorisk. *Ocronos*, 1-1. Obtenido de <https://revistamedica.com/riesgo-cardiovascular-escala-framingham-globorisk/>
- Villalba, J., & Arrieta, E. (2021). Clasificación de las dislipidemias. *Revidsta Sanitaria de investigación*, 1-8. Obtenido de <https://www.revistasanitariadeinvestigacion.com/clasificacion-de-las-dislipidemias-una-revision-bibliografica/>
- Wagner, P. (2018). Fisiopatología de la hipertensión arterial: nuevos conceptos. *SciElo*, 1-10. Obtenido de <http://www.scielo.org.pe/pdf/rgo/v64n2/a04v64n2.pdf>

11. Anexos

11.1. Anexo 1. Aprobación y pertinencia de investigación



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE LOJA

CARRERA DE
MEDICINA HUMANA

MEMORÁNDUM Nro.0585 DCM-FSH-UNL

PARA: Sr. Darwin Eduardo Chalan Lozano
ESTUDIANTE DE LA CARRERA DE MEDICINA

DE: Dra. Tania Cabrera
DIRECTORA DE LA CARRERA DE MEDICINA

FECHA: 21 de Julio de 2021

ASUNTO: APROBACIÓN DE TEMA E INFORME DE PERTINENCIA DEL
PROYECTO DE TESIS

Mediante el presente me permito informarle sobre el proyecto de investigación titulado: "Riesgo cardiovascular en pacientes adultos y adultos mayores que acuden al centro de salud San Lucas - Loja", de su autoría, de acuerdo a la comunicación suscrito el 20 de julio de 2021 por el Dr. Cristian Galarza, Docente de la Carrera, una vez revisado y corregido se considera **aprobado y pertinente**, puede continuar con el trámite respectivo.



Escaneado por:
TANIA VERONICA
CARRERA PARSA

Dra. Tania Cabrera
DIRECTORA DE LA CARRERA DE MEDICINA
C.c.- Archivo.
TVCP/NOT]

11.2. Anexo 2. Asignación de director de tesis



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE LOJA

CARRERA DE
MEDICINA HUMANA

MEMORÁNDUM Nro.0603 DCM-FSH-UNL

PARA: Dr. Cristian Galarza
DOCENTE DE LA CARRERA DE MEDICINA HUMANA

DE: Dra. Tania Cabrera
DIRECTORA DE LA CARRERA DE MEDICINA

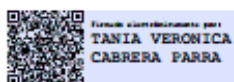
FECHA: 27 de Julio de 2021

ASUNTO: Designar Director de Tesis

Con un cordial saludo me dirijo a usted, con el fin de comunicarle que ha sido designada como Directora de tesis del tema: **“Riesgo cardiovascular en pacientes adultos y adultos mayores que acuden al centro de salud San Lucas - Loja”**, autoría del Sr. Darwin Eduardo Chalan Lozano.


Con los sentimientos de consideración y estima.

Atentamente,



Dra. Tania Cabrera
DIRECTORA DE LA CARRERA DE MEDICINA
C.c.- Archivo, Estudiante.
TVCP/NOT

11.3. Anexo 3. Autorización para recolección de datos

 República del Ecuador

Ministerio de Salud Pública
Coordinación Zonal 7 - SALUD

Oficio Nro. MSP-CZ7-S-2021-1544-O
Loja, 16 de septiembre de 2021

Asunto: RESPUESTA: UNL. Dra. Beatriz Carrion, Autorización para recolección de datos / Sr. Darwin Chalan Lozano.

Señora Doctora
Beatriz Carrion Berru
Encargada de Gestion Academica Carrera de Trabajo Social
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
En su Despacho


De mi consideración:

Por medio del presente expreso un cordial saludo y éxitos en el desarrollo de sus funciones, en respuesta a memorando Nro. 0753 DCM-FSH-UNL suscrito por Usted, en el que solicita la autorización para que el Sr. Darwin Eduardo Chalan Lozano estudiante de la Carrera de Medicina de la Universidad Nacional de Loja aplique encuestas a los pacientes que acuden a la consulta externa en el Centro de Salud San Lucas para cumplir con el Proyecto de Investigación denominado "*Riesgo cardiovascular en pacientes adultos y adultos mayores que acuden al Centro de Salud San Lucas - Loja*", que se realizará bajo la supervisión del catedrático Dr. Cristian Galarza.

Me permito comunicarle que en el marco del Convenio de Cooperación Interinstitucional de Salud Pública, la Asociación de Facultades Ecuatorianas de Ciencias Médicas y de la Salud AFEME y la Asociación Ecuatoriana de Escuelas y Facultades de Enfermería ASEDEFE y el convenio específico entre la Universidad Nacional de Loja y la Coordinación Zona 7-Salud, se autoriza al Sr. Darwin Eduardo Chalan Lozano para que realice la investigación en el Centro de Salud de San Lucas del Cantón Loja perteneciente a la Coordinación Zonal 7 -Salud, para lo cual el estudiante deberá coordinar con la Dra. Susana Montaña Responsable del Centro de Salud San Lucas y firmar el acuerdo de confidencialidad conforme lo establece el Art. 7. del acuerdo de Acuerdo Ministerial 5216 publicado en el Registro Oficial Suplemento 427 de 29-ene.-2015 que en su parte pertinente textualmente indica: "*El uso de los documentos que contienen información de salud no se podrá autorizar para fines diferentes a los concernientes a la atención de los/las usuarios/as, evaluación de la calidad de los servicios, análisis estadístico, investigación y docencia. Toda persona que intervenga en su elaboración o que tenga acceso a su contenido, está obligada a guardar la confidencialidad respecto de la información constante en los documentos antes mencionados*".

Finalizada la investigación el estudiante debe comprometerse a presentar la copia de los resultados de la investigación a la Responsable del Centro de Salud San Lucas, mismos que servirán a la unidad operativa como insumo para la toma de decisiones sobre el tema.

Dirección: Av. Santo Domingo de los Colorados entre Riobamba y Machala.
Código Postal: 110150 / Loja Ecuador
Teléfono: 593-7-2570 584 - www.salud.gob.ec

 **Gobierno** Juntos del Encuentro | lo logramos

firmado electrónicamente por Quijux

1/2

Oficio Nro. MSP-CZ7-S-2021-1544-O

Loja, 16 de septiembre de 2021

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,

Documento firmado electrónicamente

Mgs. Isabel Maria del Cisne Cueva Ortega
COORDINADORA ZONAL 7 - SALUD

Referencias:

- MSP-CZ7-DZAF-2021-2631-E

Anexos:

- beatriz_carrion_0753.pdf

Copia:

Señorita Magíster
Livia Gladys. Pineda Lopez
Médico General/Provisión de Servicios de Salud

Señora Doctora
Susana Patricia Montañó Orellana
**Médico General de Primer Nivel de Atención-2 del Centro de Salud San Lucas /
RESPONSABLE**

Señorita
Cristina Marisol Ramon Ordoñez
Recepcionista Zonal

lp/ml



Firmado electrónicamente por:
**ISABEL MARIA DEL
CISNE CUEVA
ORTEGA**

Dirección: Av. Santo Domingo de los Colorados entre Riobamba y Machala.
Código Postal: 110150 / Loja Ecuador
Teléfono: 593-7-2570 584 - www.salud.gob.ec

11.4. Anexo 4. Consentimiento informado



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

FACULTAD DE LA SALUD HUMANA

CARRERA DE MEDICINA

Consentimiento informado

Tema: riesgo cardiovascular en pacientes adultos y adultos mayores que acuden al centro de salud San Lucas-Loja.

Introducción:

Yo, Darwin Eduardo Chalan Lozano, estudiante de carrera de Medicina de la Universidad Nacional de Loja me encuentro realizando una investigación denominada “**riesgo cardiovascular en pacientes adultos y adultos mayores**”. Su persona ha sido invitada a participar en la investigación, este formulario incluye un resumen del propósito del estudio. Usted puede hacer todas las preguntas que desee. Si decide puede tomarse el tiempo que necesite para consultar con su familia y/o amigos.

Tipo de intervención de la investigación:

Si usted está de acuerdo en participar en este estudio se tomara muestras sanguíneas para medir el nivel de su glucosa y colesterol total. De la misma manera se tomara su presión arterial y se realizara preguntas en cuanto a su edad, hábito tabáquico y consumo de alcohol.

La participación en este estudio es totalmente voluntaria. Usted puede autorizarlo a participar o no hacerlo. Si usted no desea ser participe no implicará sanción.

Selección de participantes:

Las personas que han sido seleccionados, son pacientes adultos de edad comprendida entre 35 y 75 años de edad.

Confidencialidad:

Toda la información obtenida de los participantes será manejada con absoluta confidencialidad por parte del investigador. Los datos serán utilizados, exclusivamente, para garantizar la veracidad de los mismos y a estos solo tendrá acceso el personal de la salud del centro de salud San Lucas-Loja.

Resultados:

Los resultados obtenidos sobre los riesgos cardiovasculares nos permiten conocer la probabilidad de sufrir un evento cardiovascular en un lapso de 2 años. Esta información beneficiará a los pacientes adultos y adultos mayores, de esta manera tomar medidas de prevención necesarias para evitar posibles enfermedades cardiovasculares en un futuro.

Derecho a negarse o retirarse:

Si ha leído el presente documento y ha decidido a no ser participe en el presente estudio, entiéndase que la participación es voluntaria y que usted tiene derecho de abstenerse del estudio en cualquier momento del mismo sin ningún tipo de penalidad.

A quien contactar:

Darwin Eduardo Chalan Lozano

Correo: darwin.chalan@unl.edu.ec

Celular: 0981647812

Consentimiento

Comprendo la participación a en este estudio. Todas mis preguntas fueron contestadas. Me permitieron contar con tiempo suficiente para tomar la decisión de participar y me entregaron una copia de este formulario de consentimiento informado. Acepto voluntariamente participar en esta investigación.

Nombre del participante: _____

Firma del representante: _____

Nombre del investigador que obtiene el consentimiento informado:

Firma del investigador: _____

Fecha (día/mes/año): _____

4. ¿Actualmente usted se encuentra en tratamiento para la hipertensión arterial?

Si () No ()

5. ¿Usted se encuentra en la etapa de la menopausia?

Si () No ()

6. ¿Actualmente usted presenta diabetes?

Si () No ()

7. ¿Actualmente usted consume tabaco?

Si () No ()

8. ¿Usted consume alcohol actualmente?

Si () No ()

9. ¿Cuál es el valor de la presión arterial que tiene actualmente?

Presión arterial sistólica (PAS).....

Presión arterial diastólica (PAD).....

10. ¿Cuál es el valor del colesterol total que tiene actualmente?

Colesterol total (valor en mg/dl).....

11. ¿Cuál es el valor del colesterol HDL que tiene actualmente?

Colesterol HDL (valor en mg/dl).....

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

11.6. Anexo 6. Escala de Framingham modificado D'Agostino

A continuación se presenta la escala de Framingham, que se aplicará para identificar el nivel de riesgo cardiovascular en pacientes adultos y adultos mayores que acuden al centro de salud San Lucas – Loja, de acuerdo a información obtenida en la hoja de recolección de datos y así dar respuesta al tercer objetivo. Se utilizaron los 2 modelos dependiendo el sexo.

Modelo 1: Probabilidad de evento coronario en 2 años en hombres sin enfermedad cardiovascular previa.

Edad		HDL-c										Diabetes		PAS			
35-39	0	Coles. total	25	30	35	40	45	50	60	70	80	Sí = 3	No tto.	Sí tto.			
40-44	1	160	8	7	6	5	4	3	2	1	0	No = 0	< 110	0	< 110	0	
45-49	3	170	8	7	6	5	4	4	2	1	0	Tabaco	110-124	1	110-114	1	
50-54	4	180	9	7	6	5	5	4	3	2	1	No = 0	125-144	2	115-124	2	
55-59	6	190	9	8	7	6	5	4	3	2	1	Sí = 4	145-164	3	125-134	3	
60-64	7	200	9	8	7	6	5	5	3	2	1	165-184	4	135-144	4		
65-69	9	210	10	8	7	6	6	5	4	3	2	185-214	5	145-154	5		
70-74	10	220	10	9	8	7	6	5	4	3	2	> 215	6	155-215	6		
		230	10	9	8	7	6	6	4	3	2			> 215	6		
		240	10	9	8	7	7	6	5	4	3				6		
		250	11	9	8	8	7	6	5	4	3						
		260	11	10	9	8	7	6	5	4	3						
		270	11	10	9	8	7	7	5	4	3						
		280	11	10	9	8	8	7	6	5	4						
		290	12	10	9	9	8	7	6	5	4						
		300	12	11	10	9	8	7	6	5	4						

Puntos	Probabilidad (2 años)	Puntos	Probabilidad (2 años)	Puntos	Probabilidad (2 años)
0	0%	14	1%	28	17%
2	0%	16	2%	30	24%
4	0%	18	3%	32	32%
6	0%	20	4%	34	43%
8	0%	22	6%		
10	1%	24	9%		
12	1%	26	12%		

Modelo 3: Probabilidad de enfermedad coronaria a los 2 años en mujeres sin enfermedad cardiovascular.

Sin menopausia		HDL-c										Diabetes		PAS					
Edad		Coles. total	25	30	35	40	45	50	60	70	80	No = 0	Sí = 3	No tto.	Sí tto.				
35-39	0	160	5	4	3	3	2	2	1	1	0	No = 0	Sí = 3	< 100	0	< 114	0		
40-44	1	170	5	4	4	3	3	2	1	1	0	Tabaco		110-114	1	115-124	2		
45-49	3	180	5	5	4	3	3	2	2	1	0	No = 0	Sí = 2	115-124	2	125-134	3		
50-54	4	190	5	5	4	4	3	3	2	1	1	Alcohol		125-134	3	135-144	4		
55-59	6	210	6	5	5	4	3	3	2	1	1	No = 0	Sí = 2	135-154	4	145-154	5		
60-64	7	220	6	5	5	4	4	3	2	2	1	Sí = 2		155-164	5	155-164	6		
65-69	9	230	6	6	5	4	4	3	3	2	1	Alcohol		165-184	6	165-194	7		
70-74	10	240	6	6	5	5	4	4	3	2	2	0-4	0	185-194	7	195-214	8		
		250	7	6	5	5	4	4	3	2	2	6-40	-1	195-214	8	215-234	9		
		260	7	6	5	5	4	4	3	3	2			215-234	9	> 235	10		
		270	7	6	6	5	5	4	3	3	2			> 235	10				
		280	7	6	6	5	5	4	3	3	2								
		290	7	6	6	5	5	4	4	3	2								
		300	7	7	6	5	5	5	4	3	3								

Si presenta menopausia					Si no presenta menopausia				
Puntos	Probabilidad	Puntos	Probabilidad	Puntos	Probabilidad	Puntos	Probabilidad	Puntos	Probabilidad
0	0%	14	0%	28	3%	0	0%	14	2%
2	0%	16	0%	30	6%	2	0%	16	3%
4	0%	18	0%	32	11%	4	0%	18	5%
6	0%	20	0%	34	18%	6	0%	20	9%
8	0%	22	1%	36	31%	8	0%	22	16%
10	0%	24	1%			10	1%	24	27%
12	0%	26	2%			12	1%	26	43%

11.7. Anexo 7. Certificación de traducción



The Youth English Project
Academia de Inglés

Loja, 21 de junio del 2023

David Andrés Araujo Palacios.

TRADUCTOR E INTÉRPRETE DE IDIOMAS (INGLÉS-ESPAÑOL-INGLÉS)

CERTIFICO:

Que se ha realizado la traducción de español a inglés del resumen derivado del trabajo de titulación denominado **“Riesgo cardiovascular en pacientes adultos y adultos mayores que acuden al centro de salud San Lucas - Loja”** de autoría del Sr. **Darwin Eduardo Chalan Lozano** portador de la cédula de identidad número **1105952012** estudiante de la carrera de **Medicina Humana** de la **Facultad de la Salud Humana** de la **Universidad Nacional de Loja**, mismo que se encuentra bajo la dirección del **Dr. Cristian Galarza**

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad, facultando al interesado hacer uso del presente en lo que considere conveniente.



DAVID ANDRÉS ARAUJO
PALACIOS

Traductor

Registro: **MDT-3104-CCL-252098**

Teléfono: **0963660998**

11.8. Anexo 8. Base de Datos

ESCALA DE FRAMINGHAM										
N°	genero	Edad	diabetes	tabaco	alcohol	valor de la TAS	valor del colesterol total y HDL	Puntaje según la escala de framingham	Probabilidad de enfermedad coronaria	nivel de riesgo
1	1	4	0	4	0	1	1	10	1%	riesgo moderado
2	2	1	0	0	4	2	2	9	1%	riesgo bajo
3	2	17	0	0	4	2	1	24	1%	riesgo alto
4	1	7	0	4	0	1	4	16	2%	riesgo moderado
5	1	4	3	4	0	2	3	16	2%	riesgo moderado
6	2	16	0	0	4	1	2	23	1%	riesgo alto
7	2	1	0	0	4	1	1	7	0%	riesgo bajo
8	1	0	3	4	0	2	5	14	1%	riesgo moderado
9	2	1	0	0	4	2	4	11	1%	riesgo moderado
10	1	0	0	4	0	1	6	11	1%	riesgo moderado
11	1	0	0	4	0	5	6	15	2%	riesgo moderado
12	2	1	0	0	4	2	2	9	1%	riesgo moderado
13	2	3	0	0	4	2	3	12	1%	riesgo moderado
14	1	4	0	4	0	1	6	15	2%	riesgo moderado
15	2	0	0	0	4	2	2	8	0%	riesgo bajo
16	2	16	3	0	4	4	2	29	6%	riesgo alto
17	1	3	0	4	0	1	3	11	1%	riesgo moderado
18	2	0	0	0	4	2	4	10	1%	riesgo moderado

19	1	7	0	4	0	4	4	19	4%	riesgo moderado
20	2	16	0	0	4	2	2	24	1%	riesgo alto
21	1	10	0	4	0	2	5	21	6%	riesgo alto
22	2	16	0	0	4	2	2	24	1%	riesgo alto
23	1	9	0	4	0	3	7	23	9%	riesgo alto
24	2	16	3	0	4	4	3	30	6%	riesgo alto
25	2	16	0	0	4	4	2	26	2%	riesgo alto
26	2	16	0	0	4	3	3	26	2%	riesgo alto
27	1	3	0	4	0	3	6	16	2%	riesgo moderado
28	1	10	0	4	0	4	6	24	9%	riesgo alto
29	2	16	3	0	4	4	3	30	6%	riesgo alto
30	2	16	0	0	4	4	2	26	2%	riesgo alto
31	2	16	0	0	4	6	3	29	6%	riesgo alto
32	2	16	0	0	4	4	2	26	2%	riesgo alto
33	2	16	0	0	4	4	3	27	3%	riesgo alto
34	1	10	0	4	0	4	4	22	6%	riesgo alto
35	2	16	0	0	4	4	4	28	3%	riesgo alto
36	2	16	0	0	4	5	3	28	3%	riesgo alto
37	2	16	0	0	4	5	4	29	6%	riesgo alto
38	2	0	0	0	4	2	4	10	1%	riesgo moderado
39	2	16	3	0	4	3	4	30	6%	riesgo alto
40	2	16	3	0	4	4	2	29	6%	riesgo alto
41	1	6	3	4	0	2	5	20	4%	riesgo moderado
42	2	16	3	0	4	2	3	28	3%	riesgo alto

43	1	3	3	4	0	1	5	16	2%	riesgo moderado
44	2	16	3	0	4	3	4	30	6%	riesgo alto
45	1	10	3	0	0	1	6	20	4%	riesgo moderado
46	1	7	0	4	0	2	6	19	4%	riesgo moderado
47	2	0	0	0	4	3	3	10	1%	riesgo moderado
48	2	3	0	0	4	2	4	13	2%	riesgo moderado
49	2	3	3	0	4	2	3	15	3%	riesgo moderado
50	2	16	0	0	4	3	4	27	3%	riesgo alto
51	1	9	3	4	0	1	7	24	9%	riesgo alto
52	2	3	0	0	4	2	4	13	2%	riesgo moderado
53	2	16	0	0	4	3	3	26	2%	riesgo alto
54	1	7	0	4	0	1	6	18	3%	riesgo moderado
55	2	16	0	0	4	2	5	27	3%	riesgo alto
56	2	3	0	0	4	3	4	14	2%	riesgo moderado
57	1	4	0	4	0	1	7	16	2%	riesgo moderado
58	2	0	0	0	4	2	4	10	1%	riesgo moderado
59	1	7	3	4	0	2	3	19	4%	riesgo moderado
60	2	17	0	0	4	3	4	28	3%	riesgo alto
61	1	9	0	4	0	1	5	19	4%	riesgo moderado
62	1	10	3	0	0	2	5	20	4%	riesgo moderado
63	2	0	0	0	4	2	4	10	1%	riesgo moderado

64	2	0	0	0	4	2	4	10	1%	riesgo moderado
65	1	7	3	0	0	1	4	15	2%	riesgo moderado
66	2	0	0	0	4	2	3	9	1%	riesgo bajo
67	1	7	0	4	0	1	6	18	3%	riesgo moderado
68	2	0	0	0	4	2	3	9	1%	riesgo bajo
69	2	0	0	0	4	2	4	10	1%	riesgo moderado
70	2	0	0	0	4	1	5	10	1%	riesgo moderado
71	2	16	3	0	0	1	4	24	1%	riesgo alto
72	2	0	0	0	4	2	2	8	0%	riesgo bajo
73	2	0	0	0	4	2	3	9	1%	riesgo bajo
74	1	1	0	4	0	1	3	9	1%	riesgo bajo
75	1	3	0	4	0	0	1	8	0%	riesgo bajo
76	1	0	3	4	4	1	4	16	2%	riesgo moderado
77	2	0	0	0	4	0	6	10	1%	riesgo moderado
78	2	0	0	0	4	0	4	8	0%	riesgo bajo
79	1	6	0	4	0	1	7	18	3%	riesgo moderado
80	2	16	3	0	0	0	2	21	1%	riesgo alto
81	2	17	0	0	4	1	3	25	2%	riesgo alto
82	2	0	0	0	4	2	3	9	1%	riesgo bajo
83	2	0	0	0	4	2	3	9	1%	riesgo bajo
84	2	17	0	0	4	2	3	26	2%	riesgo alto
85	2	1	0	0	4	1	4	10	1%	riesgo moderado
86	2	0	0	0	4	2	5	11	1%	riesgo moderado

87	1	0	0	4	0	0	6	10	1%	riesgo moderado
88	2	0	0	0	4	2	6	12	1%	riesgo moderado
89	2	0	0	0	4	0	3	7	0%	riesgo bajo
90	2	17	0	0	4	0	3	24	1%	riesgo alto
91	1	1	0	4	0	0	7	12	1%	riesgo moderado
92	2	0	0	0	4	0	4	8	0%	riesgo bajo
93	2	17	0	0	4	0	5	26	2%	riesgo alto
94	2	17	0	0	4	1	3	25	2%	riesgo alto
95	2	0	0	0	4	2	4	10	1%	riesgo moderado
96	1	0	0	4	0	1	7	12	1%	riesgo moderado
97	2	0	0	0	4	0	4	8	0%	riesgo bajo
98	2	17	0	0	4	0	2	23	1%	riesgo alto
99	2	16	3	0	4	0	4	27	3%	riesgo alto
100	2	0	0	0	4	0	5	9	1%	riesgo bajo
101	2	0	0	0	4	2	4	10	1%	riesgo moderado
102	1	3	0	0	0	1	5	9	1%	riesgo bajo
103	2	1	0	0	0	1	2	4	0%	riesgo bajo
104	1	4	0	4	0	1	1	10	1%	riesgo moderado
105	2	1	0	0	4	2	2	9	1%	riesgo bajo
106	2	17	0	0	4	2	1	24	1%	riesgo alto
107	1	7	0	4	0	1	4	16	2%	riesgo moderado
108	1	4	3	4	0	2	3	16	2%	riesgo moderado
109	2	16	0	0	4	1	2	23	1%	riesgo alto

110	2	1	0	0	4	1	1	7	0%	riesgo bajo
111	1	0	3	4	0	2	5	14	1%	riesgo moderado
112	2	1	0	0	4	2	4	11	1%	riesgo moderado
113	1	0	0	4	0	1	6	11	1%	riesgo moderado
114	1	0	0	4	0	5	6	15	2%	riesgo moderado
115	2	1	0	0	4	2	2	9	1%	riesgo bajo
116	2	3	0	0	4	2	3	12	1%	riesgo moderado
117	1	4	0	4	0	1	6	15	2%	riesgo moderado
118	2	0	0	0	4	2	2	8	0%	riesgo bajo
119	2	16	3	0	4	4	2	29	6%	riesgo alto
120	1	3	0	4	0	1	3	11	1%	riesgo moderado
121	2	0	0	0	4	2	4	10	1%	riesgo moderado
122	1	7	0	4	0	4	4	19	4%	riesgo moderado
123	2	16	0	0	4	2	2	24	1%	riesgo alto
124	1	10	0	4	0	2	5	21	6%	riesgo alto
125	2	16	0	0	4	2	2	24	1%	riesgo alto
126	1	9	0	4	0	3	7	23	9%	riesgo alto
127	2	16	3	0	4	4	3	30	6%	riesgo alto
128	2	16	0	0	4	4	2	26	2%	riesgo alto
129	2	16	0	0	4	3	3	26	2%	riesgo alto
130	1	3	0	4	0	3	6	16	2%	riesgo moderado
131	1	10	0	4	0	4	6	24	9%	riesgo alto
132	2	16	3	0	4	4	3	30	6%	riesgo alto

133	2	16	0	0	4	4	2	26	2%	riesgo alto
134	2	16	0	0	4	6	3	29	6%	riesgo alto
135	2	16	0	0	4	4	2	26	2%	riesgo alto
136	2	16	0	0	4	4	3	27	3%	riesgo alto
137	1	10	0	4	0	4	4	22	6%	riesgo alto
138	2	16	0	0	4	4	4	28	3%	riesgo alto
139	2	16	0	0	4	5	3	28	3%	riesgo alto
140	2	16	0	0	4	5	4	29	6%	riesgo alto
141	2	0	0	0	4	2	4	10	1%	riesgo moderado
142	2	16	3	0	4	3	4	30	6%	riesgo alto
143	2	16	3	0	4	4	2	29	6%	riesgo alto
144	1	6	3	4	0	2	5	20	4%	riesgo moderado
145	2	16	3	0	4	2	3	28	3%	riesgo alto
146	1	3	3	4	0	1	5	16	2%	riesgo moderado
147	2	16	3	0	4	3	4	30	6%	riesgo alto
148	1	10	3	0	0	1	6	20	4%	riesgo moderado
149	1	7	0	4	0	2	6	19	4%	riesgo moderado
150	2	0	0	0	4	3	3	10	1%	riesgo moderado
151	2	3	0	0	4	2	4	13	2%	riesgo moderado
152	2	3	3	0	4	2	3	15	3%	riesgo moderado
153	2	16	0	0	4	3	4	27	3%	riesgo alto
154	1	9	3	4	0	1	7	24	9%	riesgo alto
155	2	3	0	0	4	2	4	13	2%	riesgo moderado
156	2	16	0	0	4	3	3	26	2%	riesgo alto

157	1	7	0	4	0	1	6	18	3%	riesgo moderado
158	2	16	0	0	4	2	5	27	3%	riesgo alto
159	2	3	0	0	4	3	4	14	2%	riesgo moderado
160	1	4	0	4	0	1	7	16	2%	riesgo moderado
161	2	0	0	0	4	2	4	10	1%	riesgo moderado
162	1	7	3	4	0	2	3	19	4%	riesgo moderado
163	2	17	0	0	4	3	4	28	3%	riesgo alto
164	1	9	0	4	0	1	5	19	4%	riesgo moderado
165	1	10	3	0	0	2	5	20	4%	riesgo moderado
166	2	0	0	0	4	2	4	10	1%	riesgo moderado
167	2	0	0	0	4	2	4	10	1%	riesgo moderado
168	1	7	3	0	0	1	4	15	2%	riesgo moderado
169	2	0	0	0	4	2	3	9	1%	riesgo bajo
170	1	7	0	4	0	1	6	18	3%	riesgo moderado
171	2	0	0	0	4	2	3	9	1%	riesgo bajo
172	2	0	0	0	4	2	4	10	1%	riesgo moderado
173	2	0	0	0	4	1	5	10	1%	riesgo moderado
174	2	16	3	0	0	1	4	24	1%	riesgo alto
175	2	0	0	0	4	2	2	8	0%	riesgo bajo
176	2	0	0	0	4	2	3	9	1%	riesgo bajo
177	1	1	0	4	0	1	3	9	1%	riesgo bajo

178	1	3	0	4	0	0	1	8	0%	riesgo bajo
179	1	0	3	4	4	1	4	16	2%	riesgo moderado
180	2	0	0	0	4	0	6	10	1%	riesgo moderado
181	2	0	0	0	4	0	4	8	0%	riesgo bajo
182	1	6	0	4	0	1	7	18	3%	riesgo moderado
183	2	16	3	0	0	0	2	21	1%	riesgo alto
184	2	17	0	0	4	1	3	25	2%	riesgo alto
185	2	0	0	0	4	2	3	9	1%	riesgo bajo
186	2	0	0	0	4	2	3	9	1%	riesgo bajo
187	2	17	0	0	4	2	3	26	2%	riesgo alto
188	2	1	0	0	4	1	4	10	1%	riesgo moderado
189	2	0	0	0	4	2	5	11	1%	riesgo moderado
190	1	0	0	4	0	0	6	10	1%	riesgo moderado
191	2	0	0	0	4	2	6	12	1%	riesgo moderado
192	2	0	0	0	4	0	3	7	0%	riesgo bajo
193	2	17	0	0	4	0	3	24	1%	riesgo alto
194	1	1	0	4	0	0	7	12	1%	riesgo moderado
195	2	0	0	0	4	0	4	8	0%	riesgo bajo
196	2	17	0	0	4	0	5	26	2%	riesgo alto
197	2	17	0	0	4	1	3	25	2%	riesgo alto
198	2	0	0	0	4	2	4	10	1%	riesgo moderado
199	1	0	0	4	0	1	7	12	1%	riesgo moderado
200	2	0	0	0	4	0	4	8	0%	riesgo bajo

11.9. Anexo 9. Certificación de tribunal de grado



CERTIFICADO DEL TRIBUNAL DE GRADO

Loja, 3 de julio de 2023

En calidad de tribunal calificador del trabajo de titulación denominado **“Riesgo cardiovascular en pacientes adultos y adultos mayores que acuden al centro de salud San Lucas - Loja”**, de la autoría de **Darwin Eduardo Chalan Lozano**, portador de la cédula de identificación Nro. **1105952012** previo a la obtención del título de Médico General, certificamos que se ha incorporado las observaciones realizadas por los miembros del tribunal por tal motivo se procede a la aprobación y calificación del trabajo de grado y la continuación de los trámites pertinentes para su publicación y sustentación pública.

APROBADO

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Gabriela de Los Angeles Chacón Valdiviezo', is written above a horizontal line.

Dra. Gabriela de Los Angeles Chacón Valdiviezo

PRESIDENTA DEL TRIBUNAL DE GRADO

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Sandra Katerine Mejía Michay', is written above a horizontal line.

Dra. Sandra Katerine Mejía Michay

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Sandy Alejandra Ortiz Martínez', is written above a horizontal line.

Dra. Sandy Alejandra Ortiz Martínez

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

11.10. Anexo 10. Fotografías



Lugar: Centro de salud San Lucas



Actividad: toma de presión arterial



Actividad: recolección de registro de colesterol



Actividad: toma de presión arterial