



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
FACULTAD DE LA SALUD HUMANA
CARRERA DE MEDICINA

“Factores de riesgo para enfermedad cardiovascular en los habitantes del barrio Víctor Emilio Valdivieso (Tierras coloradas) del cantón Loja.”

Tesis previa a la obtención del título de médico general

AUTOR: Ángel Xavier Torres Mocha

DIRECTORA: Dra. Ximena Cleofé Vásquez Cabrera,
mg. Sc.

LOJA – ECUADOR

2017

1859

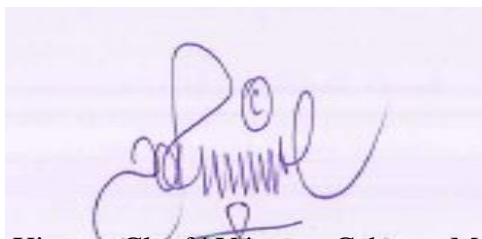
CERTIFICACIÓN

DRA. XIMENA CLEOFÉ VÁSQUEZ CABRERA, ESP

DIRECTORA DE TESIS

CERTIFICO:

Que el trabajo de tesis titulado **“Factores de riesgo para enfermedad cardiovascular en los habitantes del barrio Víctor Emilio Valdivieso (Tierras Coloradas) del cantón Loja.”**, ha sido dirigido, asesorado, supervisado y realizado bajo mi dirección en todo su desarrollo, y dejó constancia de que es original del Sr. Ángel Xavier Torres Mocha, previo a la obtención del título de médico general. Por lo tanto autorizo proseguir los trámites legales pertinentes para su presentación y defensa ante el respectivo Tribunal de Grado.



Dra. Ximena Cleofé Vásquez Cabrera, Mg. Sc.
DIRECTORA DE TESIS

AUTORIA

Yo, **Ángel Xavier Torres Mocha**, declaro ser autor de la presente tesis eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos y acciones legales por el contenido de la misma.

Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja, la publicación de mi tesis en el repositorio institucional- Biblioteca -Virtual.

Autor: Ángel Xavier Torres Mocha

N° de Cédula: 1104823792

Fecha: Octubre, 11 de 2017.

Correo electrónico: angelinm28@yahoo.com

Firma:

A handwritten signature in blue ink is written over a horizontal black line. The signature is stylized and appears to be 'Ángel Xavier Torres Mocha'.

CARTA DE AUTORIZACIÓN

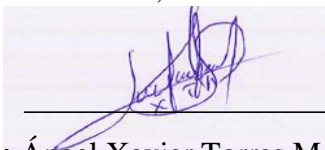
Yo, **Ángel Xavier Torres Mocha**, declaro ser autor de la tesis titulada: **“Factores de riesgo para enfermedad cardiovascular en los habitantes del barrio Víctor Emilio Valdivieso (Tierras Coloradas) del cantón Loja.”**; como requisito para optar al grado de: Medicina General; autorizo al Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja, para que con fines académicos, muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el Repositorio Digital Institucional:

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el RDI, 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 de la tesis que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los 01 días del mes de Agosto de dos mil dieciséis, firma la autor.

Firma: _____



Autora: Ángel Xavier Torres Mocha

Cédula: 1104823792

Dirección: Barrio Menfis Alto

Correo Electrónico: angelinm28@yahoo.com

Teléfono: 0992209127

DATOS COMPLEMENTARIOS.

Director de Tesis: Dra. Ximena Cleofé Vásquez Cabrera

Tribunal de Grado:

Presidente: Dra. Fabiola María Barba Tapia Mg. Sc.

Vocales: Dr. Cristian Alfonso Galarza Sánchez Mg. Sc.

Dra. Angélica María Gordillo Iñiguez Mg. Sc.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de investigación de manera especial a mi Dios todo poderoso por haberme dado la vida y el valor para cumplir con esta meta.

A mi madre y a mi hermano: Margarita María Mocha y Félix Rene Mocha Mocha, por creer siempre en mí, por su apoyo y amor incondicional. Los amo.

Ángel Xavier Torres Mocha

AGRADECIMIENTO

Agradezco de manera muy especial a la UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA por haberme dado la oportunidad de formarme profesionalmente. A los docentes por ser mis guías y mi apoyo a lo largo de mi formación académica y de manera especial a la Dra. Ximena Cleofé Vásquez Cabrera, por su apoyo y sugerencias tanto para el desarrollo de esta investigación así como en la culminación de la misma.

A mis amigos/as por siempre estar siempre presentes tanto en los buenos y malos momentos ofreciéndome su apoyo y cariño incondicional.

Ángel Xavier Torres Mocha

ÍNDICE

Caratula.....	I
Certificación.....	II
Autoría.....	III
Carta de autorización	IV
Dedicatoria.....	V
Agradecimiento.....	VI
Índice.....	VII
1. Título.....	8
2. Resumen.....	9
Summary.....	10
3. Introducción.....	11
4. Revisión de literatura.....	14
1. Enfermedades Cardiovasculares.....	14
2. Factores de riesgo cardiovascular.....	16
2.1 Factores de riesgo cardiovascular no modificables.....	17
2.1.1 Sexo.....	17
2.1.2 Edad.....	18
2.1.3 Antecedentes heredo-familiares de enfermedad cardiovascular....	19
2.2 Factores de riesgo cardiovascular modificables.....	20
2.2.1 Hipertensión arterial (HTA).....	20
2.2.2 Diabetes Mellitus.....	22
2.2.3 Dislipidemia.....	25
2.2.4 Hábitos Alimenticios.....	27
2.2.5 Actividad Física.....	28
2.2.6 Consumo de tabaco.....	30
2.2.7 Obesidad.....	32
3. Prevención de enfermedades cardiovasculares.....	34
5. Material y métodos.....	37
6. Resultados.....	40
7. Discusión.....	51
8. Conclusiones.....	53
9. Recomendaciones.....	54
10. Propuesta.....	55
11. Bibliografía.....	58
12. Anexos.....	62

1. Título

**Factores de riesgo para enfermedad cardiovascular en los habitantes del barrio
Víctor Emilio Valdivieso (Tierras Coloradas) del cantón Loja.**

2. Resumen

El propósito de esta investigación fue identificar los factores de riesgo modificables para enfermedad cardiovascular para de esta manera construir una propuesta de prevención. El tipo de estudio es descriptivo y transversal, la muestra estuvo conformada por 93 personas, la información se recolecto mediante la aplicación de un cuestionario y medición de peso y talla, previo a la obtención del consentimiento informado. Posteriormente los datos se analizaron y los resultados obtenidos mostraron que el la mayor parte de la población consume alimentos con alto contenido en grasas y bebidas azucaradas (97,85%), el 52,69% no realiza actividad física, el 30,11% tiene antecedentes heredo-familiares de enfermedades cardiovasculares, el 33,33% consume tabaco, el 22,58 % son obesos y tienen dislipidemia, finalmente 6,45% tienen diabetes mellitus (DM) e hipertensión arterial (HTA) respectivamente. La adopción de hábitos saludables como: realizar actividad física 30 minutos por cinco días a la semana, consumo de vegetales y limitar el consumo de alimentos con alto contenido en grasas y bebidas azucaradas, evitar el consumo de tabaco y el sedentarismo, reducción de peso corporal contribuirían de manera considerable a la prevención de enfermedades cardiovasculares.

Palabras claves: Enfermedades cardiovasculares, Factores de riesgo cardiovascular, Obesidad, Diabetes mellitus, Dislipidemia, Hipertensión arterial accidente cerebrovascular.

Summary

The intention of this investigation was to identify the modifiable risk factors for cardiovascular illness this way to construct a proposal of prevention. The type of study was descriptive and transverse, the sample was shaped by 93 persons, the information was gathered by means of the application of a questionnaire and measurement of weight and height, before to the securing of the informed assent. Later the information was analyzed and the obtained results were that 62,37% of the population is of masculine genre, and 48% is in an age between 20 and 29 years, 22,58% has dyslipidemia and 6,45% of diabetes mellitus (DM) and high blood pressure (HBP) respectively, 30.11 % have the background I inherit - family of cardiovascular disease, 97,85% consumes food that contain fats and sweetened drinks, 52,69% do not realize of physical activity, 33,33% consumes tobacco, also 38,71% is smoking / smoking passively / passively, finally 22,58% have some grade obesity. The adoption of healthy habits as: to realize physical activity 30 minutes for five days a week, consumption of vegetables and to limit the food consumption with high place contained in fats and sweetened drinks, to avoid the consumption of tobacco and the exhibition to the smoke, reduction of corporal weight they would contribute in a considerable way to the prevention of cardiovascular diseases.

Key words: Cardiovascular diseases, factors of cardiovascular risk, Obesity, Diabetes, Dyslipidemia, High blood pressure.

3. Introducción

Las enfermedades cardiovasculares (ECV) son un grupo de desórdenes que afectan al corazón y a los vasos sanguíneos. Constituyen la primera causa de mortalidad en el mundo, causando más de 17 millones de muertes a nivel mundial, lo que implica un incremento en los costos en los servicios de salud. Además se ha producido un incremento del 7% de muertes cardiovasculares en todos los grupos etarios entre los años 1990 y 2013. Los patrones de la enfermedad cardiovascular difieren entre países en vía de desarrollo y países desarrollados, en donde en este último, la mayoría de muertes por enfermedades cardiovasculares se reportan en mayores de 60 años de edad. En América Latina y el Caribe existe una repercusión sustancial. En 2010, las Enfermedades Cardiovasculares fueron la causa de aproximadamente el 28,8% de todos los fallecimientos en la región. De acuerdo con datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) en el año 2011, las enfermedades relacionadas con el corazón y vasos sanguíneos, se encuentran entre las diez principales causas de mortalidad en la población Ecuatoriana.

Se entiende como factor de riesgo cardiovascular (FRCV) aquella característica biológica, condición y/o modificación del estilo de vida que aumenta la probabilidad de padecer o de fallecer por cualquier causa de una enfermedad cardiovascular (ECV) en aquellos individuos que lo presentan ya sea a medio y largo plazo. Los factores de riesgo para enfermedad cardiovascular se clasifican en no modificables (edad, sexo, antecedentes familiares de enfermedades cardiovasculares) y modificables (hipertensión arterial, diabetes mellitus, tabaco, sedentarismo, obesidad, dieta inadecuada). Algunos de estos factores de riesgo están relacionados, y los pacientes acumulan con frecuencia varios de estos factores de riesgo. Si un paciente presenta

varios factores, el riesgo no se acumula, sino que se multiplica. La determinación de los factores de riesgo cardiovascular (FRCV) en una población adquiere especial relevancia, porque permite identificar su vulnerabilidad y contribuye a focalizar las estrategias de prevención al constituir un grupo más susceptible de cambiar conductas y establecer hábitos de vida más saludable que permitan retrasar o minimizar la aparición de enfermedades crónicas en años posteriores. De allí la importancia de realizar este trabajo de investigación cuyo objetivo general es determinar los factores de riesgo para enfermedad cardiovascular y los objetivos específicos consistieron en identificar los factores de riesgo modificables para enfermedad cardiovascular y, construir una propuesta de prevención de enfermedades cardiovasculares para los habitantes del barrio Víctor Emilio Valdivieso (Tierras Coloradas).

Es un estudio de tipo descriptivo y transversal y la muestra estuvo conformada por 93 personas de 20 a 60 años de edad, la cual se la obtuvo mediante el programa estadístico STATS con un nivel de confianza del 95% y con un margen de error del 10%. Se diseñó un cuestionario con el fin de seguir un proceso estructurado de recolección de información. La entrevista se llevó a cabo de manera personalizada con la persona seleccionada, se inició con los datos personales del entrevistado, los factores de riesgo cardiovascular y terminando con información de algunas variables antropométricas (peso, talla, IMC).

Los resultados obtenidos con esta investigación mostraron que el 97,85% de la población consume de alimentos con alto contenido en grasas y bebidas azucaradas, el 52,69% no realiza ningún tipo de actividad física, el 33,33% consume de tabaco y el 38,71% son fumadores/as pasivos/as, el 22,58 % tiene algún grado de obesidad, el 22,58 % tiene

dislipidemia mientras que el 6,45% tiene hipertensión arterial (HTA) y diabetes mellitus (DM) respectivamente.

En definitiva los resultados de esta investigación, podrían ser un referente para posteriores investigaciones y de esta manera se estaría contribuyendo al mejoramiento de la calidad de vida de las poblaciones menos visitadas y sería un importante aporte al sector de salud de la provincia.

4. Revisión de literatura

1. Enfermedades Cardiovasculares.

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

- **Enfermedad isquémica coronaria**, que se manifiesta clínicamente como infarto agudo de miocardio (IAM), angina de pecho, insuficiencia cardíaca y muerte súbita.
- **Enfermedad cerebrovascular**, que se puede ser ictus o accidente isquémico transitorio.
- **Enfermedad arterial periférica**, que se manifiesta por claudicación.
- Aterosclerosis aórtica y aneurisma de la aorta torácica o abdominal e isquemia en otros territorios vasculares como el intestinal. (Puzo, 2013)

Las enfermedades cardiovasculares constituyen la primera causa de mortalidad en el mundo, causando más de 17 millones de muertes a nivel mundial. Además se ha producido un incremento del 7% de muertes cardiovasculares en todos los grupos etarios entre los años 1990 y 2013. De este total de muertes, la enfermedad cardíaca isquémica y la enfermedad cerebrovascular fueron las que más contribuyeron, lo que refleja un aumento del 40% de mortalidad en la enfermedad isquémica, en donde la enfermedad coronaria fue la responsable de 7 millones de muertes. La mayor cantidad de enfermedades cardiovasculares se presenta en países en vía de desarrollo con aproximadamente el 80% de la totalidad de las muertes por causas cardiovasculares. Los patrones de la enfermedad cardiovascular difieren entre países en vía de desarrollo y países desarrollados, en donde en este último, la mayoría de muertes por

enfermedades cardiovasculares se reportan en mayores de 60 años de edad. Según la American Heart Association (AHA), la edad promedio de presentación del primer infarto agudo de miocardio es de 64,9 años en los hombres y 72,3 años en las mujeres, con una mortalidad que llega al 80% de los casos cuando se presenta en mayores de 65 años de edad. La prevalencia del infarto agudo de miocardio aumenta a medida que avanza la edad siendo 7 veces mayor entre los 65-74 años de edad. (Pemberthy López C, 2016)

En América Latina y el Caribe existe una repercusión sustancial de las Enfermedades Cardiovasculares. En 2010, las fueron la causa de aproximadamente el 28,8% de todos los fallecimientos en la región. Las tasas de mortalidad varían significativamente de acuerdo a las subregiones. Las de cardiopatía isquémica (CI) y accidente cerebrovascular (ACV) son máximas en el Caribe (100 fallecimientos por 100.000 habitantes y 125 por 100.000, respectivamente); a diferencia de las tendencias mundiales, ambas tasas de mortalidad aumentaron entre 1990 y 2010. Además la CI (14%), accidente cerebrovascular (6,9%) y cardiopatía hipertensiva (2,1%) causaron casi la cuarta parte de todos los fallecimientos en Centroamérica en 2010. La zona meridional (Argentina, Chile y Uruguay) es la única subregión que ha seguido las tendencias mundiales en cuanto a las tasas de mortalidad. Las cifras de mortalidad por Enfermedades Cardiovasculares globales, Cardiopatía Isquémica y accidente cerebrovascular descendieron en esta subregión entre 1990 y 2010, pero en menor grado que la variación mundial. Las reducciones más pequeñas en la región se atribuyen a cambios acelerados en el estilo de vida: variaciones desfavorables de la dieta, aumento del consumo de tabaco y la obesidad, y menos actividad física. (Braunwald, 2016)

De acuerdo con datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) en el año 2011, las enfermedades relacionadas con el corazón y vasos sanguíneos, se encuentran entre las diez principales causas de mortalidad en la población Ecuatoriana como se presenta en el siguiente cuadro.

			Población Estimada 2011	15.266.431		
			Total de Defunciones	62.304		
			Tasa de Mortalidad General (x 100.000 hab.)	408,11		
Nº Orden	Código L.C.	Cód. CIE-10 detallada	Causas de Muerte	Número	%	Tasa
1	26	E10-E14	Diabetes mellitus	4.455	7,15%	29,18
2	34	I10-I15	Enfermedades hipertensivas	4.381	7,03%	28,70
3	42	I60-I69	Enfermedades cerebrovasculares	3.930	6,31%	25,74
4	29	F01 F03 G30	Demencia y Enfermedad de Alzheimer	3.894	6,25%	25,51
5	57	V00-V89	Accidentes de transporte terrestre	3.351	5,38%	21,95
6	46	J10-J18	Influenza y neumonía	3.067	4,92%	20,09
7	64	X85-Y09	Agresiones (homicidios)	2.106	3,38%	13,79
8	35	I20-I25	Enfermedades isquémicas del corazón	2.014	3,23%	13,19
9	51	K70-K76	Cirrosis y otras enfermedades del hígado	1.997	3,21%	13,08
10	4	A33-A37 A80 B01 B05 B06 B15 B16 B170 B180 B181 B26	Enfermedades Inmunoprevenibles	1.971	3,16%	12,91

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos INEC

Modificado por: Ángel Xavier Torres Mocha

2. Factores de riesgo cardiovascular.

Ha mediados del siglo XX se iniciaron estudios prospectivos para determinar las causas de muerte cardiovascular, el más conocido de ellos es el Framingham Heart Study que fue el primer estudio epidemiológico a gran escala realizado en el pequeño suburbio de Framingham, al norte de Massachussets, esta población de 5,209 habitantes, fue comprometida en 1948, a someterse a un estudio prospectivo epidemiológico de seguimiento horizontal. Los datos obtenidos se los denominó factores de riesgo de enfermedad coronaria, porque la causa de muerte más frecuente en esa población era el infarto agudo de miocardio (IAM). A los 5 años de haberse iniciado los estudios, establecieron los factores de riesgo cardiovascular no modificables como: la edad, el sexo y herencia; y los modificables: dislipidemias, hipertensión arterial (HTA), tabaco, Diabetes mellitus (DM), la inactividad física, obesidad, etc.

Se entiende como factor de riesgo cardiovascular (FRCV) aquella característica biológica, condición y/o modificación del estilo de vida que aumenta la probabilidad de padecer o de fallecer por cualquier causa de una enfermedad cardiovascular (ECV) en aquellos individuos que lo presentan ya sea a medio y largo plazo. (Arrieta F, 2015)

Los factores de riesgo para enfermedad cardiovascular se clasifican en:

- No modificables: edad, sexo, antecedentes heredo-familiares de enfermedades cardiovasculares.
- Modificables: hipertensión arterial (HTA), diabetes mellitus (DM), tabaco, sedentarismo, obesidad, dieta inadecuada. (Lamotte, 2016)

Algunos de estos factores de riesgo están relacionados, y los pacientes acumulan con frecuencia varios de estos factores de riesgo. Globalmente, los factores de riesgo principales duplican o triplican el riesgo de padecer una enfermedad cardiovascular. Si un paciente presenta varios factores, el riesgo no se acumula, sino que se multiplica. Además, todos estos factores de riesgo no responden a un concepto de tipo «presente/ausente», sino que se observa una relación «dosis-riesgo» muy clara. Por lo tanto, por ejemplo, a mayor hipertensión arterial, mayor riesgo cardiovascular. (Lamotte, 2016)

2.1 Factores de riesgo cardiovascular no modificables

2.1.1 Sexo.

Tanto las mujeres y los hombres comparten los mismos factores de riesgo para desarrollar enfermedades cardiovasculares. Las mujeres constituyen una subpoblación, que durante mucho tiempo fue subvalorada y no ha sido incluida en los programas de investigación médica para el análisis del riesgo de enfermedad cardiovascular, debido muy probablemente a la apreciación errónea de que antes de la menopausia están protegidas de enfermedades cardiovasculares (ECV), con menos probabilidad de ser remitidas para

los procedimientos de diagnósticos y terapéuticos y cuando al fin eran ya diagnosticadas, la enfermedad ya había evolucionado y su pronóstico era peor. Las enfermedades cardiovasculares (ECV) en las mujeres se desarrollan más tarde que en los hombres, debido a que ellos a partir de los 35 o 40 años de edad tienen mayor riesgo de padecer, y las mujeres por encima de 65 años. Varios estudios poblacionales demuestran que la pérdida de los estrógenos naturales causados por el envejecimiento contribuye al aumento del riesgo de cardiopatías y vasculopatías. De acuerdo a la carga mundial de morbilidad, en el 2004, estas enfermedades causaron el 32% de las muertes en mujeres en todo el mundo contra 27% en hombres. El estudio INTERHEART, demostró que los factores de riesgo asociados en general son similares en hombres y mujeres en diferentes partes del mundo. (MIRARY MANTILLA MORRÓN, 2011)

Existen diferencias considerables según el sexo en la aparición de las diversas manifestaciones cardiovasculares. Los hombres tienen mayor riesgo de enfermedad coronaria que las mujeres y a menor edad que ellas. Las mujeres, en cambio, tienen igual o mayor propensión a sufrir accidente cerebrovascular (ACV) e insuficiencia cardíaca. La expectativa de vida es mayor para las mujeres que para los hombres y por consiguiente ellas tienen más tiempo para presentar estas enfermedades. (Leening MJG, 2014)

2.1.2 Edad.

Las personas de mayor edad tienen un riesgo incrementado de sufrir enfermedades cardiovasculares. La edad en las que las enfermedades cardiovasculares suelen aparecer es > de 55 años en el hombre y > de 65 años en la mujer. (INTERNA, 2012)

Las edades en las que se presenta la angina de pecho varían de acuerdo al sexo presentándose en los hombres con una edad superior a los 50 años y en las mujeres con una edad superior a los 60 años, además la posibilidad de hipertensión arterial aumenta a medida que avanza el envejecimiento y en sujetos que tienen ≥ 60 años la prevalencia es

de 65.4 %. (INTERNA, 2012)

A mayor edad, la actividad del corazón tiende a deteriorarse. Puede aumentar el grosor de las paredes del corazón, las arterias pueden endurecerse y perder su flexibilidad y, cuando esto sucede, el corazón no puede bombear la sangre tan eficientemente a todos los órganos y sistemas. Debido a estos cambios, el riesgo cardiovascular aumenta a medida que avanza la edad. Gracias a sus hormonas sexuales (estrógenos), las mujeres generalmente están protegidas de las enfermedades del corazón hasta la menopausia, que es cuando su riesgo comienza a aumentar. Las mujeres mayores de 65 años de edad tienen aproximadamente el mismo riesgo cardiovascular que los hombres de la misma edad. La prevalencia y la incidencia de insuficiencia cardíaca se duplican cada década a partir de los 40 – 45 años. Y más o menos cabe hacer consideraciones similares sobre procesos tan frecuentes e importantes como las enfermedades coronarias o la hipertensión arterial entre otros muchos. (Chuquiarque, 2014)

2.1.3 Antecedentes familiares de enfermedad cardiovascular.

La agregación familiar que aparece en las enfermedades cardiovasculares (ECV) puede estar relacionada con la agregación de comportamientos específicos (dieta inadecuada, tabaquismo, sedentarismo) o factores de riesgo (hipertensión arterial, diabetes mellitus, obesidad) con contribuyentes ambientales y genéticos. A diferencia de los factores clásicos de riesgo genéticos mendelianos, por el que una mutación provoca directamente una enfermedad, en este tipo de enfermedades crónicas hay un sustrato de caracteres o contribuyentes genéticos que aumentan el riesgo de desarrollar una enfermedad cardiovascular (ECV), sin que necesariamente siempre se produzca la enfermedad. La historia familiar es un factor de riesgo independiente para la enfermedad coronaria, sobre todo entre las personas más jóvenes con historia familiar de enfermedades cardiovasculares prematuras. Un infarto agudo de miocardio (IAM) o muerte por

enfermedad coronaria en un familiar de primer grado (padre o hermano) antes de los 50 años (hombres) o 60 (mujeres) implica historia familiar que hay que considerar desde un punto de vista clínico. (Puzo, 2013)

2.2 Factores de riesgo cardiovascular modificables.

2.2.1 Hipertensión arterial (HTA).

La HTA se define como una presión arterial sistólica (PAS) >140 mmHg o una presión arterial diastólica (PAD) >90 mmHg, según la evidencia derivada de ensayos clínicos aleatorizados (ECa) lo que nos indica que, en pacientes con estos valores de presión arterial, las reducciones inducidas por tratamiento farmacológico son muy beneficiosas. La clasificación recomendada no ha variado desde las ediciones de la guía sobre hipertensión arterial (HTA) de la Sociedad Europea de Hipertensión y la Sociedad Europea de Cardiología (ESH/ESC) de 2003 y 2007. Se utiliza la misma clasificación para jóvenes, adultos de mediana edad y ancianos, mientras que se adoptan otros criterios, basados en percentiles, para niños y adolescentes, ya que no se dispone de datos de estudios de intervención en estos grupos de edad, a continuación en el siguiente cuadro se detalla la clasificación de la presión arterial. (Mancia, 2013)

Definiciones y clasificación de las cifras de presión arterial en consulta (mmHg)*			
Categoría	Sistólica		Diastólica
Óptima	< 120	y	< 80
Normal	120-129	y/o	80-84
Normal alta	130-139	y/o	85-89
HTA de grado 1	140-159	y/o	90-99
HTA de grado 2	160-179	y/o	100-109
HTA de grado 3	≥ 180	y/o	≥ 110
HTA sistólica aislada	≥ 140	y	< 90

HTA: hipertensión arterial.
*La categoría se define por el valor más alto de presión arterial, ya sea sistólica o diastólica. La HTA sistólica aislada debe clasificarse en grados 1, 2 o 3 según los valores de presión arterial sistólica en los intervalos indicados.

La hipertensión arterial (HTA) es la causa 7,6 millones de muertes prematuras en todo el mundo cada año, recayendo el 80% de esta carga en países de nivel socioeconómico bajo

y medio. Aproximadamente tres cuartas partes de las personas con hipertensión arterial (639 millones) viven en países con recursos sanitarios escasos y en los que la conciencia de tener hipertensión arterial es muy baja y el control de la presión arterial es malo. La proporción de personas con hipertensión arterial que la mantienen bajo control en algunos países, como en la zona rural de Ecuador, es de tan solo el 0,3%. La hipertensión arterial elevada es el principal factor de riesgo de cardiopatía coronaria, insuficiencia cardíaca, accidente cerebrovascular (ACV), arteriopatía periférica, fibrilación auricular y mortalidad total. El grado de descenso de la presión arterial se relaciona con una reducción muy considerable del riesgo cardiovascular. Los datos observacionales indican que la muerte tanto por cardiopatía coronaria y accidente cerebrovascular (ACV), aumenta progresivamente desde niveles de presión arterial de tan solo 115 mmHg sistólica y 75 mmHg diastólica. En pacientes de 40 a 70 años de edad, cada incremento de 20 mmHg de la presión sistólica o de 10 mmHg de la presión diastólica aumenta al doble el riesgo de enfermedad cardiovascular en un intervalo de presión arterial desde 115/75 a 185/115 mmHg. La **prehipertensión arterial**, definida como una presión arterial sistólica de entre 120 y 139 mmHg o una presión arterial diastólica de entre 80 y 89 mmHg, se asocia a un aumento de casi el doble del riesgo de infarto agudo de miocardio (IAM) y accidente cerebrovascular (ACV) en mujeres en comparación con la presión arterial normal. (Braunwald, 2016)

En la actualidad, la presión arterial óptima recomendada es de <120/80 mmHg. El riesgo cardiovascular es proporcional a la presión arterial. Globalmente, una disminución de la presión arterial sistólica de 10 mmHg y de la presión arterial diastólica de 5 mmHg permite disminuir un 35% el riesgo de accidente cerebrovascular (ACV) y reducir un 15% las patologías coronarias. Algunos cambios sencillos del estilo de vida se acompañan de una disminución significativa de la presión arterial: disminución de peso de 10 kg reduce

las cifras de presión arterial entre 5 y 20 mmHg; actividad física diaria durante 30 minutos al día reduce la presión arterial entre 4 y 9 mmHg. Estudios realizados en amplias poblaciones y durante largos períodos de seguimiento demuestran que un paciente hipertenso pero con una buena capacidad de esfuerzo, presenta un riesgo de mortalidad inferior al de un paciente normotenso pero sedentario. (Lamotte, 2016)

2.2.2 Diabetes Mellitus (DM).

La diabetes mellitus (DM) es una condición definida por una concentración alta de glucosa en sangre. La clasificación está basada en las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la American Diabetes Association (ADA). Se han identificado cuatro categorías etiológicas principales de diabetes mellitus (DM): tipo 1, tipo 2, «otras formas específicas» y «gestacional». La diabetes mellitus tipo 1 (DM1) se caracteriza por una deficiencia de insulina debida a la destrucción de las células beta-pancreáticas, que progresa hacia una deficiencia absoluta de insulina. La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) se caracteriza por una combinación de resistencia a la insulina (RI) y fallo de las células beta, asociada a obesidad (típicamente de distribución abdominal) y estilo de vida sedentario, importantes factores de riesgo para diabetes mellitus tipo 2. La diabetes mellitus gestacional se desarrolla durante el embarazo. Después del parto, en la mayoría de los casos se produce un retorno al estado euglucémico, pero persiste un riesgo elevado de sufrir diabetes mellitus tipo 2 (DM2) franca en el futuro. Otras formas específicas de diabetes mellitus incluyen: a) mutaciones genéticas puntuales que producen formas raras de diabetes, como la diabetes del joven que se inicia en la vida adulta; b) la diabetes secundaria a otras enfermedades (pancreatitis, traumatismos o cirugía de páncreas), y c) diabetes inducidas por fármacos o sustancias químicas. Los trastornos del metabolismo de la glucosa, glucosa alterada en ayunas (GAA) e intolerancia a la glucosa (IG), a menudo conocidas como «prediabetes», reflejan la historia natural de la progresión desde

la normoglucemia a la diabetes mellitus tipo 2 (DM2). La intolerancia a la glucosa solo se puede reconocer a partir de los resultados de un test de tolerancia oral a la glucosa (TTOG): glucosa a las 2 h poscarga (2hGP) $\geq 7,8$ y $< 11,1$ mmol/l (≥ 140 y < 200 mg/dl). Organización Mundial de la Salud (OMS), se basan en la glucosa plasmática en ayunas (GPA) y la 2hGP. Se recomienda el uso del test de tolerancia oral a la glucosa (TTOG) en ausencia de hiperglucemia franca. La Asociación Americana de Diabetes (ADA) fomenta el uso de la hemoglobina glicosilada (HbA1c), la glucosa plasmática en ayunas y el test de tolerancia oral a la glucosa, en este orden.

Tabla 3
Comparación de los criterios diagnósticos de la Organización Mundial de la Salud de 2006 y la American Diabetes Association de 2003/2011 y 2012.

Diagnóstico/determinación	OMS 2006 ¹ /2011 ⁷	ADA 2003 y 2012 ^{5,6}
Diabetes mellitus		
HbA _{1c}	Se puede usar Si determinación $\geq 6,5\%$ (48 mmol/mol) Se recomienda $\geq 7,0$ mmol/l (≥ 126 mg/dl)	Se recomienda $\geq 6,5\%$ (48 mmol/mol)
GPA	$\geq 7,0$ mmol/l (≥ 126 mg/dl)	$\geq 7,0$ mmol/l (≥ 126 mg/dl)
2hGP	$\geq 11,1$ mmol/l (≥ 200 mg/dl)	$\geq 11,1$ mmol/l (≥ 200 mg/dl)
IG		
GPA	$< 7,0$ mmol/l (< 126 mg/dl)	$< 7,0$ mmol/l (< 126 mg/dl)
2hGP	$\geq 7,8$ - $< 11,1$ mmol/l (≥ 140 - < 200 mg/dl)	No se requiere Si determinación 7,8-11,0 mmol/l (140-198 mg/dl)
GAA		
GPA	6,1-6,9 mmol/l (110-125 mg/dl)	5,6-6,9 mmol/l (100-125 mg/dl)
2hGP	Si mide $< 7,8$ mmol/l (< 140 mg/dl)	—

2hGP: glucosa plasmática a las 2 h poscarga; GAA: glucosa alterada en ayunas; GPA: glucosa plasmática en ayunas; HbA1c: glucohemoglobina; IG: intolerancia a la glucosa.

La enfermedad cardiovascular (ECV) especialmente coronaria es la principal causa de muerte en los pacientes con diabetes mellitus (DM). Hasta el 80% de los diabéticos fallecerá por esta razón (75% de enfermedad coronaria y 25% de enfermedad cerebrovascular o complicaciones vasculares periféricas), y en un porcentaje similar las complicaciones cardiovasculares suponen el motivo más común de hospitalización en estos pacientes. De forma global, según el United Kingdom Prospective Diabetes Study (UKPDS), el 50% de los pacientes con diabetes tipo 2 presenta complicaciones cardiovasculares en el momento del diagnóstico. Los pacientes diabéticos tienen un riesgo 2 a 4 veces mayor de padecer ictus (enfermedad cerebrovascular) y de morir de enfermedad coronaria que los sujetos no diabéticos. Por otra parte, existe cierta evidencia de que el riesgo cardiovascular en los pacientes diabéticos sin antecedentes de cardiopatía

isquémica es similar a la de los sujetos no diabéticos con antecedentes previos de infarto. La hiperglicemia no explica todo el riesgo cardiovascular (CV) en los diabéticos ya que un control glicémico intensivo no se asocia a una reducción importante en los episodios cardiovasculares o en la mortalidad. (Ada Cuevas M, 2016)

Tanto la diabetes mellitus tipo 2 (DM2) como otros trastornos del metabolismo de la glucosa son factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares (ECV). La evidencia más convincente de esta asociación la ha aportado el estudio colaborativo DECODE (Diabetes Epidemiology Collaborative analysis of Diagnostic Criteria in Europe), que ha analizado varias cohortes europeas que tenían datos sobre el test de tolerancia oral a la glucosa (TTOG) basal. En este estudio se observó un aumento de la mortalidad en pacientes con diabetes e intolerancia a la glucosa, identificada por 2hGP, pero no en sujetos con, glucosa alterada en ayunas (GAA). Un valor elevado de 2hGP predijo la mortalidad de cualquier causa y la mortalidad de causa cardiovascular después de ajustar por otros factores de riesgo cardiovascular mayores, mientras que la glucosa plasmática en ayunas sola no fue predictora una vez tomado en cuenta el valor de 2hGP. El exceso de mortalidad cardiovascular en la población se observó en sujetos con intolerancia a la glucosa, especialmente aquellos con glucosa plasmática en ayunas (GPA) normal. Diversos estudios han demostrado que el aumento de HbA1c se asocia a un aumento del riesgo de enfermedad cardiovascular. Los estudios que han comparado los tres parámetros glucémicos glucosa plasmática en ayunas, 2hGP y HbA1c, simultáneamente para la mortalidad y el riesgo de enfermedad cardiovascular (ECV) han revelado que la asociación es más fuerte con 2hGP y que el riesgo observado con glucosa plasmática en ayunas (GPA) y HbA1c deja de ser significativo después de controlar el efecto de 2hGP. Las mujeres a las que se diagnostica por primera vez diabetes mellitus tipo 2 (DM2) tienen un riesgo relativo de muerte de causa cardiovascular más elevado que los varones. Una

revisión que ha analizado el impacto del sexo en la ocurrencia de mortalidad por ECV ha descrito que el riesgo relativo general (el cociente riesgo en mujeres/riesgo en varones) fue 1,46 (intervalo de confianza del 95% [IC95%], 1,21-1,95) en sujetos con DM y 2,29 (IC95%, 2,05-2,55) en sujetos sin diabetes, lo que indica que el bien conocido diferencial debido al sexo en cuanto a riesgo coronario está reducido en la diabetes. Por lo tanto, la diferencia debida al sexo en cuanto al riesgo cardiovascular observada en la población general es mucho menor entre las personas con diabetes, por motivos que siguen sin esclarecerse. Un estudio británico reciente, HOMA-IR (homeostasis model assessment), ha revelado una mayor influencia adversa de la diabetes per se en la adiposidad y la presión arterial (PA), los lípidos, la alteración de la función endotelial y la inflamación sistémica en las mujeres, en comparación con los varones, que puede contribuir a este aumento del riesgo relativo de enfermedad coronaria. (Grupo de Trabajo de diabetes, 2014)

2.2.3 Dislipidemia.

Se calcula que en el mundo la hipercolesterolemia genera 56% de las cardiopatías isquémicas y 18% de las apoplejías, lo cual provoca 4.4 millones de muertes cada año.

Las dislipidemias juegan un rol importante en la patogénesis de la aterosclerosis vascular, y de eventos isquémicos en diferentes territorios vasculares. De los factores de riesgo aterotrombóticos procedentes del plasma, el colesterol LDL es el mejor conocido de aquellos que están vinculados causalmente con el infarto agudo de miocardio (IAM) incidente y la muerte cardiovascular. Las concentraciones altas de colesterol LDL predicen el riesgo de episodios cardiovasculares futuros a nivel poblacional. (Braunwald, 2016)

La dislipidemia mixta, es la más frecuente y se caracteriza por triglicéridos (TG) altos, colesterol de alta densidad (HDL) bajo y colesterol de alta densidad (LDL) elevado,

pequeño y denso. El National Cholesterol Education Panel (NCEP) Adult Treatment Panel III (ATP III) reconoce a la dislipidemia mixta como aterogénica, muy común en la población y con frecuencia se asocia a síndrome metabólico y diabetes. A su vez, esta triada es un factor de riesgo mayor para desarrollar enfermedades cardiovasculares (ECV). Existe abundante evidencia de que pacientes con dislipidemia mixta tienen alto riesgo cardiovascular. Un subanálisis del estudio 4S mostró que en el grupo placebo, los 458 pacientes del cuartil más bajo de HDL (<39mg/dl) y cuartil más alto de TG (>159mg/dl), tenían la más alta incidencia de enfermedad cardiovascular (ECV) (35.9%), estos pacientes eran los que más se beneficiaban del tratamiento con estatinas al compararlo con la población general del 4S. En el estudio PROCAM (Prospective Cardiovascular Munster Study), Assmann y colaboradores mostraron que los hombres con síndrome metabólico tenían 2,59 veces más eventos coronarios que aquellos sin síndrome metabólico, lo que enfatiza la necesidad de tratar las dislipidemias mixtas. Es más frecuente encontrar hombres en tratamiento por dislipidemia que mujeres. Datos del Nacional Health and Nutrition Examination Survey en Estados Unidos entre 1990 y 2000, mostraron que las mujeres miden más su colesterol que los hombres (72 vs 67%), sin embargo mayor número de hombres son tratados (14 vs 10%), y con mayor frecuencia obtienen niveles normales al compararlos con mujeres (7,5 vs 3,7%). En el estudio Prospective Randomized Evaluation of the Vascular Effects of Norvasc Trial (PREVENT), 80% hombres, académicos de Estados Unidos y Canadá, solo el 17% de los hombres y el 6% de las mujeres alcanzaba la meta de LDL <100mg/dl. Lo que fue aún más alarmante es que 3 años después, solo el 31% de los hombres y el 12% de las mujeres alcanzaba las metas, pese a conocer su situación y riesgo. Así mismo, en el estudio WISE del National Heart Lung and Blood Institute, en mujeres con coronariopatía documentada, solo el 24% alcanzaba las metas. Con excepción de las dislipidemias genéticas, no existen

síntomas ni signos de dislipidemia y cuando ellos están, habitualmente están relacionados con patologías que son consecuencia de las dislipidemias, como enfermedad coronaria, vascular arterial periférica, etc. (Kunstmann F. Sonia, 2012)

2.2.4 Hábitos Alimenticios.

La mayoría de países del mundo, en especial los países de ingresos medios y bajos, están atravesando por una etapa de transición nutricional. Entre las características de la transición nutricional están los cambios en los hábitos alimentarios ocurridos en las sociedades durante las últimas décadas. El desarrollo económico, junto con las recientes innovaciones tecnológicas y las modernas técnicas de marketing, han modificado las preferencias alimentarias de las poblaciones, lo cual ha dado lugar a cambios en la composición de la dieta. Se ha pasado del consumo de dietas con alto contenido de carbohidratos complejos y fibra, al consumo de dietas ricas en grasas, grasas saturadas y azúcares simples. Análisis realizados a partir de las hojas de balance de alimentos de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) muestran que la disponibilidad de calorías totales y calorías provenientes de grasas, grasas saturadas y bebidas azucaradas se ha incrementado en las últimas tres décadas. Mientras el consumo de grasas y azucaradas ha aumentado, el consumo de frutas, verduras y tubérculos ha disminuido a escala mundial. En el mismo período el incremento en el consumo de calorías provenientes de carnes, azúcares y aceites vegetales. Las dietas con un alto índice glucémico (GI) o carga glicémica (GL) pueden contribuir al riesgo de enfermedad cardiovascular (ECV). En 2012 un metaanálisis de ocho estudios de cohortes prospectivo de 220.050 personas demostró un aumento de incidencia de enfermedad cardiovascular (ECV) en las mujeres con más alta carga de glicemia (GL) y la más alta índice glucémico (GI), pero esta asociación no se observó en los hombres. Se necesitan más estudios antes de recomendar las dietas específicas para reducir el riesgo de

cardiopatía coronaria basada. El consumo excesivo de carne roja y de alto contenido de grasa y de productos lácteos también se ha asociado con un mayor riesgo de cardiopatía coronaria. En el estudio de cohortes de enfermeras de Estados Unidos, que fueron seguidas durante 26 años, las que consumían dos o más porciones de carne roja al día tenían un riesgo 29% mayor de desarrollar enfermedades del corazón en comparación con las que comieron 0,5 porciones diarias. (Puzo, 2013)

2.2.5 Actividad Física.

A pesar de que no existe una definición estándar de inactividad física (sedentarismo), se puede considerar conductas sedentarias a las actividades realizadas estando despierto que implican estar sentado o recostado y conllevan un bajo consumo energético: de 1 a 1,5 veces el metabolismo basal. A pesar de los efectos saludables asociados a la práctica regular de ejercicio físico, la inactividad física sigue siendo un problema no solo frecuente, sino en aumento. La Organización Mundial de la Salud, en su informe sobre la situación de las enfermedades no transmisibles del año 2010, estima que 3,2 millones de personas mueren cada año debido a la falta de actividad física, lo que constituye el cuarto factor de riesgo más importante de enfermedades cardiovasculares (ECV) y muerte en todo el mundo (el 6% de las defunciones), tan solo superado por la hipertensión arterial (13%), el consumo de tabaco (9%) y el exceso de glucosa en la sangre (6%). El ejercicio de grado moderado tiene un efecto protector contra las enfermedades cardiovasculares ECV además brinda una multitud de efectos beneficiosos, incluyendo una elevación en suero de colesterol HDL, una disminución en la presión sanguínea, una menor resistencia a la insulina, y pérdida de peso. La actividad deportiva moderada disminuye el riesgo de muerte por enfermedades cardiovasculares (ECV) un 23%. En el estudio INTERHEART, la falta de actividad física regular explica el 12% del riesgo atribuible a la población para sufrir una primera cardiopatía isquémica (CI).

El cuestionario internacional de actividad física (IPAQ) clasifica a la actividad física en 3 categorías, de acuerdo a ciertas condiciones en:

- Baja. No registran actividad física o la registra pero no alcanza las categorías media y alta.
- Media. Considera los siguientes criterios: 3 o más días de actividad física vigorosa por lo menos 20 min por día. 5 o más días de actividad física de intensidad moderada o caminar por lo menos 30 min. 5 o más días de cualquier combinación de actividad física leve, moderada o vigorosa que alcancen un registro de 600 equivalentes metabólicos de trabajo (METs)-min/semana.
- Alta. Es una categoría alta y cumple los siguientes requerimientos: 3 o más días de actividad física vigorosa o que acumulen 1.500 METs-min-semana. (S.C. Mantilla Toloza, 2007)

Numerosos estudios han demostrado que aquellos sujetos que realizan una actividad física de manera rutinaria presentan por lo menos una 30% menos de riesgo de muerte, en comparación con los sujetos sedentarios, sobre todo si se realiza de manera estructurada, mediante programas específicos, incluyendo la población anciana. Las guías americanas de actividad física recomiendan la realización de al menos 150 min a la semana de actividad física de intensidad moderada, o bien 75 min a la semana de ejercicio físico de alta intensidad. En cambio, las guías europeas de prevención cardiovascular recomiendan que en sujetos sanos se realice de 2,5 a 5 h semanales de actividad física de tipo aeróbico de intensidad al menos moderada, o bien de 1 a 2,5 h semanales de ejercicio físico de intensidad elevada, independientemente de la edad. En sujetos sedentarios, es importante comenzar con programas de actividad física de intensidad ligera. En cambio, en aquellos sujetos con cardiopatía isquémica o insuficiencia cardiaca estable, se recomienda la realización de actividad física de tipo aeróbico de intensidad moderada a

alta, al menos 3 veces a la semana, con una duración de cada sesión de 30 min. En pacientes sedentarios se debería comenzar con programas de ejercicio físico de intensidad ligera. (Escobar C, 2015)

2.2.6 Consumo de tabaco.

El consumo de tabaco sigue siendo el factor de riesgo aislado más importante de enfermedad arterial coronaria. (Prevention, 2010)

La Organización Mundial de la Salud (OMS) afirma que más de 6 millones de personas mueren al año con factores relacionados al consumo del tabaco. Según lo detalla el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) en el Ecuador los hombres fuman más que las mujeres. Se registran un total de 521 220 fumadores, de ellos el 91,5% son hombres y el 8,5% mujeres. Otra cifra llamativa es que semanalmente se gasta USD 1,2 millones en cigarrillos. (Salud, 2013)

Los fumadores pierden al menos un decenio de su esperanza de vida en comparación con las personas que no han fumado nunca. El riesgo de muerte por consumo de cigarrillos sigue aumentando en las mujeres, y los riesgos son ahora prácticamente idénticos en ambos sexos. En comparación con los no fumadores, el tabaquismo aumenta el riesgo tanto de la enfermedad coronaria como del ACV en dos a cuatro veces. La cardiopatía isquémica subyace en el 35 al 40% de todas las muertes relacionadas con el tabaquismo, y a ello se suma otro 8% atribuible a la exposición como fumadores pasivos. El consumo de cigarrillos favorece la vasoconstricción, lo que aumenta el riesgo de desarrollar vasculopatía periférica sintomática y aneurismas aórticos abdominales en los fumadores en comparación con los no fumadores. La exposición pasiva al tabaquismo también se asocia a enfermedad cardíaca en adultos no fumadores. El riesgo de enfermedad cardíaca aumenta en un 25-30% en las personas no fumadoras expuestas pasivamente al humo en el domicilio o en el trabajo. Respirar pasivamente el humo tiene efectos nocivos

inmediatos en el aparato cardiovascular, que aumentan el riesgo de sufrir un ataque cardíaco, especialmente en personas que ya tienen una enfermedad cardíaca. A partir de una prevalencia de tabaquismo en adultos del 43% en 1964, esta cifra cayó hasta el 19% en 2011, el 21,6% en los hombres y el 16,5% en las mujeres. La prevalencia fue más baja en los asiáticos no hispanos (9,9%) y más alta en los indios americanos no hispanos y nativos de Alaska (31,5%). Por edades, la prevalencia fue más baja en adultos de 65 años de edad y mayores (7,9%) y más alta en los de 25 a 44 años de edad (22,1%). Además, la prevalencia fue más alta en los adultos que viven en pobreza (29%) y en los que referían algún tipo de discapacidad (35,4%). El tabaquismo en sus distintas formas está aumentando en todo el mundo, con una incidencia máxima en los países industrializados. El tabaco mata a más de seis millones de personas cada año, más de cinco millones de las cuales son fumadores y exfumadores, y más de 600.000 son no fumadores expuestos pasivamente al humo. Este número de víctimas mortales anuales podría aumentar a más de ocho millones en 2030. Más del 80% de esas muertes afectarán a personas de países de un nivel de renta bajo o medio. El tabaco causó 100 millones de muertes en el siglo XX y, si la tendencia actual continúa, provocará hasta 1.000 millones de muertes en el siglo XXI. Los estudios de campo efectuados a comienzos de los años cincuenta reportaron asociaciones importantes entre la exposición al humo de cigarrillos y la cardiopatía coronaria (CC). (Jha P, 2013)

En los siguientes 50 años apareció una serie excepcionalmente coherente de estudios prospectivos en los que se documentaron los efectos del tabaquismo en el riesgo coronario. Además de la cardiopatía isquémica (CI), el consumo de cigarrillos se relaciona directamente con aumento de las tasas de muerte súbita, formación de aneurismas aórticos, vasculopatía periférica sintomática y accidente cerebrovascular isquémico. Los datos prospectivos vinculan el consumo de cigarrillos a un riesgo elevado

de accidente cerebrovascular hemorrágico, incluidas la hemorragia intracraneal y la hemorragia subaracnoidea, de nuevo de manera proporcional a la cantidad de cigarrillos consumida. El tabaquismo continuado es un factor de riesgo principal de cardiopatía isquémica recurrente, e incluso, en los no fumadores, el humo inhalado procedente tanto de la exposición pasiva como de fumar puros o pipa también aumenta el riesgo coronario. La exposición pasiva al tabaquismo provoca la disfunción del mecanismo vasodilatador del endotelio en la circulación coronaria, y aumenta la respuesta bronquial y la disfunción pulmonar consecuente. (Lamotte, 2016)

2.2.7 Obesidad.

La obesidad es definida por la Organización Mundial de la Salud (1998) como una enfermedad epidémica que constituye un problema de salud, en la que una acumulación anormal o excesiva de grasa perjudica la salud y el bienestar. Si bien la obesidad es una enfermedad multifactorial de etiología diversa, y en ocasiones incierta, cabe destacar la influencia de 2 tipos de factores: ambientales o modificables y factores genéticos, endógenos o no modificables. (Arrieta F, 2015)

Clasificación	IMC (kg/m ²)	Riesgo Asociado a la salud
Normo Peso	18.5 – 24.9	Promedio
Exceso de Peso	≥ 25	
Sobrepeso o Pre Obeso	25 - 29.9	AUMENTADO
Obesidad Grado I o moderada	30 – 34.9	AUMENTO MODERADO
Obesidad Grado II o severa	35 - 39.9	AUMENTO SEVERO
Obesidad Grado III o mórbida	≥ 40	AUMENTO MUY SEVERO

Para catalogar de obeso en la práctica a un sujeto, utilizamos la medición del peso corporal o el cálculo de índices basados en el peso y la altura (IMC), de acuerdo a como se ha establecido en Consensos Internacionales. Un índice de masa corporal igual o superior a 30 kg/m² es el indicador clínico utilizado universalmente para diagnosticar obesidad en ambos sexos. Las ventajas de utilizar el índice de masa corporal se basan en que existe una buena correlación poblacional con el contenido de grasa corporal, y porque

se ha demostrado una correlación positiva con el riesgo relativo de mortalidad (general y cardiovascular), independiente del sexo. (G., 2012)

Según la Organización Mundial de la Salud más de mil millones de personas en el mundo tienen sobrepeso, de los cuales 300 millones se pueden considerar obesos. Mientras que en el Ecuador la prevalencia de sobrepeso y obesidad en la población adulta es de más de 5 millones de personas. (Nutrición, 2012)

Este incremento en la prevalencia de obesidad está relacionado con factores dietéticos y con un incremento en el estilo de vida sedentario. El aumento del consumo de grasas saturadas y de carbohidratos, unido a una disminución de la ingesta de vegetales y unos bajos niveles de actividad física, son las causas más importantes en el desarrollo de este problema de salud mundial. Por otra parte, las consecuencias de la obesidad alcanzan proporciones catastróficas. Entre ellas cabría destacar las enfermedades cardíacas y vasculares, alteraciones del metabolismo lipídico (dislipemias) y en consecuencia aterosclerosis; alteraciones en determinado tipo de hormonas con gran actividad metabólica como la insulina, originando problemas de resistencia celular a la misma (hiperinsulinemia); menor tolerancia a la glucosa, lo que origina riesgo de padecer diabetes mellitus tipo 2; hipertensión arterial con el riesgo de accidentes cerebrovasculares (ACV). Al conjunto de estos factores o alteraciones se le denomina síndrome metabólico, y algunos pueden hacer ya su aparición a los 6 años de edad en niños y adolescentes obesos. (Jiménez, 2011)

En términos de riesgo cardiovascular el índice de masa corporal (IMC) ideal se sitúa entre 22 y 25 kg/m². Si el IMC aumenta cinco unidades, la mortalidad global aumenta un 30%, y la mortalidad cardiovascular, un 40%. Se estima que para un índice de masa corporal entre 30 y 35, la supervivencia disminuye de 2 a 4 años; si el IMC se sitúa entre 40 y 45, la supervivencia se reduce de 8 a 10 años. Estas nociones de mortalidad subestiman

alteraciones importantes en la calidad de vida. La mortalidad aumentada observada con el aumento del IMC se relaciona con el desarrollo de otros factores de riesgo cuando aumenta el peso (diabetes, HTA, sedentarismo, etc.). Moore et al (2012), en un estudio epidemiológico muy amplio (seguimiento de más de 650.000 personas durante 10 años), demuestran, también en el caso de la obesidad, que un obeso (IMC > 35) que realiza una cantidad de ejercicios significativa presenta una esperanza de vida equivalente a la de una persona con un IMC normal pero sedentaria. Tomando como referencia, en términos de esperanza de vida, una persona con IMC normal y físicamente activa, los dos tipos de personas citadas previamente presentan una reducción de supervivencia estimada de 4,5 años. (Lamotte, 2016)

El riesgo relativo (RR) de presentar factores de riesgo cardiovascular se incrementa significativamente en la obesidad infantil, con la edad, así en el estudio de Bogalusa en EE.UU., los adolescentes obesos tuvieron un RR de presentar en la década 25-30 años: de 8.5 para hipertensión arterial, de 2.4 para hipercolesterolemia, de 3.0 para elevación del colesterol de LDL, y de 8.2 para colesterol de HDL bajo. (L., 2012)

3. Prevención de enfermedades cardiovasculares.

Existen factores de riesgo cardiovascular (consumo de tabaco, obesidad, sedentarismo, diabetes mellitus, hipertensión arterial, malos hábitos alimenticios, etc.), que se pueden corregir a través de estrategias de prevención. La modificación del estilo de vida es importante, especialmente en aquellos individuos con mayor índice de masa corporal (IMC), además, para todos los individuos con sobrepeso u obesidad se recomienda la pérdida de peso por su efecto beneficioso. La dieta mediterránea se puede presentar como el paradigma de dieta cardioprotectora y por tanto recomendable. Si esta misma la dieta discretamente hipocalórica y asociada a actividad física moderada, es incluso mejor y segura en términos de protección cardiovascular. La dieta mediterránea se caracteriza por

un alto consumo en frutas y verduras, cereales y legumbres, frutos secos y aceite de oliva, todos de óptima calidad, consumo moderado de pescado, aves y huevos, y una baja ingesta de productos lácteos, carnes rojas, carnes procesadas y dulces, además de la ingesta de vino en moderación consumido con las comidas. En líneas generales, esta se ha demostrado efectiva en la prevención cardiovascular. Además se recomienda consumir fibra en la dieta (14 g de fibra/1.000 kcal) y alimentos con granos integrales (la mitad de la ingesta de granos). Se debe limitar el consumo de bebidas azucaradas. La ingesta de grasas saturadas debe corresponder a $< 7\%$ del total de las calorías ingeridas y se contraindica la ingesta de grasas trans. La importancia del ejercicio físico fue señalada en 1992 por la American Heart Association (AHA), que incluyó la inactividad física como un factor de riesgo coronario. El ejercicio físico regular previene la hipertensión arterial, siendo el efecto más acusado en hipertensos, con una disminución media de 6-7 mm Hg en la presión arterial sistólica y presión arterial diastólica. Otro de los beneficios del ejercicio es el aumento del cHDL. Hoy en día se recomienda realizar al menos 150 min/semana de actividad física aeróbica de intensidad moderada (50-70% de la frecuencia cardíaca máxima), repartidas en al menos 3 días de la semana evitando estar más de 2 días consecutivos sin ejercicio. El tabaco es el principal factor de riesgo cardiovascular modificable. Recientemente, un metanálisis señaló que los fumadores tenían un incremento significativo del riesgo cardiovascular total, mortalidad, ictus e infarto de miocardio comparado con los no fumadores. En la práctica diaria debemos aconsejar a todos las personas que dejen de fumar o usar productos derivados del tabaco. (Arrieta F, 2015)

En la HTA moderada, se deben adoptar medidas higiénico-dietéticas: pérdida de peso, abandono del tabaco, del alcohol, disminución del consumo de sal y aumento de la actividad física (sobre todo por su acción sobre la obesidad). En caso de hipertensión

arterial más importante, se debería recomendar un tratamiento médico. En caso de hipertensión arterial grave, el ejercicio está contraindicado (a la espera de corregir la hipertensión arterial mediante los medios farmacológicos adecuados). (Arrieta F, 2015)

La recomendación clásica de reducir la presión arterial por debajo de 130/80 mmHg en pacientes diabéticos o con elevado riesgo cardiovascular no está apoyada de forma convincente por la evidencia actual, excepto en el ictus, y se ha descrito una curva en «J» en pacientes con enfermedades cardiovasculares (ECV), especialmente coronaria. En estos pacientes parece prudente reducir la presión arterial a niveles dentro del rango 130-139/80-85 mmHg, y posiblemente a niveles en el límite inferior de este rango, pero no por debajo de 130/80 mmHg. Se recomienda la intervención intensiva y conjunta sobre todos los elementos modificables del riesgo cardiovascular asociados a la diabetes como la estrategia más eficaz para reducir el riesgo cardiovascular en estos pacientes. Sin embargo, la agresividad de la intervención y los objetivos terapéuticos para cada factor de riesgo varían teniendo en cuenta la relación riesgo-beneficio de la intervención. Así, se pone especial énfasis en el tratamiento intensivo de la dislipidemia, por ser el que ofrece la mejor relación beneficio-riesgo, se flexibilizan los objetivos de presión arterial y control glucémico. Para mejorar el perfil lipídico se recomienda modificar el estilo de vida para reducir el consumo de grasas saturadas, grasas trans y colesterol; aumentar el consumo de ácidos grasos omega-3, sobre todo en personas que no ingieren habitualmente pescados, fibra viscosa y estanoles/esteroles vegetales; la pérdida de peso (si procede) y aumentar la actividad física, además deben recibir tratamiento con estatinas a dosis adecuada. (M.A. Royo-Bordonada, 2013)

5. Material y métodos

Tipo de estudio

El presente estudio es de tipo descriptivo por que se recolectó información acerca de los factores de riesgo cardiovasculares asociados a enfermedad cardiovascular en los habitantes del barrio Víctor Emilio Valdivieso (Tierras Coloradas), y transversal debido a que fue realizado en el periodo comprendido entre febrero – diciembre de 2016.

Área de estudio.

La presente investigación se desarrolló en los habitantes del barrio Víctor Emilio Valdivieso (Tierras Coloradas) del cantón Loja. Dicha población de estudio se ubica en la parte sur occidental de la Ciudad de Loja en la vía antigua a Catamayo, a 8 Km de la cabecera cantonal. Este sector es numéricamente habitado con 3.427 habitantes, 37.5 de hombres y 62.65% de mujeres, distribuidos en 605 familias con un promedio de 4 a 6 descendientes.

Universo.

El universo estuvo conformado por todos los habitantes del barrio Víctor Emilio Valdivieso (Tierras Coloradas) del cantón Loja.

Muestra.

La muestra estuvo conformada por un total de 93 personas con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 10%, la cual se obtuvo mediante el programa estadístico STATS.

Criterios de inclusión.

- Personas residentes del lugar (no visitante)
- Personas entre 20 – 64 años de edad

- Personas que deseen participar en la investigación y firmen el consentimiento informado

Criterios de exclusión.

- Mujeres embarazadas

Procedimiento.

Para la recolección de datos primeramente se procedió a acudir a los hogares para obtener el consentimiento informado a los habitantes del barrio Víctor Emilio Valdivieso (Tierras Coloradas), para aplicar el cuestionario. La entrevista fue personalizada con la persona seleccionada y se inició con los datos personales del entrevistado, factores de riesgo cardiovascular terminando con información de algunas variables antropométricas (peso, talla, IMC).

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Cuestionario

Se diseñó un cuestionario con el fin de seguir un proceso estructurado de recolección de información a través del cumplimiento de una serie predeterminada de preguntas. Esta estructura significa que a todos los participantes se les formuló las mismas preguntas de la misma forma y en la misma secuencia. El cuestionario estuvo conformado de 12 preguntas. (**Anexo # 1**)

Consentimiento informado

Mediante el consentimiento informado se indicó a los habitantes del barrio Víctor Emilio Valdivieso (Tierras Coloradas) en calidad y en cantidad suficientes, sobre la naturaleza de la investigación y el procedimiento, los riesgos y beneficios que ésta conllevaba y que podían dejar de participar cuando ellos lo desearan. (**Anexo # 2**)

Plan De Tabulación Y Análisis de Datos

Los datos obtenidos se presentaron mediante tablas de frecuencia simple, formando una base estadística en el programa Microsoft Excel 2013 para su posterior análisis. Además se utilizó gráficos (barras), expresados en porcentajes. Con los resultados se elaboraron las conclusiones y recomendaciones. Finalmente se socializaran los resultados obtenidos en la presente investigación.

6. Resultados

Tabla N° 1

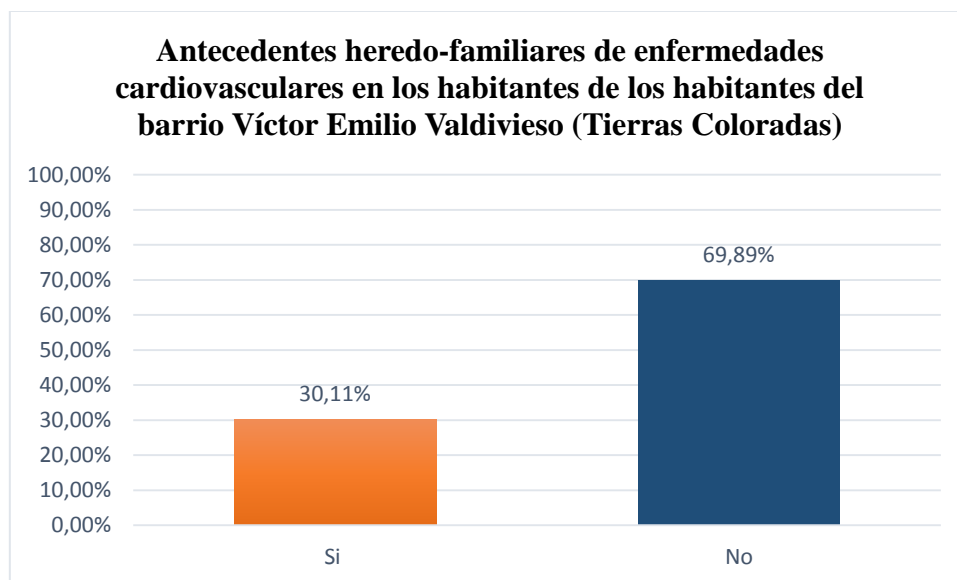
Antecedentes heredo-familiares de enfermedades cardiovasculares en los habitantes de los habitantes del barrio Víctor Emilio Valdivieso (Tierras Coloradas)

	Frecuencia	Porcentaje
Si	28	30,11%
No	65	69,89%
Total	93	100,00%

Autor: Ángel Xavier Torres Mocha.

Fuente: Cuestionario.

Gráfico N° 1



Autor: Ángel Xavier Torres Mocha.

Fuente: Cuestionario.

El 69,89% (n=65) de la población no tiene antecedentes heredo-familiares de enfermedades cardiovasculares, mientras que el 30,11% (n=28) si tiene.

Tabla N° 2

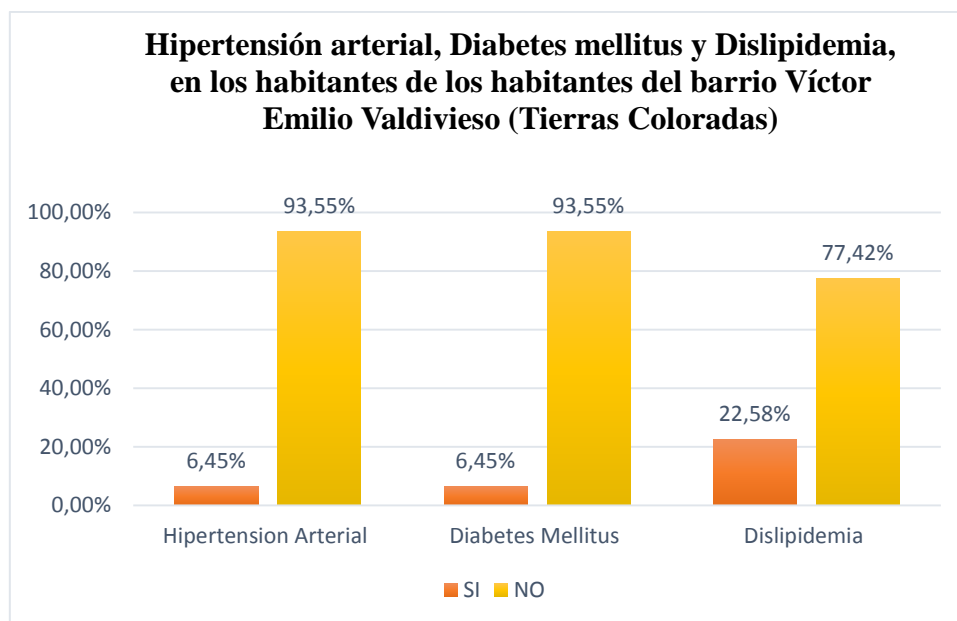
Hipertensión arterial, Diabetes mellitus y Dislipidemia, en los habitantes de los habitantes del barrio Víctor Emilio Valdivieso (Tierras Coloradas)

Patología	SI		NO	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Hipertensión Arterial	6	6,45%	87	93,55%
Diabetes Mellitus	6	6,45%	87	93,55%
Dislipidemia	21	22,58%	72	77,42%

Autor: Ángel Xavier Torres Mocha.

Fuente: Cuestionario.

Gráfico N° 2



Autor: Ángel Xavier Torres Mocha.

Fuente: Cuestionario.

El 22,58 % (n=21) de la población tiene dislipidemia, mientras que el 6,45 % (n=6) padece hipertensión arterial y diabetes mellitus respectivamente.

Tabla N° 3

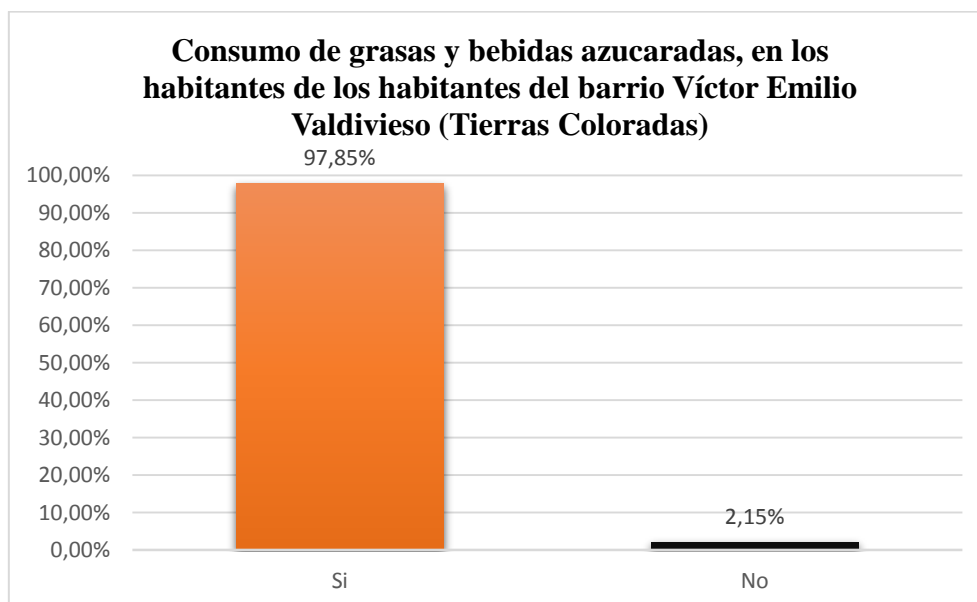
Hábitos alimenticios, en los habitantes de los habitantes del barrio Víctor Emilio Valdivieso (Tierras Coloradas)

Consumo de grasas y bebidas azucaradas	Frecuencia	Porcentaje
Si	91	97,85%
No	2	2,15%
Total	93	100,00%

Autor: Ángel Xavier Torres Mocha.

Fuente: Cuestionario.

Gráfico N° 3



Autor: Ángel Xavier Torres Mocha.

Fuente: Cuestionario.

El 97,85 % (n=91) de la población consume alimentos con alto contenido en grasas y bebidas azucaradas, mientras que el 2,15 % (n=2) no consume.

Tabla N° 4

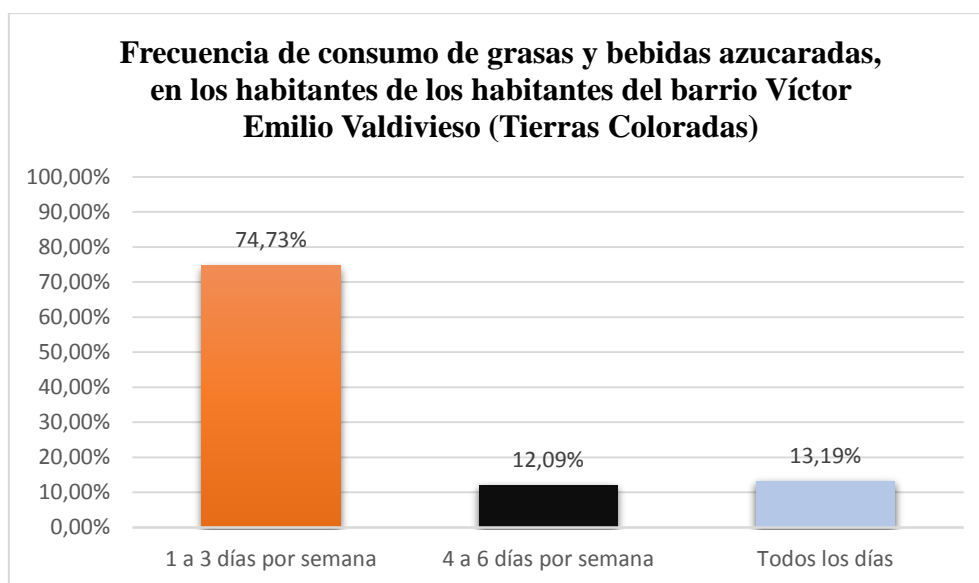
**Hábitos alimenticios, en los habitantes de los habitantes del barrio Víctor Emilio
Valdivieso (Tierras Coloradas)**

Frecuencia de consumo de grasas y bebidas azucaradas	Frecuencia	Porcentaje
1 a 3 días por semana	68	74,73%
4 a 6 días por semana	11	12,09%
Todos los días	12	13,19%
Total	91	100,00%

Autor: Ángel Xavier Torres Mocha.

Fuente: Cuestionario.

Gráfico N° 4



Autor: Ángel Xavier Torres Mocha.

Fuente: Cuestionario.

El 74, 73 % (n=68) de la población que consume alimentos con alto contenido en grasas y bebidas azucaradas lo hace de 1 a 3 días por semana, mientras que el 12,09 % (n=12) lo hace de 4 a 6 días por semana.

Tabla N° 5

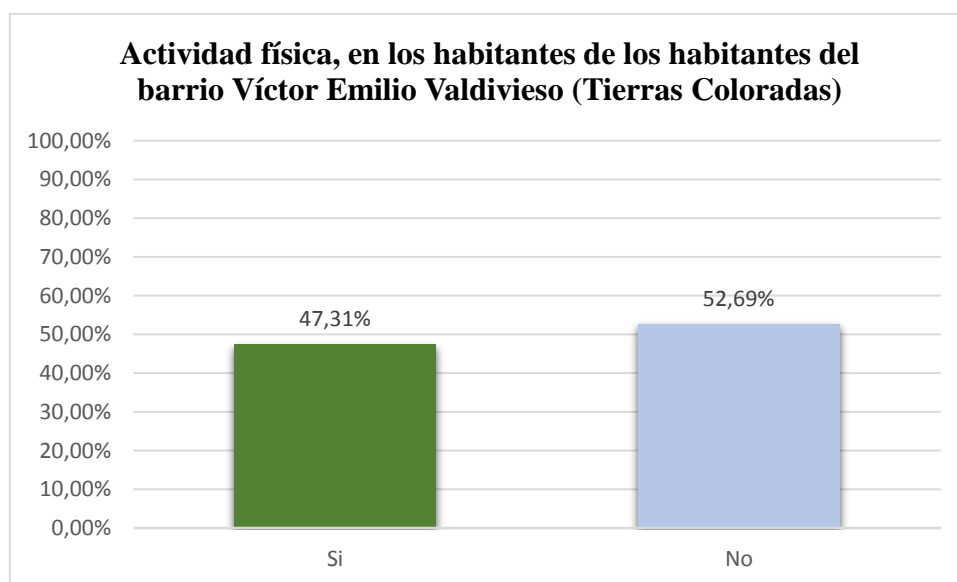
**Actividad física, en los habitantes de los habitantes del barrio Víctor Emilio
Valdivieso (Tierras Coloradas)**

Realiza actividad física	Frecuencia	Porcentaje
Si	44	47,31%
No	49	52,69%
Total	93	100%

Autor: Ángel Xavier Torres Mocha.

Fuente: Cuestionario.

Gráfico N° 5



Autor: Ángel Xavier Torres Mocha.

Fuente: Cuestionario.

El 52,69 % (n=49) de la población no realiza actividad física, mientras que el 47,31 % (n=44) si realiza.

Tabla N° 6

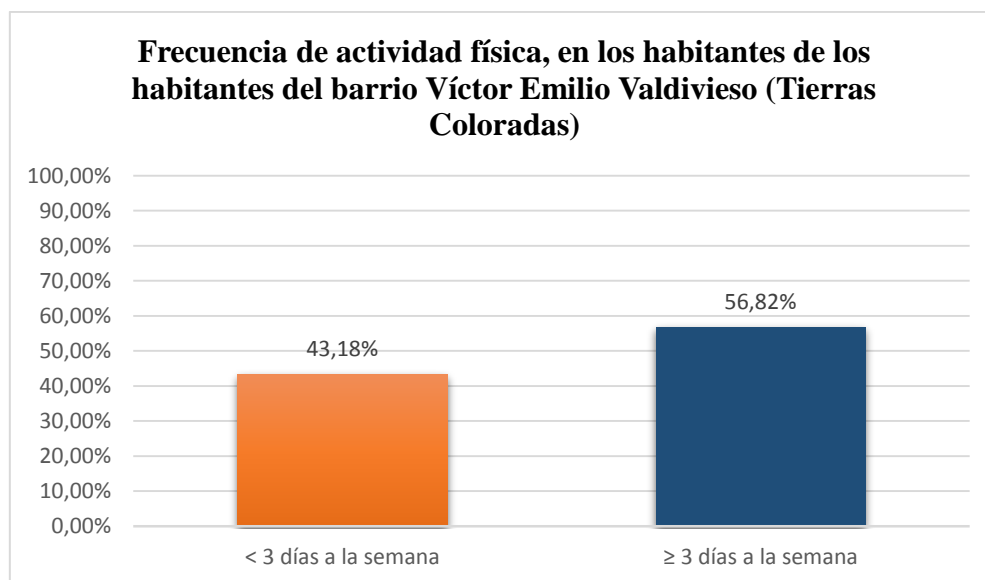
Frecuencia de actividad física, en los habitantes de los habitantes del barrio Víctor Emilio Valdivieso (Tierras Coloradas)

Días por semana	Frecuencia	Porcentaje
< 3 días a la semana	19	43,18%
≥ 3 días a la semana	25	56,82%
Total	44	100,00%

Autor: Ángel Xavier Torres Mocha.

Fuente: Cuestionario.

Gráfico N° 6



Autor: Ángel Xavier Torres Mocha.

Fuente: Cuestionario.

El 56,82 % (n=25) de la población que realiza actividad física lo hace 3 o más días por semana, mientras que el 43,18 % (n=19) lo hace menos de 3 días por semana.

Tabla N° 7

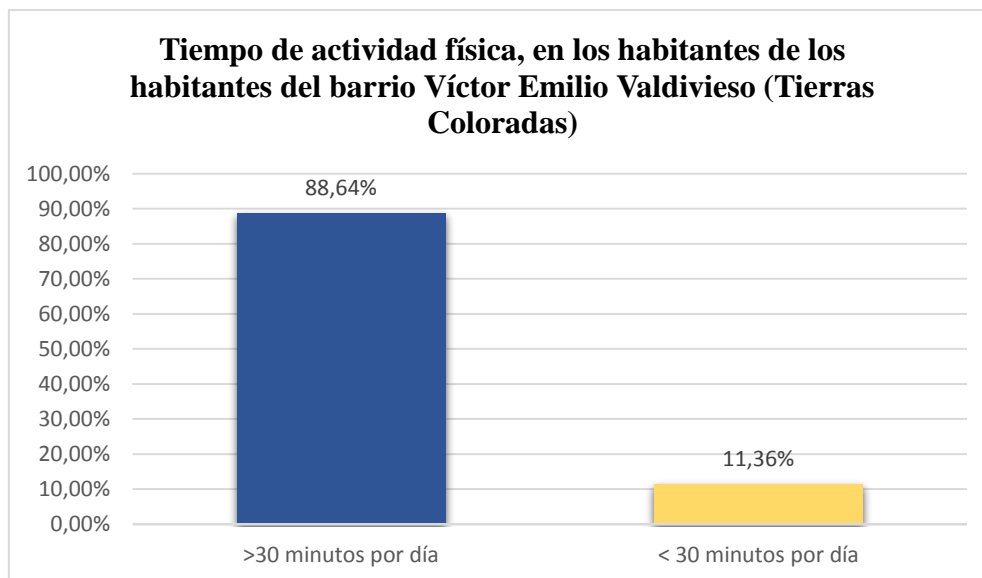
Tiempo de actividad física, Frecuencia de actividad física, en los habitantes de los habitantes del barrio Víctor Emilio Valdivieso (Tierras Coloradas)

Tiempo dedicado por día	Frecuencia	Porcentaje
>30 minutos por día	39	88,64%
<30 minutos por día	5	11,36%
Total	44	100,00%

Autor: Ángel Xavier Torres Mocha.

Fuente: Cuestionario.

Gráfico N° 7



Autor: Ángel Xavier Torres Mocha.

Fuente: Cuestionario.

El 88,64 % (n=39) de la población que realiza actividad física dedica más de 30 minutos por día, mientras que el 11,36 % (n=5) dedica menos de 30 minutos por día.

Tabla N° 8

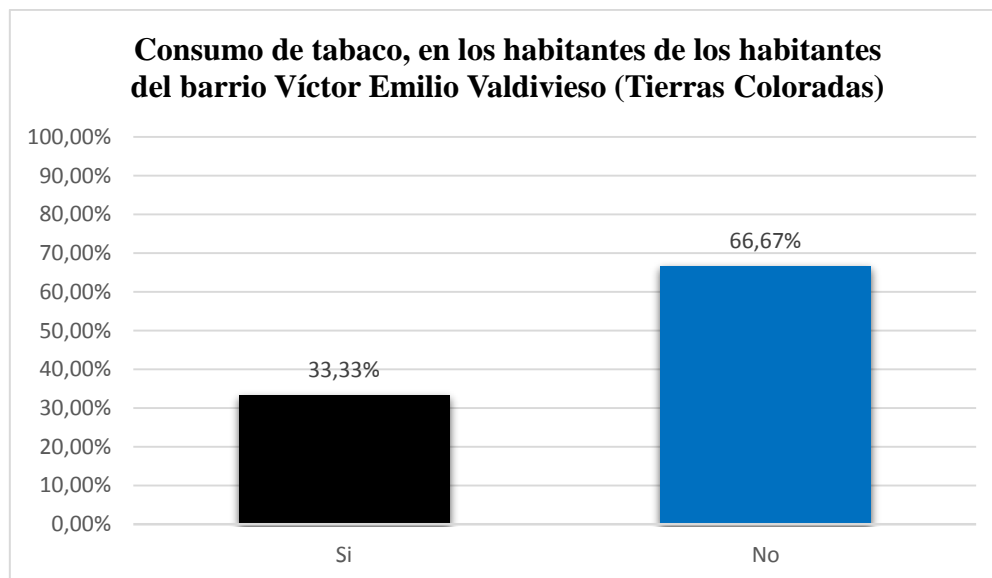
**Consumo de tabaco, en los habitantes de los habitantes del barrio Víctor Emilio
Valdivieso (Tierras Coloradas)**

Consumo de tabaco	Frecuencia	Porcentaje
Si	31	33,33%
No	62	66,67%
Total	93	100,00%

Autor: Ángel Xavier Torres Mocha.

Fuente: Cuestionario.

Gráfico N° 8



Autor: Ángel Xavier Torres Mocha.

Fuente: Cuestionario.

El 66,67 % (n=62) de la población no consume tabaco, mientras que el 33,33% (n=31) si consume.

Tabla N° 9

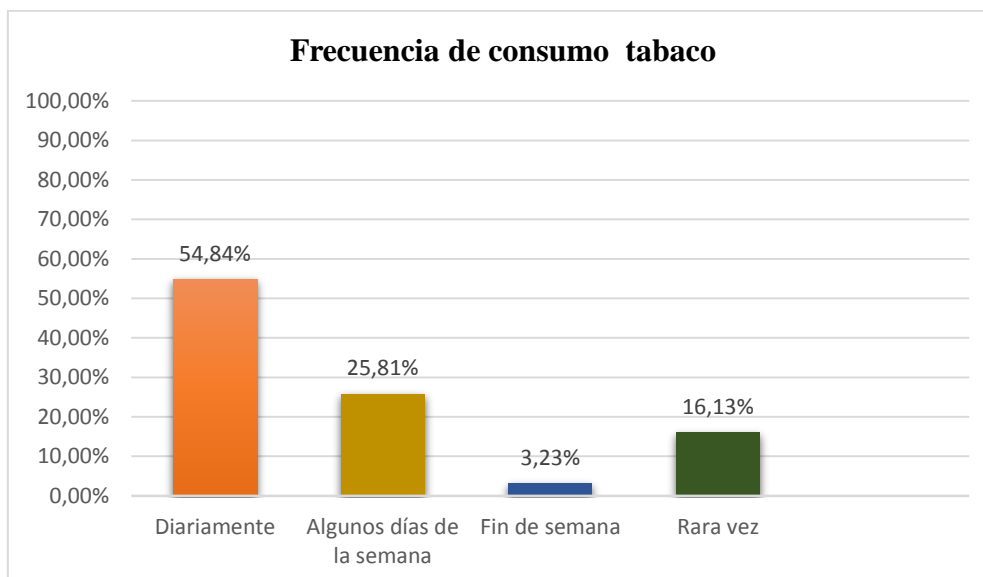
Frecuencia de consumo tabaco

Frecuencia de consumo	Frecuencia	Porcentaje
Diariamente	17	54,84%
Algunos días de la semana	8	25,81%
Fin de semana	1	3,23%
Rara vez	5	16,13%
Total	31	100,00%

Autor: Ángel Xavier Torres Mocha.

Fuente: Cuestionario.

Gráfico N° 9



Autor: Ángel Xavier Torres Mocha.

Fuente: Cuestionario.

El 54,84% (n=17) de la población que consume tabaco lo hace diariamente, mientras que el 3,23% (n=1) lo hace el fin de semana.

Tabla N° 10

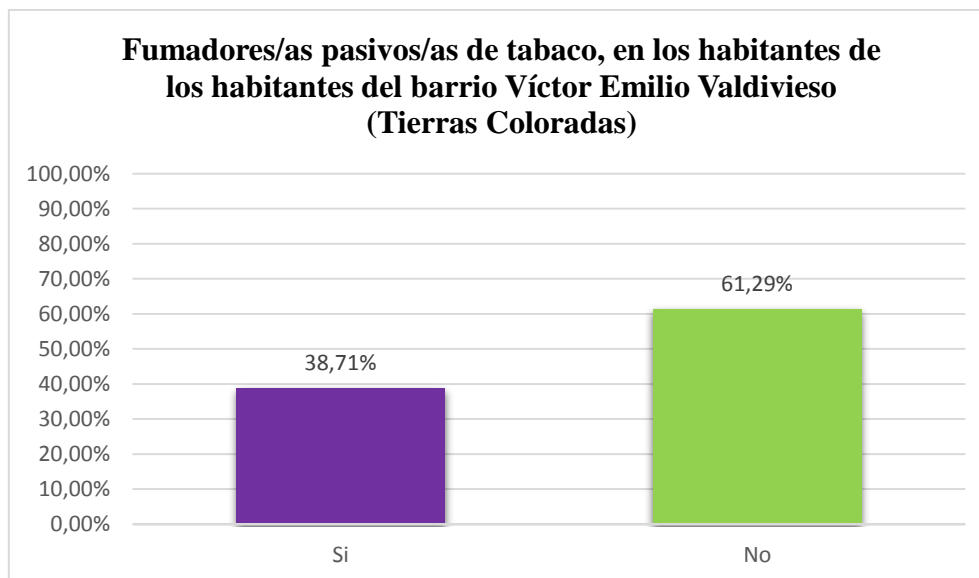
Fumadores/as pasivos/as de tabaco, en los habitantes de los habitantes del barrio**Víctor Emilio Valdivieso (Tierras Coloradas)**

Fumador/a pasivo	Frecuencia	Porcentaje
Si	36	38,71%
No	57	61,29%
Total	93	100,00%

Autor: Ángel Xavier Torres Mocha.

Fuente: Cuestionario.

Gráfico N° 10



Autor: Ángel Xavier Torres Mocha.

Fuente: Cuestionario.

El 61,29 % (n=57) de la población no es fumador/a pasivo, mientras que el 38,71 % (n=36) si es.

Tabla N°11

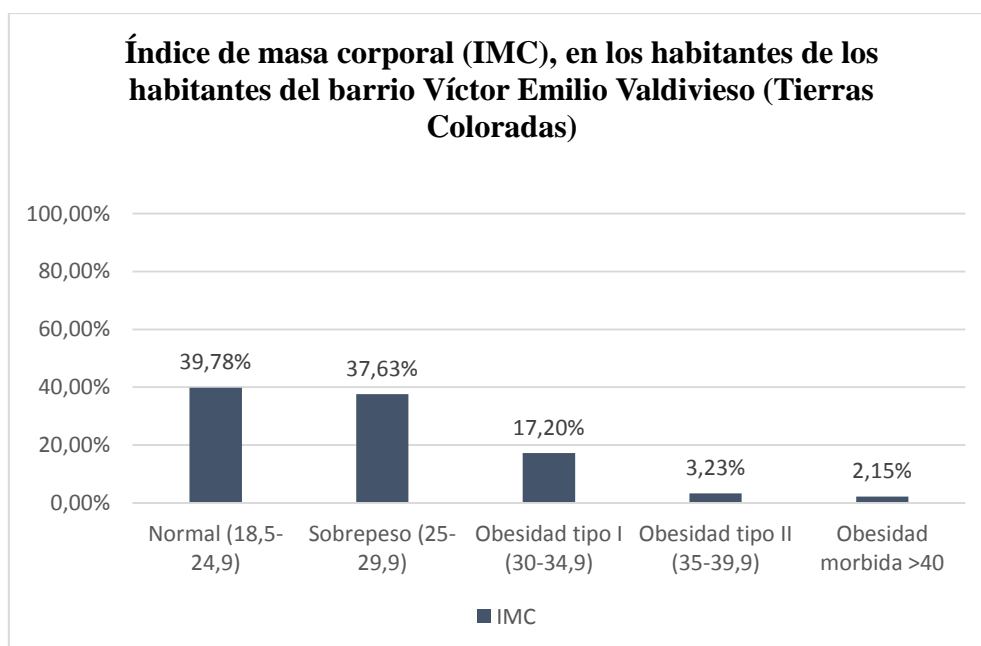
Índice de Masa Corporal (IMC), Fumadores/as pasivos/as de tabaco, en los habitantes de los habitantes del barrio Víctor Emilio Valdivieso (Tierras Coloradas)

	Frecuencia	Porcentaje
Normal (18,5-24,9)	37	39,78%
Sobrepeso (25-29,9)	35	37,63%
Obesidad tipo I (30-34,9)	16	17,20%
Obesidad tipo II (35-39,9)	3	3,23%
Obesidad tipo mórbida >40	2	2,15%
Total	93	100,00%

Autor: Ángel Xavier Torres Mocha.

Fuente: Cuestionario.

Gráfico N° 11



Autor: Ángel Xavier Torres Mocha.

Fuente: Cuestionario.

El 39,78% (n=37) de la población tiene un IMC normal y el 37,63% (n=35) tiene sobrepeso, mientras que el 22,58% (n=21) tiene algún grado de obesidad.

7. Discusión

Es difícil hacer comparaciones de factores de riesgo cardiovascular (FRCV) con otros estudios, debido a las diferencias en los métodos utilizados, los grupos de edad incluidos, los factores estudiados y las limitaciones. Antes de discutir los resultados, hay que señalar que el nuestro difiere de otros estudios poblacionales debido a que el nuestro tuvo limitaciones como la no realización de análisis bioquímicos (glucosa sérica, colesterol total sérico, colesterol LDL sérico, colesterol HDL sérico y triglicéridos séricos) y mediciones de las cifras de presión arterial.

Según los resultados de esta investigación se puede estimar que en los habitantes del barrio Víctor Emilio Valdivieso del cantón Loja existen factores de riesgo cardiovasculares en cifras muy considerables, siendo el sedentarismo el sobrepeso, el consumo elevado de grasas y bebidas azucaradas los de mayor prevalencia.

Respecto a los antecedentes patológicos familiares de enfermedades cardiovasculares, en nuestro estudio el 30,11% refirió tener antecedentes, cifra significativamente inferior a la encontrada en Argentina en el estudio realizado por Salgado et al., en el año 2010, según cual el 70,08% de la población tenía antecedentes familiares. En cambio en Ecuador existe cierta similitud ya que según el estudio realizado por Novillo et al., el 21,87% de la población también refirió tener antecedentes.

En lo referente a los hábitos alimenticios, se observa que casi la totalidad de la población (97,85%) consume alimentos ricos en grasas y bebidas azucaradas, de la cual el 74,73% lo hace de 1 a 3 días a la semana. Resultados similares se encontraron en Chile en el año 2012, ya que según el estudio realizado por García et al., el 78,6% consumían alimentos con alto contenido en grasas.

En lo que se refiere a la actividad física el porcentaje es alto ya que el 52,69% no realiza ningún tipo de actividad física, datos que son inferiores a los encontrados en Colombia en el año 2012. En este país según Vidarte et al., determinó una que la prevalencia de sedentarismo fue de 72,7 %. En Ecuador la prevalencia es inferior, según la encuesta nacional de salud y nutrición (ENSANUT) en el 2014, el 24,6% de la población era sedentaria. En Loja por según Espinosa et al., en el año 2014, el 36,3% de la población de estudio era sedentaria.

En cuanto al consumo de tabaco, el 33,33% señalaron que si consumen, además del total de la población que consume tabaco, el 54,84% lo hace diariamente, mientras que el 38,71% declara ser fumador/a pasivo/a, datos que son inferiores a los encontrados estudio DARIOS (Dyslipaemia, Atherosclerosis Risk and increased hsCRP and Inflammatory and Oxidative status in the Spanish population) realizado en España en el año 2011 en el cual la prevalencia de consumo de tabaco fue del 54.0 %. En Chile la prevalencia es inferior en el que según el estudio García et al., el 17,0% consume tabaco. Resultados similares se encontraron en Argentina según Salgado et al., el 30,77% consumen tabaco

En cuanto al índice de masa corporal (IMC), los datos indican que el 37,63 % la población tiene sobrepeso, mientras que el 22,58 % tiene algún grado de obesidad. Datos que son similares a los aportados por el estudio ENPE (Estudio Nutricional de la Población Española) realizado en 2014-2015, en el cual el 39,3% en la población adulta española entre 25-64 años tiene sobrepeso, mientras que el 21,6% tiene obesidad. En el estudio realizado por Martínez et al., en Chile los resultados fueron inferiores en que, el 28,6% de los estudiantes presentaba exceso de peso, de los cuales 23,4% correspondió a sobrepeso y 5,2% a obesidad. En Loja existe cierta similitud con los resultados de Espinoza et al., en el que, el 38,0% tenía sobrepeso y el 8,56% obesidad.

8. Conclusiones

- Los factores de riesgo modificables para enfermedad cardiovascular (ECV) determinados en mayor porcentaje, fueron el consumo de alimentos altos en grasas y bebidas azucaradas (97,85%), la inactividad física (52,69%), el consumo de tabaco (33,33%), la obesidad (22,58 %), la dislipidemia (22,58 %), la hipertensión arterial (6,45%) y finalmente la diabetes mellitus (6,45%).

9. Recomendaciones

Es muy importante que los habitantes de los habitantes del barrio Víctor Emilio Valdivieso (Tierras Coloradas) un adecuado control de las enfermedades (diabetes mellitus, hipertensión arterial y dislipidemia), a través de la adopción de medidas higiénico–dietéticas, tratamiento y controles médicos estrictos.

Adopción de estilo de vida saludable que repercuta de forma positiva en la salud y que comprenda:

- Realizar al menos 150 min/semana (30 minutos por día) de actividad física aeróbica de intensidad moderada, repartidas en al menos 3 días de la semana evitando estar más de 2 días consecutivos sin ejercicio.
- Consumir alimentos que contengan fibra (frutas y vegetales), limitar el consumo de alimentos con alto contenido de grasas saturadas y bebidas azucaradas.
- Evitar el consumo de tabaco, la exposición a humo de tabaco y proporcionar información acerca de los efectos dañinos que este provoca en el organismo.
- Reducción del peso corporal a través de la restricción de la ingesta calórica total y la práctica ejercicio físico regular.

Propuesta de prevención

VIVE SALUDABLE



VIVE SALUDABLE, es una propuesta que tiene como propósito prevenir a través de la práctica de estilos de vida saludables la aparición de enfermedades cardiovasculares en los habitantes del barrio Víctor Emilio Valdivieso (Tierras Coloradas) del cantón Loja. La importancia de ejecutar esta propuesta es porque esta población presenta factores de riesgo que predisponen a la aparición de estas enfermedades.

Objetivo:

- Incentivar la práctica de estilos de vida saludables que prevengan la aparición de enfermedades cardiovasculares.

Actividad a realizar.

Para prevenir la aparición de enfermedades cardiovasculares se impartirán charlas sobre la práctica de estilos de vida saludables como la realización de actividad física, hábitos

alimentarios saludables, evitar el consumo de tabaco, tener un peso adecuado. Para lograr la asistencia de la población a estas charlas se dará refrigerios a final de cada charla. Estas charlas se las llevara a cabo una vez por año.

Actividad física.

En este apartado se va a indicar los beneficios de esta sobre el aparato cardiovascular y las consecuencias de no realizarla, además se plantearan las siguientes recomendaciones:

- Realizar al menos 150 minutos a la semana de actividad física aeróbica de intensidad moderada (correr, andar en bicicleta), repartidas en al menos 3 días de la semana, y que eviten estar más de 2 días consecutivos si hacer estas actividades.

Hábitos alimenticios.

Aquí nos vamos a referir acerca del consumo de alimentos ricos en grasas saturadas y bebidas azucaradas y como estas influyen en la aparición de enfermedades cardiovasculares, además se plantearan recomendaciones para llevar a cabo una alimentación saludable como:

- Comer alimentos con gran variedad.
- Reemplazar los de valor alto en calorías por frutas y verduras.
- Aumentar la ingesta de fibra con el consumo de legumbres, productos de grano entero, frutas y verduras.
- Utilizar aceites vegetales líquidos en lugar de grasas sólidas.
- Limitar bebidas y alimentos que tengan valores altos en azúcares añadidos.
- Elegir alimentos hechos con granos enteros, como el trigo, avena o harina de avena, cebada, etc.
- Sustituir el consumo de grasas saturadas y de grasas trans por grasas monoinsaturadas y poliinsaturadas.

Consumo de tabaco.

Se advertirá sobre los efectos tóxicos sobre el sistema cardiovascular, la exposición pasiva al tabaco e indicar que el abandono del tabaco reduce de manera muy considerable la aparición de enfermedades cardiovasculares. Además se motivara a las personas que fuman el cese del hábito y se les ofrecerá asistencia para conseguirlo, ya sea mediante intervenciones breves o derivación en atención primaria u otros servicios de apoyo.

Peso adecuado.

Se explicara los beneficios de tener un peso adecuado, las consecuencias adversas que produce la obesidad sobre el aparato cardiovascular. Se plantearan recomendaciones para la reducción del peso poniendo especial énfasis en limitar la ingesta energética procedente de la cantidad de grasa total y de azúcares, el consumo de frutas y verduras y la práctica de actividad física diaria.

Resultados.

Que las personas tengan conocimiento acerca de los factores de riesgo modificables para desarrollar enfermedades cardiovasculares y que adopten estilos de vida saludables para prevenirlas.

Recursos.

- Humanos: Profesionales médicos y estudiantes de medicina.
- Económicos: Refrigerios.
- Materiales: Computadora, proyector.

10. Bibliografía

1. Arrieta F, e. a. (11 de mayo de 2015). Diabetes mellitus y riesgo cardiovascular: recomendaciones del Grupo de Trabajo Diabetes y Enfermedad Cardiovascular de la Sociedad Española ~ de Diabetes (SED, 2015). Aten Primaria. 2015, 12.
2. Ada Cuevas M, R. A. (2016). DISLIPIDEMIA DIABÉTICA. Revista Médica Clínica Las Condes, 27, 152-159. doi:10.1016/j.rmclc.2016.04.004
3. anonimo. (2012). Los datos estadísticos sobre el consumo de bebidas alcohólicas en Ecuador. Ecuador en cifras, Ecuador. Obtenido de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Revistas/Postdata/postdata01/files/assets/downloads/page0006.pdf>
4. Braunwald, E. (2016). BRAUNWALD TRATADO DE CARDIOLOGÍA (DECIMA ed., Vol. 1). (m. d. Douglas L. Mann, Ed.) Barcelona, España: Elsevier España, S.L.U. Recuperado el 8 de junio de 2016.
5. Chuquiarque, D. E. (2014). “Factores de riesgo para enfermedades cardiovasculares según los determinantes de la salud presentes en los choferes de transporte público 2014”., (págs. 35-36). Lima-peru. Obtenido de http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/4141/1/Barrera_cd.pdf
6. Escobar C, e. a. (2015). Actividad física: ¿es la intensidad importante? Semergen. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.semerg.2015.07.001>
7. G., D. M. (2012). Definición y clasificación de la obesidad. Rev. Med. Clin. Condes.
8. Grupo de Trabajo de diabetes, p. y. (2014). Guía de práctica clínica de la ESC sobre diabetes, prediabetes y enfermedad cardiovascular, en colaboración con la

- European Association for the Study of Diabetes. *Rev Esp Cardiol*. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.recesp.2013.12.005>
9. INTERNA, F. R. (2012). *Aterosclerosis coronaria*. Barcelona, España: ELSEVIER.
 10. INTERNA, H. P. (2012). *Trastornos del aparato cardiovascular (Vol. 2)*. New York, N.Y. USA: Mc Graw Hill.
 11. Jiménez, E. G. (15 de septiembre de 2011). *Obesidad: Análisis etiopatogénico y fisiopatológico*. *endocrinologia y nutricion*, 17-24.
 12. Jha P, R. C. (2013). 21st-century hazards of smoking and benefits of cessation in the United States. *N Engl J Med*, 368:341.
 13. Kunstmann F. Sonia, G. K. (2012). Puesta al día en el manejo de las dislipidemias. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 681–687. doi:10.1016/S0716-8640(12)70368-1
 14. L., d. A. (2012). El sobrepeso y la obesidad como un problema de salud. *Rev. Med. Clin. Condes*.
 15. Lamotte, M. (2016). *Factores de riesgo cardiovascular y actividad física*. Elsevier Masson SAS.
 16. Lamotte, M. (Mayo de 2016). *Factores de riesgo cardiovascular y actividad física*. *EMC - Kinesiterapia - Medicina física*, 37. doi:[http://dx.doi.org/10.1016/S1293-2965\(16\)77465-2](http://dx.doi.org/10.1016/S1293-2965(16)77465-2)
 17. Leening MJG, F. B. (2014). *Riesgo cardiovascular: diferencias según el sexo*. *Intramed*. Recuperado el 2016 de 6 de 13
 18. Mirary mantilla morrón, y. H. (2011). *Factores de riesgo cardiovascular según género en el programa “muévete corazón”*

- debarranquilla, 2011. redalyc. Recuperado el 13 de 6 de 2016, de <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=273832164003>> ISSN 1657-320X
19. Mancia, G. (2013). Guía de práctica clínica de la ESH/ESC para el manejo de la hipertensión arterial (2013). Sociedad Española de Hipertensión.
20. Nutrición, E. N. (2012). Prevalencia de sobrepeso y obesidad en la población adulta de 20. Ecuador. Obtenido de http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/ENSANUT/Presentacion%20de%20los%20principales%20resultados%20ENSANUT.pdf
21. Prevention, C. f. (2010). How tobacco smoke causes disease: The biology and behavioral basis for smoking-attributable disease. Centers for Disease Control and Prevention (US), National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion (US), Atlanta. Obtenido de www.cdc.gov/tobacco/ata_statistics/sgr/2010/index.htm
22. Puzo, C. B. (2013). Arteriosclerosis. Factores de riesgo cardiovascular. *Medicine*, 11(40), 2383-95. doi: 10.1016/S0304-5412(13)70635-8
23. Pemberthy López C, e. a. (2016). Conceptos actuales en el envejecimiento y enfermedad cardiovascular. *Rev Colomb Cardiol*. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.rccar.2015.12.006>
24. Salud, O. M. (2013). ¿El tabaco y la humanidad van de la mano? Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), Ecuador. Obtenido de http://www.paho.org/ecu/index.php?option=com_content&view=article&id=939:mayo-31-2013&Itemid=356

25. S., R. R. (2012). Calidad de la alimentación y estado nutricional en estudiantes universitarios de 11 regiones de Chile. *Revista médica de Chile*, 1571-1579.
doi:<http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872012001200008>
26. S.C. Mantilla Toloza, A. G.-C. (2007). El Cuestionario Internacional de Actividad Física. Un instrumento adecuado en el seguimiento de la actividad física poblacional. *Revista Iberoamericana de Fisioterapia y Kinesiología*, 48-52.
doi:[10.1016/S1138-6045\(07\)73665-1](http://dx.doi.org/10.1016/S1138-6045(07)73665-1)
27. Thun MJ, C. B. (2013). 50-year trends in smoking-related mortality in the United States. *N Engl J Med*, 368:351.

11. Anexos

Anexo N° 1



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

FACULTAD DE LA SALUD HUMANA

CARRERA DE MEDICINA

CUESTIONARIO

Tema: Factores de riesgo para enfermedad cardiovascular en los habitantes del barrio Víctor Emilio Valdivieso (Tierras Coloradas) del cantón Loja.

DATOS PERSONALES DEL ENTREVISTADO

DATOS PERSONALES DEL ENTREVISTADO	
1. Género (anote masculino o femenino según lo que observe)	<ul style="list-style-type: none"> • Masculino • Femenino
2. ¿Qué edad tiene usted?	<ul style="list-style-type: none"> • Años.....

SECCION VIII. ANTECEDENTES FAMILIARES DE ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES

SECCION VIII. ANTECEDENTES FAMILIARES DE ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES	
3. ¿Su padres y/o hermanos tienen o tuvieron alguna enfermedad cardiovascular (Hipertensión arterial, Infarto de miocardio, accidente cerebrovascular)?	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No

SECCION VI. ANTECEDENTES DE DIABETES MELLITUS

SECCION VI. ANTECEDENTES DE DIABETES MELLITUS	
4. ¿Alguna vez le ha dicho un médico/a u otro agente sanitario que tiene usted elevada el azúcar de la sangre o diabetes?	<ul style="list-style-type: none"> • SI • NO

SECCIÓN V. ANTECEDENTES DE PRESIÓN ARTERIAL ALTA

5. ¿Alguna vez le ha dicho un médico/a u otro profesional de salud que usted tiene la presión alta o hipertensión?

- SI
- NO

SECCION VII. ANTECEDENTES DE DISLIPIDEMIA

6. ¿Alguna vez le ha dicho un médico/a u otro agente sanitario que tiene usted elevado el colesterol sanguíneo?

- SI
- NO

SECCIÓN III. HÁBITOS DE COMIDA Y BEBIDA

7. ¿Cuántos días a la semana consume comida que contenga grasas (papas fritas, hamburguesas, chifles, chicharon, manteca de cerdo, huevos fritos) o bebidas azucaradas (colas, 220V, redbull, etc.)

- SI
- NO

Cuántos días.....

SECCIÓN IV. ACTIVIDAD FISICA

8. ¿Cuantos días a la semana realiza actividades físicas tales como hacer ejercicios aeróbicos, deportes o andar en bicicleta?

- Días por semana.....
- Ninguna actividad física

9. Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedica a una actividad física en uno de esos días?

- >de 30 minutos por día
- < de 30 minutos por día

SECCIÓN I. CONSUMO DE TABACO

10. ¿Usted fuma cigarrillos u otros productos de tabaco?

- SI
- NO

11. ¿Con qué frecuencia fuma?	<ul style="list-style-type: none">• Diariamente• Algunos días de la semana• Fin de semana• Rara vez• Ya no fuma
12. ¿Alguién de tu hogar fuma?	<ul style="list-style-type: none">• SI• NO

MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS

Peso.....Kg

Tallacm

Índice de masa corporal (IMC).....Kg/m²

Anexo N° 2**CONSENTIMIENTO INFORMADO****UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA****AREA DE LA SALUD HUMANA****CARRERA DE MEDICINA****Consentimiento Informado**

Le invitamos a participar de forma voluntaria en el Estudio de **Factores de riesgo para enfermedad cardiovascular en los habitantes del barrio Víctor Emilio Valdivieso (Tierras Coloradas) del cantón Loja** en el año 2016, cuyo objetivo es identificar los factores de riesgo para enfermedad cardiovascular para de esta manera construir una propuesta de prevención. Por lo que se le realizará una entrevista para contestar un cuestionario, además se le medirá su peso, altura, y la presión arterial.

Tanto la medición de presión arterial, peso, altura, se realizarán por técnicas que no le ocasionarán ningún inconveniente ni riesgo alguno.

Los resultados de todas las mediciones realizadas y de la encuesta, serán presentados, reportados y/o publicados en ámbitos de la prevención y promoción de la salud y su nombre será mantenido confidencial.

La decisión de participar en este estudio es totalmente voluntaria, usted puede rehusarse a participar o retirarse cuando usted lo desee. Usted no tendrá ningún gasto por su participación en este estudio.

Al firmar este documento, confirmo que se me ha explicado el objetivo de este estudio, los procedimientos a los que me someteré, los riesgos y beneficios potenciales que puedo experimentar y los posibles destinos de los resultados que se obtengan del estudio. Las preguntas que he hecho fueron satisfactoriamente respondidas, he leído y comprendido este formulario de consentimiento. Por lo tanto: firmo y doy mi consentimiento para participar en este estudio.

Nombre del Participante: _____ Fecha: _____

Firma del Participante: _____

Nombre del Investigador: _____

Firma del Investigador: _____



Yo, **Pinto Francisco Leonardo** con C.I. **0701493009**, certifico que realice esta traducción para el Sr. Torres Mocha Ángel Xavier, con C.I 1104823792, y además que poseo el título de **LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACION ESPECIALIZACION INGLES** otorgado por la **UNIVERSIDAD TECNICA DE MACHALA**, el mismo que tiene número de refrendación 20275.

El presente documento puede ser utilizado para los fines académicos del solicitante.

Atentamente,

A handwritten signature in black ink, which appears to read 'Francisco Leonardo Pinto'. The signature is written in a cursive style and is positioned above a horizontal line.

Lcdo. Francisco Leonardo Pinto