



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

TÍTULO:

FACTORES DE RIESGO MODIFICABLES PARA ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES EN PACIENTES DE 25 A 65 AÑOS ATENDIDOS EN CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL DE YANTZAZA EN ZAMORA CHINCHIPE EN EL PERIODO MARZO-SEPTIEMBRE DEL 2015.

TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DE TÍTULO DE MÉDICO GENERAL

AUTOR:

Dany Vicente Carchi Sarango

DIRECTOR:

Dr. Jorge Augusto Villavicencio Aguirre, Esp.

Loja - Ecuador
2016



CERTIFICACIÓN

Loja, 16 de Septiembre del 2016

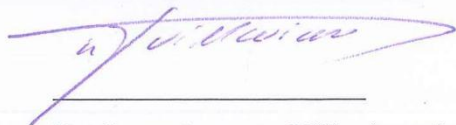
Dr. Jorge Augusto Villavicencio Aguirre

**DOCENTE DE LA CARRERA DE MEDICINA DEL ÁREA DE LA SALUD
HUMANA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA**

CERTIFICA:

Que luego de haber dirigido el trabajo de investigación titulado “**FACTORES DE RIESGO MODIFICABLES PARA ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES EN PACIENTES DE 25 A 65 AÑOS ATENDIDOS EN CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL DE YANTZAZA EN ZAMORA CHINCHIPE EN EL PERIODO MARZO-SEPTIEMBRE DEL 2015**” de autoría del Sr. Dany Vicente Carchi Sarango, estudiante de la carrera de Medicina Humana previo a la obtención del título de Médico General; y por considerar que ha sido revisada en su integridad y encontrándola concluida en su totalidad, autorizo su presentación final para revisión y sugerencias del tribunal respectivo.

Atentamente:



Dr. Jorge Augusto Villavicencio

DIRECTOR DE TESIS

AUTORIA

Yo, **Dany Vicente Carchi Sarango**, declaro ser autor del presente trabajo de Tesis, a excepción de aquellas que se encuentran citadas y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

Acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja, la publicación de mi Tesis en el Repositorio Institucional - Biblioteca Virtual.

Firma:



Autor: Dany Vicente Carchi Sarango

CC: 1105188369

Dirección: Calles. Olmedo y José Antonio Eguiguren

Correo Electrónico: dannylitop@hotmail.com

Teléfono: 0967667616

Fecha: 27-09-2016

CARTA AUTORIZACIÓN

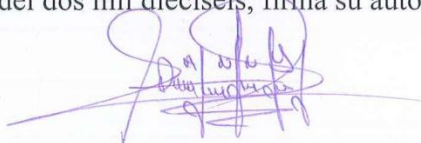
Yo, Dany Vicente Carchi Sarango, autor de la tesis: “FACTORES DE RIESGO MODIFICABLES PARA ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES EN PACIENTES DE 25 A 65 AÑOS ATENDIDOS EN CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL DE YANTZAZA EN ZAMORA CHINCHIPE EN EL PERIODO MARZO-SEPTIEMBRE DEL 2015” cumpliendo el requisito que permite obtener el grado de Médico General, autorizo al Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja, difunda con fines estrictamente académicos la producción intelectual en esta casa de estudios superiores.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo a través del Repositorio Institucional Bibliotecario Virtual, las redes de información del país y del extranjero con las cuales la Universidad mantenga un convenio.

La Universidad Nacional de Loja no se hace responsable por el plagio o copia injustificada de la presente tesis realizada por un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los 27 días del mes de Septiembre del dos mil dieciséis, firma su autor.

FIRMA:



Autor: Dany Vicente Carchi Sarango

CC: 1105188369

Dirección: Olmedo y José Antonio Eguigueren

Correo Electrónico: danylitop@hotmail.com

Teléfono: 0967667616

DATOS COMPLEMENTARIOS:

Director de tesis: Dr. Jorge Augusto Villavicencio Aguirre, Esp.

Tribunal de grado:

- Presidente: **Dra. Elvia Raquel Ruiz Bustán. Mg, Sc**
- Miembro del tribunal: **Dr. Cristian Alfonso Galarza Sánchez. Esp.**
- Miembro del tribunal: **Dr. Cristian Valdivieso Álvarez. Esp.**

DEDICATORIA

A **Dios** por haberme regalado lo más preciado que es la salud y por haberme guiado durante mi vida estudiantil, ya que sin su ayuda nada de este merito sería posible

A **mi madre** con todo mi amor y cariño por su sacrificio y esfuerzo brindado durante mi vida estudiantil, por no dejarme solo en esta travesía.

A **mi amado hijo Matheo**, mi motivación e inspiración para poder superarme día a día buscando ofrecerle un futuro mejor.

A **mi adorada abuelita Mariana** por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, valores y ejemplo constantes que me ha permitido ser una persona de bien, sobre todo, por su amor, paciencia y comprensión.

A **mi estimado padre Vicente**, por su perseverancia y constancia que lo caracterizan y que me ha infundado para salir adelante.

A **mi hermana**, que se constituyó en la fuerza para seguir adelante y vencer los problemas.

Dany

AGRADECIMIENTO

Le **agradezco a Dios** por haberme acompañado y guiado a lo largo de mi carrera, por ser mi fortaleza en los momentos de debilidad y por brindarme una vida llena de aprendizajes, experiencias y sobre todo felicidad.

A **mi Universidad** por acogerme su seno científico para poder estudiar mi carrera; así como también a los diferentes **docentes** que me brindaron sus conocimientos y su apoyo para seguir adelante cada día.

A **mi director de tesis**, Dr. Jorge Villavicencio por su esfuerzo y dedicación, quien con sus conocimientos, experiencia, paciencia y motivación ha logrado que culmine esta investigación con éxito.

A **mis padres** quienes a lo largo de toda la vida me han apoyado y son los artífices de mi formación académica, creyeron en mí y jamás dudaron de mis habilidades.

Dany

INDICE

PORTADA.....	I
CERTIFICACIÓN.....	II
AUTORIA.....	III
CARTA DE AUTORIZACIÓN.....	IV
DEDICATORIA.....	V
AGRADECIMIENTO.....	VI
1. TÍTULO.....	1
2.RESUMEN.....	2
ABSTRACT	
3. INTRODUCCIÓN.....	4
4. REVISIÓN DE LA LITERATURA.....	7
4.1. CARDIOPATIA ISQUEMICA.....	7
4.2. RIESGO CARDIOVASCULAR	9
4.3. FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCUAR	10
4.3.1. FACTORES NO MODIFICABLES.....	13
4.3.1.1. EDAD.....	13
4.3.1.2. SEXO.....	14
4.3.1.3. ANTECEDENTE FAMILIAR.....	16
4.3.2. FACTORES MODIFICABLES.....	16
4.3.2.1. TABAQUISMO.....	16
4.3.2.2. FISIOPATOLOGIA.....	19
4.3.2.3. EFECTOS SISTÉMICOS.....	20
4.3.2.4. EFECTOS VASCULARES.....	21
4.3.2.5. COAGULACIÓN.....	22

4.3.2.6.EFECTOS DEL TABAQUISMO PASIVO.....	22
4.3.2.7 DEFINICION DE FUMADOR.....	23
4.4. HIPERTENSION ARTERIAL.....	24
4.4.1. CLASIFICACION DE LA HIPERTENSION ARTERIAL.....	25
4.4.2. CONTROL DE PESO.....	28
4.4.3. REDUCCION DEL CONSUMO DEL ALCOHOL.....	28
4.4.4. ACTIVIDAD FÍSICA.....	29
4.4.5. DISLIPIDEMIA.....	29
4.4.6. QUE ES EL COLESTEROL.....	30
4.4.7. TIPOS.....	31
4.4.8. VALORES REFERENCIALES.....	35
4.5. OBESIDAD Y SOBREPESO.....	35
4.6. SEDENTARISMO.....	39
4.7. BASES CIENTIFICAS.....	40
4.8. EVALUACION DEL RIESGO CARDIOVASCULAR	41
4.9. ECUACION DE FRAMINGHAM.....	42
5. METODOLOGIA.....	44
6. PRESENTACION DE RESULTADOS.....	46
7. DISCUSION.....	55
8. CONCLUSIONES.....	59
9. RECOMENDACIONES.....	60
10. BIBLIOGRAFIA.....	61
11. ANEXOS.....	65

1. TITULO:

**“FACTORES DE RIESGO MODIFICABLES PARA ENFERMEDADES
CARDIOVASCULARES EN PACIENTES DE 25 A 65 AÑOS ATENDIDOS EN
CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL DE YANTZAZA EN ZAMORA
CHINCHIPE EN EL PERIODO MARZO-SEPTIEMBRE DEL 2015”**

2. RESUMEN

El tema del presente estudio es Factores de Riesgo Modificables para enfermedades Cardiovasculares en pacientes que acuden a Consulta Externa del Hospital de Yantzaza, tomando en cuenta los principales factores de riesgo como son: consumo de tabaco, actividad física, tensión arterial, índice de masa corporal, colesterol total, lipoproteína de baja densidad, lipoproteína de alta densidad y triglicéridos, el mismo que brinda conocimientos sobre la prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular y así nos permite tener un mejor conocimiento del estado de salud de la población. De esta forma la investigación tiene como objetivo determinar el número de pacientes de 25 a 65 años atendidos en consulta externa del hospital de Yantzaza, y determinar los principales factores de riesgo modificables para enfermedades cardiovasculares en el grupo de edad de 25 a 65 años. Se realizó dicho estudio en el cual se incluyeron 50 pacientes de ambos sexos en edades comprendidas entre los 25 a 65 años que acuden a Consulta Externa del hospital antes mencionado. Se aplicó una entrevista mediante un formulario de encuesta, también se tomaron medidas antropométricas (peso, talla) para obtener el Índice de Masa Corporal, se determinó la presión arterial y finalmente se extrajo una muestra de sangre para determinar el perfil lipídico. Se estableció que el principal factor de riesgo encontrado es el sedentarismo en un 70%, seguido por los triglicéridos elevados con un porcentaje del 52%, en tercer lugar, el tabaquismo y sobrepeso con un 46%; luego el colesterol lipoproteína de baja densidad alto en un 36%, pre hipertensión 32%, colesterol total alto 28%, y finalmente el colesterol lipoproteína de alta densidad bajo con un 16%. De acuerdo a los resultados obtenidos en dicho estudio se pudo llegar a concluir que existe un alto factor de riesgo para obtener una enfermedad vascular. PALABRAS CLAVES: Sedentarismo, Obesidad, Tabaquismo, Hipertrigliceridemia, Hipercolesterolemia e Hipertensión Arterial.

2. ABSTRACT

The subject of my study is modifiable risk factors for cardiovascular diseases in patients that attend Yantzaza: Hospital's outpatient clinic, taking into account the main risk factors, which are: tobacco consumption, physical activity, blood pressure, body mass index, total cholesterol, low-density lipoprotein, high-density lipoprotein and triglycerides. In turn, this will provide us with knowledge regarding the prevalence of cardiovascular risk factors and thus will allow us to have a better understanding of the population's health status. The study was carried out with the cooperation of 50 patients of both sexes, aged between 25 and 65 years old, who attend the outpatient clinic of the aforementioned hospital. An interview was conducted using a survey form; anthropometric measurements (weight, height) were taken so as to obtain the patients' Body Mass Index, blood pressure was registered and finally a blood sample was extracted to determine the lipid profile. It was concluded that the main risk factor is physical inactivity with 70%, followed by high triglycerides with a percentage of 52%, and thirdly, smoking and being overweight with 46%. Following on from this is a high level of low-density lipoprotein cholesterol with 36%, pre-hypertension 32%, high total cholesterol 28%, and finally a low level of high-density lipoprotein cholesterol with 16%. According to the results obtained in this study it could be concluded that there is a high risk factor of getting a vascular disease.

KEYWORDS: Physical inactivity, Obesity, Smoking, Hypertriglyceridemia, Hypercholesterolemia, High blood pressure.

3. INTRODUCCIÓN

Las Enfermedades Cardiovasculares constituyen la principal causa de mortalidad a nivel mundial y su incidencia aumenta de forma notable cada año. Según la Organización Mundial de Salud (OMS) dieciséis millones de personas murieron en todo el mundo durante el año 2010 a causa de distintas enfermedades circulatorias, patologías cardiovasculares, cerebrovasculares y otras dolencias cardíacas por lo que constituyen la primera causa de muerte a nivel mundial en el año 2010, causaron casi 30% de todas las defunciones a nivel mundial y se prevé que serán la primera causa de defunción y discapacidad en el mundo, para el año 2020. (OMS, 2014).

En los Estados Unidos, más de 80 millones de habitantes sufren de algún tipo de enfermedad cardiovascular. Las Enfermedades Cardiovasculares (ECV), en el año 2008, causaron casi el 30 % de todas las defunciones a nivel mundial y se prevé que serán la primera causa de defunción y discapacidad en el mundo para el año 2020. (OMS, 2014)

Cuando se habla de Enfermedad Cardiovascular en Ecuador inmediatamente se piensa que es una patología propia de países desarrollados y que en Ecuador es un porcentaje mínimo de la población que la padece; sin embargo, constituye las primeras causas de mortalidad en la población adulta. En nuestro país en el año 2008 la tasa de mortalidad por enfermedades cardiovasculares fue de 20 por 100.000 habitantes, lo que constituye la cuarta causa de mortalidad masculina en el país con un número de 1.704 (4.9%), mientras que es la quinta causa de mortalidad femenina con un total de 1.056 (4.1%), Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), en la cual las enfermedades cardiovasculares ocupan la séptima causa de mortalidad, lo que evidencia la preocupante situación del cada vez más frecuente aumento en las estadísticas mundiales de la enfermedad cardiovascular. (INEC 2013-2014)

De esta forma la investigación tiene como objetivo determinar el número de pacientes de 25 a 65 años atendidos en consulta externa del hospital de Yantzaza, y determinar los principales factores de riesgo modificables para enfermedades cardiovasculares en el grupo de edad de 25 a 65 años, una vez realizada dicha investigación sería necesario socializar los resultados ante los pacientes y personal del Hospital con el fin de ayudar a fomentar medidas de prevención.

Así mismo lo demuestra el estudio Cardiovascular Risk Factor Multiple Evaluation in Latin América, estudio que se realizó en siete importantes ciudades de Latinoamérica que incluía a Ecuador, la ciudad de Quito, donde se buscaba determinar la prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular, el mismo que determinó que en Quito el tabaquismo y la Hipercolesterolemia tienen el mayor índice de prevalencia en relación con las otras ciudades investigadas. (Cardiovascular Risk Factor Multiple Evaluation in Latin América, 2010)

Las enfermedades arteriales coronarias, es el tipo más común de enfermedad cardiovascular, es la primera causa de mortalidad en los Estados Unidos actualmente; pero gracias a muchos estudios en miles de pacientes, los investigadores han descubierto múltiples factores que desempeñan un papel importante en las probabilidades de que una persona padezca una patología del corazón. (OMS,2014)

Las causas más importantes para adquirir una Enfermedad Cerebrovascular se encuentran una dieta malsana, la inactividad física, el consumo de tabaco y el consumo nocivo de alcohol. Los efectos de las dietas malsanas y de la inactividad física pueden manifestarse por aumentos de la tensión arterial, el azúcar y las grasas en la sangre, sobrepeso u obesidad. (TEXAS HEART INSTITUTE, 2016)

Las circunstancias que aumentan el riesgo de sufrir una enfermedad cardíaca se denominan factores de riesgo cardiovascular. Estos son aquellos signos biológicos o

hábitos adquiridos que puede presentar una persona, cuantos más factores de riesgo tenga mayor es su riesgo de padecer una enfermedad cardíaca, sin embargo, puede reducir el riesgo de cardiopatía modificando dichos factores.

Es importante realizar este trabajo de investigación sobre las Enfermedades Cardiovasculares debido a que se encuentra entre las principales causas de mortalidad, ocupando el cuarto lugar en nuestro país, principalmente sobre los Factores de Riesgo Modificables para Enfermedades Cardiovasculares y así poder intervenir con medidas de prevención en dichos pacientes y en la población de Yantzaza.

4. REVISIÓN DE LA LITERATURA:

4.1 CARDIOPATIA ISQUEMICA

La Cardiopatía Isquémica es la denominación genérica de un grupo de síndromes íntimamente relacionados que producen isquemia miocárdica, es decir, un desequilibrio entre el aporte (riego sanguíneo) y las demandas de sangre oxigenada por el corazón.

(McGraw HILL,2012)

La isquemia se caracteriza no sólo por el déficit de oxígeno, sino también por una menor disponibilidad de nutrientes y una eliminación insuficiente de los metabolitos de desecho. La hipoxemia sola (es decir, el transporte disminuido de oxígeno por la sangre), desencadenada por una Cardiopatía congénita cianótica, una anemia intensa o una neuropatía avanzada, es menos nociva que la isquemia, porque en la hipoxemia se mantiene el riego sanguíneo y también, por tanto, el aporte de sustratos metabólicos y la eliminación de los residuos. (McGraw HILL,2012)

En más del 90 % de los casos, la causa de la isquemia miocárdica es la disminución del riego coronario debido a obstrucción aterosclerótica de las arterias coronarias. Por tanto, es frecuente llamar a la Cardiopatía Isquémica coronariopatía o cardiopatía coronaria. En la mayoría de los casos, hay un largo período (decenios) de aterosclerosis coronaria silenciosa y lentamente progresiva antes de que los trastornos se manifiesten. Así pues, los síndromes de la Cardiopatía Isquémica son solamente las manifestaciones tardías de una aterosclerosis coronaria que, probablemente, comenzaron durante la infancia o la adolescencia. (McGraw HILL,2012)

Ciertos procesos agravan la isquemia al aumentar las exigencias de energía por parte del corazón (p. ej., en la hipertrofia), el descenso de la presión arterial (p. ej., en el shock) o la hipoxemia. Es más, la elevación de la frecuencia cardíaca no sólo

incrementa las demandas al aumentar el número de contracciones por unidad de tiempo, sino que además disminuye el riego sanguíneo al abreviar la duración de la diástole (que es cuando se produce la perfusión coronaria) con respecto a la sístole. (McGraw HILL,2012)

El riesgo de que una persona presente una Cardiopatía Isquémica manifiesta depende en parte del número, distribución e intensidad de las estrecheces causadas por las placas ateroscleróticas. Con todo, las manifestaciones clínicas de la Cardiopatía Isquémica son poco previsibles partiendo de estas observaciones anatómicas. Es más, existe una extraordinaria variación en la forma de expresión de la enfermedad: desde el anciano que padece una aterosclerosis coronaria intensa y que nunca ha tenido síntomas, hasta el adulto joven previamente asintomático a quien una moderada obstrucción coronaria le lleva inesperadamente a consultar a causa de un infarto agudo de miocardio o que sufre una muerte cardíaca súbita. Las razones de la heterogeneidad de este proceso son complejas. Sin embargo, el comienzo frecuentemente brusco y variable depende en gran parte del sustrato anatomopatológico de los llamados síndromes coronarios agudos de la Cardiopatía Isquémica (que son la angina inestable, el Infarto Agudo de Miocardio y para lo que nos interesa, dada su base fisiopatológica a menudo muy parecida, la muerte súbita), sustrato que depende de la imprevisible y brusca transformación de una placa aterosclerótica estable en una lesión aterotrombótica inestable y potencialmente amenazadora para la vida, que sufre erosión superficial, ulceración, fisura, rotura o hemorragia profunda, y a menudo una trombosis sobreañadida. Esta serie de cambios de las lesiones ateroscleróticas se llama rotura o cambio brusco de la placa. Pero, en general, las manifestaciones clínicas de la Cardiopatía Isquémica pueden dividirse en cuatro síndromes: (McGraw HILL,2012)

- Infarto de Miocardio, la forma más importante de Cardiopatía Isquémica, en el que la duración e intensidad de la isquemia es suficiente para producir la muerte del músculo cardíaco.
- Angina de pecho, de la que existen tres variedades: angina estable, angina de Prinzmetal y angina inestable (esta última es la más peligrosa, pues suele preceder a un Infarto de Miocardio).
- Cardiopatía isquémica crónica con insuficiencia cardíaca.
- Muerte súbita cardíaca

4.2. RIESGO CARDIOVASCULAR.

Los factores de riesgo son aquellos signos biológicos o hábitos adquiridos que se presentan con mayor frecuencia en los pacientes con una enfermedad concreta.

Las características principales de un factor de riesgo son: (FARMANET,2011)

- Relación independiente y cuantitativa con una enfermedad.
- Existencia de un mecanismo causal que explique la asociación.
- La eliminación o reducción del factor, resulta en una regresión del proceso y de sus manifestaciones clínicas.

La enfermedad cardiovascular es de origen multifactorial y un factor de riesgo debe ser considerado en el contexto de los otros. El riesgo cardiovascular expresa la probabilidad de padecer una enfermedad cardiovascular en un determinado período de tiempo, generalmente de 10 años y existen escalas que lo permiten determinar (Ecuación de Framingham). En este concepto se incluye la probabilidad de padecer las principales enfermedades ateroscleróticas más importantes: Cardiopatía isquémica, enfermedad cerebro vascular, hipertensión arterial, aunque los métodos de predicción de riesgo calculan fundamentalmente el riesgo coronario

4.3.FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR

Los factores de riesgo cardiovascular son condiciones orgánicas y de hábitos que predisponen al desarrollo de enfermedad cardiovascular. Estas condiciones endógenas o ligadas al estilo de vida, incrementan la posibilidad de padecer y morir por enfermedad cardiovascular en aquellos individuos en los que inciden, en comparación con el resto de la población. (FARMANET, 2011)

La distribución de las enfermedades cardiovasculares en el mundo depende, fundamentalmente, de dos grandes factores: el nivel socioeconómico y el área geográfica. A lo largo de la historia, se ha observado que la evolución socioeconómica de los países se acompaña de un cambio en la epidemiología de las enfermedades. El incremento del nivel económico conlleva la aplicación de mejores medidas higiénico-sanitarias, nuevas formas de alimentación y cambios en el estilo de vida, con lo que disminuyen, e incluso desaparecen, algunas enfermedades, mientras que aumentan otras relacionadas con la nueva situación. (FARMANET, 2011)

Por otro lado, existen enfermedades que predominan en determinadas áreas geográficas, debido a ciertas características locales.

El riesgo al que se encuentran expuestos depende en general de su propio estilo de vida, el cual puede provocar un deterioro paulatino de su salud; en su mayoría tienen conocimiento de las actividades que generan deterioro y de las que provocan destrucción orgánica y a pesar de ellos por distintas razones no modifican su estilo de vida. El trabajo que desempeña el nivel socioeconómico y educativo también es diferente. De lo anteriormente descrito se deduce que la enfermedad cardiovascular, debido a la frecuencia con que se presenta y a la población que afecta, constituye un problema prioritario de salud pública ya que afecta a los individuos produciendo discapacidad, elevada mortalidad y un alto costo económico. Actualmente existe suficiente información sobre los factores de riesgo

para enfermedad cardiovascular y sus efectos sobre la salud del individuo. (FARMANET, 2011)

Las enfermedades cardiovasculares más frecuentes y de mayor influencia en la mortalidad son, principalmente, las derivadas de la arteriosclerosis, sobre todo el infarto de miocardio y los accidentes cerebro-vasculares. La incidencia de estas enfermedades se eleva significativamente a partir de cierta edad de los individuos, pues son consecuencia de la acción prolongada de determinados factores de riesgo y de los cambios degenerativos del envejecimiento. La mejoría socioeconómica de los países, la cual se acompaña de cambios en la alimentación y en el estilo de vida, conduce al incremento de los factores de riesgo de la arteriosclerosis. Por otro lado, la mejoría de las medidas higiénicas sanitarias en estos países da lugar a una prolongación de la esperanza de vida. Al tener los individuos una vida más larga y las personas al estar por más tiempo expuestas a la acción de los factores de riesgo cardiovascular, aparecen nuevas enfermedades degenerativas. (FARMANET, 2011)

Como se mencionó anteriormente, la incidencia de los factores de riesgo cardiovascular se relaciona directamente con el nivel económico de las distintas poblaciones. Los factores de riesgo más importantes son la hipertensión, la hipercolesterolemia y el consumo de tabaco. La incidencia de hipertensión arterial es mayor en las poblaciones con mayor consumo de sal en la dieta. La hipertensión también se ha relacionado con la obesidad, el aumento del consumo de grasas saturadas y con la ingesta de alcohol. (FARMANET, 2011)

Existen diversos tipos de enfermedades cardiovasculares: hipertensión arterial, enfermedad arterial coronaria, enfermedad valvular cardíaca, accidente cerebro-vascular (trombótico ó hemorrágico cerebral) y fiebre reumática o enfermedad cardíaca reumática. Según la Organización Mundial de la Salud, las enfermedades cardiovasculares causan

17,5 millones de muertes en el mundo cada año y representan la mitad de todas las muertes en los Estados Unidos y otros países desarrollados. Las enfermedades cardiovasculares también son una de las principales causas de muerte en muchos países en vías de desarrollo. En conjunto, son la primera causa de muerte en los adultos. (OMS, 2014)

En los Estados Unidos, más de 60 millones de habitantes sufren de algún tipo de enfermedad cardiovascular. Aproximadamente 2.600 personas mueren cada día de enfermedades cardiovasculares. (OMS, 2014)

La enfermedad arterial coronaria, el tipo más común de enfermedad cardiovascular, es la primera causa de muerte en los Estados Unidos actualmente. Pero gracias a muchos estudios y miles de pacientes, los investigadores han descubierto ciertos factores que desempeñan un papel importante en las probabilidades de que una persona padezca de una enfermedad del corazón. Se los denomina “factores de riesgo”. (FERREIRA, 2015)

Los factores de riesgo constituyen elementos que predisponen a las enfermedades cardiovasculares y se presentan, condicionados por factores genéticos y ambientales. Aunque los factores de riesgo en sí no constituyen enfermedad y por lo tanto no tiene manifestaciones clínicas, muchas veces determinan daño cardiovascular en diferentes grados, en personas asintomáticas pudiendo ser endógenas y/o ligadas al estilo de vida, que incrementan la posibilidad de padecer y morir por enfermedad cardiovascular en aquellos individuos en los que aparecen, en comparación con el resto de la población. (FERREIRA, 2015)

La probabilidad de daño es individual, pero es mayor si coexisten varios factores asociados que potencialicen los daños al organismo.

Se ha descrito una gran variedad de factores de riesgo, algunos de ellos demostrados epidemiológicamente y otros, que suelen asociarse a enfermedades

cardiovasculares, sin que exista una relación causal demostrada. Dichos factores son conocidos como No Modificables, Modificables. (FERREIRA, 2015)

4.3.1 FACTORES NO MODIFICABLES

Son consecuencia de factores genéticos, sobre los cuales el individuo no tiene control alguno y son inherentes a cada uno, estos son: edad, sexo, raza, historia familiar. (BAENA, 2012)

4.3.1.1 EDAD

La gente de más edad tiene mayor probabilidad de desarrollar enfermedad coronaria que la gente joven. Cuando las personas envejecen son más susceptibles al ataque cardiovascular que cuando eran jóvenes. La Enfermedad Cardiovascular afecta a los hombres tanto de mediana edad como mayores, pero en las mujeres es una enfermedad fundamentalmente de las ancianas. La enfermedad coronaria es la principal causa de muerte en los varones de 45 años y en las mujeres de 65 años en los Estados Unidos. Algunos factores de riesgo de la Enfermedad Cardiovascular, tal como la hipertensión es más probable que ocurra en adultos de edad avanzada. (Rodríguez, 2014)

Actualmente, las recomendaciones sugieren que la presión sanguínea esté por debajo de 120/80 milímetros de mercurio y sería lo ideal, aunque tal meta es difícil de conseguir en las personas mayores por los cambios anatómicos y fisiológicos que ocurren con el envejecimiento. Otros factores de riesgo tal como fumar y el estilo de vida sedentario, son conductas de riesgo cuyos efectos pueden acumularse a lo largo de muchos años incrementando el riesgo de Enfermedad Cardiovascular en personas de edad. Por ejemplo, el peso corporal puede incrementarse a lo largo del tiempo y resultar en obesidad si un adulto de más edad no quiere seguir con un estilo de vida más activo y unas pautas de alimentación adecuadas. Las personas mayores tienen una combinación de factores de

riesgo que pueden ser particularmente susceptibles de Enfermedad Cardiovascular. (Rodríguez, 2014)

Obviamente, la etiología del trastorno cardiovascular es compleja y a menudo resulta de una acumulación de muchas transgresiones que nosotros nos permitimos. Debido a que el riesgo de Enfermedad Cardiovascular es alto si la persona tiene una combinación de factores de riesgo, la investigación de cada factor podía tener considerables beneficios en la prevención del trastorno cardiovascular. (Rodríguez, 2014)

4.3.1.2 SEXO

El sexo es un factor de riesgo que tiene una estrecha relación con la edad, el estudio Framingham (Framingham Study of Coronary Risk) confirma este factor de riesgo, después de 26 años de seguimiento, de las 5127 personas que lo iniciaron, hubo un total de 1240 sucesos coronarios, 752 en hombres (60 %) y 488 en mujeres (40%) pero se indica que esta diferencia no es tan grande como se sugería y, en los sujetos de ambos sexos de edades entre 75 a 84 años, la incidencia es la misma. Los hombres presentan la misma incidencia de enfermedad coronaria que las mujeres que tienen quince años más Existe una gran diferencia, señalada en varios estudios, en la incidencia de cardiopatía isquémica en los varones y en las mujeres antes de los 50 años, se considera que, por debajo de esta edad, las mujeres tienen un riesgo diez veces menor que los varones de desarrollar Cardiopatía Isquémica, esta diferencia va disminuyendo a medida que avanza la edad, siendo la menopausia un punto de inflexión claro en el aumento de dicha incidencia en las mujeres, no obstante, no todos los autores están de acuerdo en esto; de cualquier modo, la menopausia produce numerosas alteraciones metabólicas que podrían poseer cierto riesgo aterogénico. (Framingham Study of Coronary Risk, 2016)

Las mujeres tienden a tener ataques cardíacos en una edad mayor que los hombres, usualmente 5 o 10 años después de entrar en la menopausia. Sin embargo, la muerte por

Infarto Agudo de Miocardio es la misma en tanto en hombres como en mujeres. La diferencia es que a los hombres les sucede entre los 40 y los 50 años y a las mujeres entre los 50 y los 60 años. Sin embargo, la mujer es más proclive a morir de un paro cardíaco bajo algunas circunstancias que el hombre. El corazón de ellas es más pequeño y no tan fácil de someter a ciertos procedimientos correctivos o algunas veces no funcionan igual en un sexo que en otro. Ello hace más importante que las mujeres controlen sus factores de riesgo. A medida que pasa el tiempo se va haciendo más claro que el tratamiento de la enfermedad coronaria en las mujeres necesita un conocimiento especial, en comparación con los hombres, las mujeres con Enfermedad Cardiovascular son mayores, tienen más enfermedades concomitantes, los aspectos psicosociales son diferentes y tienen en general una menor capacidad física. Existen otros problemas que deben tenerse en cuenta, como la conveniencia de la terapia hormonal sustitutiva, los efectos del embarazo sobre el corazón y la incidencia elevada de la hipertensión en las mujeres. (Framingham Study of Coronary Risk, 2016)

Las manifestaciones clínicas de la enfermedad coronaria en las mujeres dependen mucho de la edad, de forma que actualmente se reconoce como una enfermedad de mujeres mayores, presente en 1 de cada 3 mujeres mayores de 65 años. (Framingham Study of Coronary Risk, 2016)

Se postula que los estrógenos afectan a la reactividad vascular a través de mecanismos neuroquímicos, según parece, ejercen una influencia directa sobre los vasos sanguíneos mediante interacciones moleculares en el interior de las células endoteliales vasculares. El endotelio sintetiza y libera una sustancia vasodilatadora que se conoce como factor relajante derivado del endotelio, actualmente conocida como óxido nítrico. (Rodríguez Porto Ana, Síndrome metabólico, Revista Cubana de Endocrinología 2015)

La hipertensión y la hipercolesterolemia, se acentúan en las mujeres postmenopáusicas. Durante el último decenio se ha duplicado el uso de la angiografía coronaria, y se ha triplicado la frecuencia de la cirugía de derivación coronaria y de la angioplastia en las mujeres. Actualmente, la incorporación de la mujer al mundo laboral y tener hábitos comportamentales poco saludables, hace que cada vez se den problemas cardiovasculares a edades más tempranas. De esta forma las diferencias establecidas previamente entre ambos sexos se van acortando hasta que nuevos estudios confirmen la situación actual. (Rodríguez Porto Ana, Síndrome metabólico, Revista Cubana de Endocrinología 2015)

4.3.1.3 ANTECEDENTE FAMILIAR

Como ocurre con otras enfermedades, los que tienen una historia familiar de enfermedad coronaria, presentan mayor probabilidad de padecer algún trastorno de este tipo que aquellos que no tienen antecedentes familiares. El aspecto hereditario de los trastornos coronarios ha sido objeto de numerosos estudios, la influencia genética desempeña un papel importante, sobre todo, en los casos de aparición precoz de la enfermedad; no obstante, el riesgo de heredar la enfermedad varía ampliamente de unas familias a otras, dependiendo de la causa subyacente. Algunas influencias genéticas en el riesgo de enfermedad coronaria están mediadas vía reactividad, los resultados en gemelos y estudios familiares sugieren efectos genéticos significativos en respuesta cardiovascular al estrés. (Lara Esqueda, 2013)

La historia parental es un factor de riesgo subsecuente de morbilidad y mortalidad cardiovascular. Por ejemplo, la reactividad de los lípidos al estrés debe ser biológicamente importante. Una historia parental positiva tiene significativamente valores más altos de lipoproteínas de baja densidad, presión arterial diastólica, presión arterial sistólica, colesterol total y valores más bajos de lipoproteínas de alta densidad; además la tasa

cardiaca también está incrementada. Vemos que las variables afectadas hereditariamente son importantes para el desarrollo de la Enfermedad Cerebrovascular. (Lara Esqueda, 2013)

4.3.2 FACTORES MODIFICABLES.

4.3.2.1 TABAQUISMO.

El tabaco es el factor de riesgo modificable más importante de los conocidos en el desarrollo de la enfermedad cardiovascular. Constituye un factor de riesgo independiente, estando plenamente demostrada su relación con la enfermedad coronaria, enfermedad vascular periférica, accidentes cerebrovasculares, aneurisma aórtico y desarrollo de aterosclerosis. (Texas Heart Institute, 2016)

La extensión del daño causado por el tabaco hace que el tratamiento del tabaquismo, y no tan sólo de las enfermedades relacionadas con el mismo, sea una prioridad alta para los profesionales de la salud, sin embargo, las pruebas indican que esto no está ocurriendo. Apenas el 50% de los fumadores recuerda haber sido interrogado acerca del tabaquismo por un médico, aun cuando se estima que el 75 % de los fumadores estadounidenses acude a un médico cada año. Pruebas epidemiológicas abrumadoras apoyan la conclusión de que el tabaquismo es una causa de Enfermedad Cardiovascular, en muchos estudios epidemiológicos observacionales efectuados en diferentes naciones se ha demostrado una relación potente y constante entre dosis y respuesta entre Enfermedad Cardiovascular y la duración del tabaquismo y la intensidad del mismo. En comparación con no fumadores, los fumadores actuales tienen un incremento del 70% del riesgo de Enfermedad Cardiovascular letal, y riesgo 2 a 4 veces más alto de Enfermedad Cardiovascular no letal y muerte súbita. Entre fumadores con Enfermedad Cardiovascular establecida, el tabaquismo puede interferir con el tratamiento al alterar el metabolismo de los anti anginosos estándar como bloqueadores beta y bloqueadores de las vías del calcio.

El tabaquismo actúa de manera sinérgica con los otros dos factores de riesgo cardiovascular importantes (hipertensión e hiperlipidemia) para incrementar mucho el riesgo de Enfermedad Cardiovascular. El uso de anticonceptivos orales también actúa de manera sinérgica con el tabaquismo para incrementar de manera sustancial el riesgo de infarto de miocardio y apoplejía en mujeres. El riesgo de Infarto Agudo de Miocardio y la mortalidad cardiovascular están aumentados en sujetos que fuman apenas uno a cuatro cigarrillos al día. El contenido de cigarrillos más bajo en nicotina y alquitrán no disminuye el riesgo de enfermedad cardiovascular vinculado con el tabaquismo. El humo del tabaco contiene multitud de sustancias agrupables en dos fases: fase gas (monóxido de carbono) y fase partícula (nicotina y alquitrán). El alquitrán a su vez se compone de hidrocarburos poli cíclicos y nitrosaminasas (cancerígenos) y de ácido nítrico, dióxido de nitrógeno, acroleína, etc. (irritantes). La nicotina y el monóxido de carbono son responsables del aumento de riesgo que sufren los fumadores respecto a la incidencia de padecer trastornos cardiovasculares; la nicotina provoca la liberación al torrente sanguíneo de colesterol y esto colabora en la aparición de obstrucción en los vasos. (Mc Graw Hill, 2012)

RIESGOS QUE AUMENTAN POR FUMAR CIGARRILLOS

Enfermedades cardiovasculares

Coronariopatía

Afección vascular periférica

Aneurisma aórtico

Apoplejía

Cáncer de:

Pulmón

Laringe, boca, esófago

Vejiga, riñón

Páncreas

Trastornos pulmonares

Cáncer

Bronquitis crónica

Enfisema

Complicaciones del embarazo

Lactantes: pequeños para la edad gestacional, mortalidad perinatal más alta

Complicaciones maternas: placenta previa, desprendimiento prematuro de placenta

Complicaciones gastrointestinales

Úlcera péptica

Reflujo gastroesofágico

Otros

Alteración del metabolismo de fármacos

ELABORACIÓN: Dany Vicente Carchi Sarango

FUENTE: Tomado de Principios de Medicina Interna Décimo Octava Edición, Editorial Mc Graw Hill, México 2012.

4.3.2.2 Fisiopatología

Un cigarrillo es un sistema extraordinariamente eficaz para el suministro de los múltiples componentes de la combustión del tabaco. El humo de éste consta de más de 4000 componentes individuales, de los cuáles la nicotina y el monóxido de carbono son los que se han estudiado mejor y, en particular, para el sistema cardiovascular. La arteriosclerosis es la consecuencia de un proceso patógeno complejo; su expresión clínica depende de múltiples fenómenos que ocurren en la pared vascular. Desde hace mucho, a partir de estudios de necropsias ha quedado claro que la presencia de arteriosclerosis y la extensión de la misma en todos los territorios vasculares muestra relación significativa con el tabaquismo. Particularmente, en lechos vasculares de calibre grande y mediano, el

tabaquismo. Parece acelerar el proceso aterógeno de una manera dependiente tanto de la dosis como de la duración. (Mc Graw Hill, 2012)

Cada vez se entiende mejor la “cadena de causación” que enlaza al tabaquismo con enfermedad cardiovascular. Dicho tipo de tabaquismo se reconoce ampliamente como uno de los factores de riesgo cardiovascular más potentes, pero para entender su participación debe considerarse desde muchas posiciones ventajosas. El tabaquismo actúa sobre factores agudos y crónicos, y sobre sistémicos y celulares. (Texas Heart Institute, 2016)

4.3.2.3 Efectos sistémicos.

La exposición tanto aguda como crónica al humo de cigarrillos tiene influencia desfavorable sobre el equilibrio entre aporte y demanda miocárdica de oxígeno. (Texas Heart Institute, 2016)

La inhalación de humo de cigarrillos incrementa tanto la frecuencia cardiaca como la presión arterial. Si bien el tabaquismo crónico puede disminuir la presión arterial basal, fumar un cigarrillo único incrementa la presión arterial tanto en fumadores como en no fumadores. Probablemente este efecto hemodinámico depende en gran parte de la nicotina de la cual se absorben 50 a 150 microgramos con cada fumada. (Texas Heart Institute, 2016)

El incremento de la presión arterial y de la resistencia vascular periférica que se observa inmediatamente después de fumar un cigarrillo, que es más pronunciado con el envejecimiento, es directamente proporcional al aumento de la concentración plasmática de nicotina. El efecto de fumar un cigarrillo entre fumadores habituales, en comparación con no fumadores, es similar respecto a los cambios de la presión arterial y la resistencia vascular, aunque los no fumadores tienen mayor incremento de la frecuencia cardiaca. Esto sugiere que, en presencia de arteriosclerosis preexistente, incluso un cigarrillo podría

incrementar el riesgo de un fenómeno cardiovascular agudo tanto en no fumadores como en fumadores habituales. (Benito BM, 2015)

Esta conclusión tiene importancia, en particular, en lo que se refiere a la exposición de no fumadores al humo de tabaco ambiental. Además del impacto de los cambios hemodinámicos, los incrementos (vinculados con nicotina) de las catecolaminas también podrían causar modificaciones del potencial de arritmias cardíacas, factor que podría explicar parcialmente la relación conocida entre tabaquismo y paro cardíaco repentino. (Benito BM, 2015)

4.3.2.4 Efectos vasculares.

Si bien los efectos sistémicos del tabaquismo parecen relacionarse en gran parte con el efecto de la nicotina y los cambios del aporte de oxígeno, el tabaquismo también tiene efecto directo, potente y penetrante, agudo y crónico, sobre la vasculatura. Esto se ha estudiado bien en arterias tanto periféricas como coronarias. Se ha demostrado que la distensibilidad de las arterias tanto carótida como humeral disminuye después de consumir un cigarrillo. Se entiende que la rigidez arterial aumentada participa tanto en el avance de la arteriosclerosis como en la aparición de fenómenos cardiovasculares. Fumar un cigarrillo incrementa de modo agudo y reproducible la resistencia vascular coronaria, y reduce la velocidad de flujo coronario incluso en individuos sin arteriosclerosis coronaria. (Benito BM, 2015)

Este efecto tiene consecuencias en potencia importantes, y en la actualidad está bien reconocido que, en presencia de arteriosclerosis coronaria, está potenciada la vasoconstricción coronaria. Además, en algunos individuos se ha demostrado que un cigarrillo único produce constricción repentina y notoria aproximadamente 40% de las coronarias epicárdicas. Esa constricción podría iniciar con facilidad la rotura de placa.

Gran parte del efecto del tabaquismo sobre la vasculatura quizás esté mediado por una influencia directa sobre el endotelio. Se sabe que la dilatación en el antebrazo, medida por flujo, es dependiente del endotelio, y está cada vez más alterada en fumadores muy leves, leves, moderados e inveterados. En ex fumadores, la dilatación mediada por flujo se aproxima a la que se observa en quienes nunca han fumado, lo que sugiere que la función endotelial es reversible. (Benito BM, 2015).

4.3.2.5 Coagulación.

La trombosis favorece la progresión de la arteriosclerosis, y causa fenómenos de vasculopatía coronaria tanto agudos como crónicos. El tabaquismo influye sobre el sistema de coagulación en muchos aspectos. Se han estudiado mejor los efectos sobre las plaquetas. Fumar dos cigarrillos aumenta la activación plaquetaria más de 100 veces.

Las consecuencias agudas potenciales de esto son claras, y es posible suponer también la importancia crónica, porque el tabaquismo incrementa la producción de factor de crecimiento derivado de las plaquetas, un favorecedor aterógeno del crecimiento de células de músculo liso. Múltiples marcadores de la activación y de la hiperreactividad plaquetarias están aumentados tanto de manera crónica en fumadores como de modo agudo por el tabaquismo. Esos efectos parecen ser las consecuencias del tabaquismo, y no respuestas a la exposición a nicotina en sí, puesto que esta última por vía transdérmica no produce esos cambios. Como se espera a partir de las observaciones anteriores, se ha demostrado que el tabaquismo aumenta el volumen del trombo de plaquetas inducido por colágeno. (Texas Heart Institute, 2016)

4.3.2.6 Efectos del tabaquismo pasivo.

Los peligros para la salud planteados por el tabaquismo no se limitan a los que sufren los propios fumadores. Los no fumadores pueden sufrir daño por exposición crónica al humo de tabaco en el ambiente. Están mejor documentados los riesgos para niños cuyos

padres fuman. Tienen infecciones respiratorias más graves durante la lactancia y la niñez, más síntomas de problemas respiratorios, y mayor riesgo de otitis media y crónica y asma que los hijos de no fumadores. Además, el humo del tabaco ambiental aumenta el riesgo de cáncer pulmonar entre no fumadores. Un informe identificó al humo del tabaco ambiental como un carcinógeno, del cual dependen alrededor de 3000 muertes por cáncer pulmonar al año en no fumadores en la parte de América no latina. (Texas Heart Institute, 2016)

Cada vez más pruebas epidemiológicas y de laboratorio indican que la exposición pasiva al humo aumenta hacia alrededor de 30% el riesgo de muerte por cardiopatía de origen isquémico entre no fumadores que viven con fumadores. Según algunas estimaciones, el tabaquismo pasivo causó 35000 muertes de origen cardiovascular al año durante el decenio de 2008. (OMS,2014)

Muchos de los efectos directos citados también se han demostrado ante tabaquismo pasivo. En algunas circunstancias, los efectos parecen ser aún más pronunciados, como con la vasoconstricción inducida por tabaquismo pasivo. Se ha demostrado que con éste sobrevienen inducción de anormalidades plaquetarias, aceleración de aterosclerosis, e incremento de daño miocárdico después de fenómenos de isquemia. En un modelo de animales de experimentación, el tabaquismo pasivo indujo arteriosclerosis, incluso a concentraciones menores que las que se encuentran con la exposición humana típica al humo del tabaco ambiental. Las alteraciones fisiológicas y bioquímicas combinadas inducidas por el tabaquismo independientemente, y aún más por su interacción e interdependencia potenciales, se unen para inducir una carga densa sobre el sistema vascular. Las consecuencias patológicas del tabaco pueden, observarse desde el favorecimiento temprano de placa aterosclerótica hasta el desencadenamiento final de un fenómeno cardiovascular. (OMS,2014)

4.3.2.7 Definición de fumador:

Fumador es todo aquel individuo que consume algún tipo de tabaco (cigarrillos, pipa, puros o tabaco no inhalado) durante por lo menos el último mes. De acuerdo con la mayoría de los estudios el riesgo vascular aumenta a medida que se incrementa el número de cigarrillos consumidos, pero no existe un nivel de bajo riesgo de tabaquismo.

Se ha demostrado un importante aumento del riesgo entre los no fumadores y ex fumadores y aquellos que fuman de uno a cuatro cigarrillos al día. En general, el riesgo de fumar pipas o puros es para la enfermedad vascular inferior que el de aquellos que fuman cigarrillos, aunque sigue siendo superior que el de los no fumadores. (Texas Heart Institute, 2016)

4.4 HIPERTENSIÓN ARTERIAL

Es la enfermedad caracterizada por la elevación persistente o mantenida de las presiones sistólicas, diastólicas o ambas, demostrada con la forma clínica que adopte. Desde el punto de vista clínico y también de las actuaciones comunitarias interesa enfocar la hipertensión arterial (HTA) como enfermedad y también como factor de riesgo cardiovascular. (OPARIL, Suzane, 2009)

En este sentido, el criterio que ha prevalecido es el de Pickering, quien argumentó desde 2000, hasta la actualidad que a pesar de la ausencia de una línea divisora clara, entre las cifras de tensión arterial considerables normales o patológicas, sin embargo, cuanto más elevada fuera la presión arterial peor sería el pronóstico. Siendo la tensión arterial un dato cuantitativo, sus consecuencias estarían relacionadas con la magnitud numérica del aumento de presión. (OPARIL, Suzane, 2009)

De acuerdo a un reporte del Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure of the National Heart, Lung, and Blood Institute, en Estados Unidos en 2008, 31.6% de las personas diagnosticadas con

Hipertensión Arterial desconocían padecerla, 26.2% estaban recibiendo tratamiento sin seguimiento médico alguno y 14.8% de los pacientes diagnosticados con Hipertensión arterial no recibían ningún tipo de tratamiento. Esto tiene un impacto muy importante en el hecho de que una proporción considerable de personas pueden sufrir Hipertensión arterial lo que aumenta su riesgo de desarrollar Enfermedades Cerebrovasculares y no poder hacer nada al respecto debido a que ignoran estar en riesgo. (Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure of the National Heart, Lung, and Blood Institute, 2015)

La presión arterial sistólica (PAS) se ha relacionado más que la presión arterial diastólica (PAD) con el riesgo de episodios cardiovasculares según los resultados del grupo no tratado del Medical Research Council. El riesgo de Enfermedad Cardiovascular según la Presión Arterial Diastólica se evidencia en los resultados del Pooling Project, estudio prospectivo con seguimiento observacional de 7.000 varones a lo largo de 8 años. En este estudio se dedujo que los individuos con Presión arterial diastólica superior a 90 Milímetros de Mercurio mostraban un riesgo coronario doble que el de los individuos con presiones inferiores a 80 Milímetros de Mercurio. Por otro lado, en el Estudio de Framingham, la mortalidad llegó casi a duplicarse entre varones y mujeres hipertensos con respecto a los normotensos al cabo de 20 años de seguimiento. Finalmente, las diferencias son aún mayores al considerar la mortalidad cardiovascular. La mortalidad es aproximadamente tres veces superior entre los hipertensos que entre los normotensos. (Asociación Argentina Gador 2015)

4.4.1 CLASIFICACIÓN DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

CLASIFICACIÓN DE LA PRESIÓN ARTERIAL		
PRESIÓN ARTERIAL	HIPERTENSIÓN GRADO II	PAD (mnHg)
NORMAL	< 120	< 80
PREHIPERTENSIÓN	120-139	80-89

HIPERTENSIÓN GRADO I	140-159	90-99
HIPERTENSIÓN GRADO II	> 160	> 100

ELABORACIÓN: Dany Vicente Carchi Sarango

FUENTE: To The seventh report of the joint national committee on prevention, detection, evaluation, and treatment of high blood pressure.

Todas estas proporciones se han obtenido considerando hipertensos a aquellos individuos con presión arterial superior a 159/94 Milímetros de Mercurio y normotensos a aquellos con presiones inferiores a 140/90 Milímetros de Mercurio Sin embargo, también el grupo de hipertensos con cifras de Presión arterial sistólica entre 140 y 160 Milímetros de Mercurio y entre 90 y 95 de Presión arterial diastólica (clásicamente conocida como hipertensión límite), presentan mayor riesgo que las personas con cifras inferiores de presión arterial. Por otra parte, la hipertensión sistólica aislada (HSA), ha sido considerada, según el Estudio de Framingham, un importante inductor de riesgo de episodios cardiovasculares. El riesgo de infarto de miocardio resultó mayor entre los que sufrían hipertensión sistólica aislada para los diversos grupos de edad (de los 45 a los 85 años). De hecho, después de un seguimiento de 24 años se ha podido apreciar que el riesgo de muerte y sobre todo el de muerte cardiovascular es doble entre los que sufren Hipertensión arterial que entre aquellos que permanecían en cifras inferiores a 140/95 Milímetros de Mercurio. (Asociación Argentina Gador 2015)

Los investigadores del Estudio de Framingham definieron hipertensión sistólica aislada ante presiones arteriales sistólicas superiores a 160 Milímetros de Mercurio con diastólica inferior a 95 Milímetros de Mercurio. La incidencia de esta condición aumenta con la edad a partir de los 35 años, llegando a constituir el 57,4% de las hipertensiones en varones de edad igual o superior a 65 años y el 65,1% de las hipertensiones en mujeres del mismo grupo de edad. (Asociación Argentina Gador 2015)

Respecto a dicha clasificación deben tenerse en cuenta algunas observaciones. En primer lugar, las cifras a las que se hace referencia son significativas siempre que hayan sido tomadas sin medicación antihipertensiva, fuera de la situación de enfermedad aguda y siempre que sean el promedio de dos o más lecturas tomadas en 2 o más visitas tras la detección inicial. (Asociación Argentina Gador 2015)

Cuando las cifras de Presión Arterial Sistólica y Presión Arterial Diastólica halladas correspondan a categorías diferentes (por ejemplo, 166 Milímetros de Mercurio de Presión arterial Sistólica y 95 Milímetros de Mercurio de Presión Arterial Diastólica), el estadio correspondiente será el referido para la cifra más elevada (en el ejemplo citado se trataría de una Hipertensión arterial en estadio 2). (Asociación Argentina Gador 2015)

La clasificación del hipertenso debe especificar no sólo el estadio de Hipertensión arterial según las cifras, sino que debe añadir el diagnóstico de posible afectación de órganos diana y la coexistencia de factor o factores de riesgo cardiovascular acompañantes si se detectan. Por ejemplo, la situación de hipertensión en un paciente diabético con tensiones de 144/96 Milímetros de Mercurio y signos de insuficiencia cardiaca se describirá como hipertensión de estadio 1 con afectación de órgano diana (insuficiencia cardiaca) y con otro factor de riesgo (diabetes). (Medical Reserch 2014)

Para el tratamiento hay que insistir en el enfoque diagnóstico y terapéutico integral del hipertenso; no sólo es preciso disminuir unas cifras tensionales sino también proporcionar protección para sus órganos diana e incidir favorablemente sobre la patología asociada que frecuentemente coexiste con la Hipertensión arterial. (Medical Reserch 2014)

Se define como prevención primaria el conjunto de medidas destinadas a disminuir la incidencia de una enfermedad alterando la susceptibilidad del sujeto a la misma o reduciendo la exposición de los individuos al riesgo.

Existen dos estrategias, generalmente complementarias, para la prevención primaria de una enfermedad: a) actuación sobre grupos determinados de riesgo o "estrategia de alto riesgo". En este caso se incluyen personas con presión arterial normal-alta, historia familiar de hipertensión e individuos con uno o más de los factores ambientales que contribuyen a la elevación de la presión arterial, y b) "estrategia de población", aplicable a grandes masas de población para retrasar o para la progresión de la presión arterial antes de que alcance los niveles del adulto. (Medical Reserch 2014)

4.4.2 Control de peso

Muchos estudios han demostrado una relación entre el peso corporal y la presión arterial. Esta relación está presente en ambos sexos, en cualquier grupo étnico y tanto en la edad infantil como en la adulta. A medida que aumenta el peso corporal lo hace la presión arterial y, además, entre los sujetos de mayor índice de masa corporal la prevalencia e incidencia de Hipertensión arterial es más elevada si los comparamos con sujetos de menor peso de las mismas características. (Cabrera de Leon A, Rodriguez Perez MC,2014)

Por otra parte, está comprobado que la reducción de las cifras de presión arterial, o incluso modestos descensos de peso, producen un impacto positivo sobre las cifras de tensión arterial.

Con la alta prevalencia de sobrepeso en nuestra sociedad, la probada eficacia e inocuidad de la aplicación de la dieta y los beneficios potenciales derivados de su aplicación sobre otras áreas de la salud, la reducción de peso representa una de las mejores intervenciones para la prevención primaria de la Hipertensión arterial. (Cabrera de Leon A, Rodriguez Perez MC,2014)

4.4.3 Reducción del consumo de alcohol

En numerosos estudios en poblaciones de 100 hasta más de 80.000 participantes se ha demostrado la relación entre el consumo de 3 copas/día (más de 40 gramos de etanol/día) y los niveles elevados de presión arterial. (OMS,2014)

Diversos estudios han demostrado que la reducción del consumo de alcohol en bebedores de más de 40 gramos de etanol/día conlleva una reducción de la presión arterial y que ésta vuelve a sus niveles previos rápidamente tras la reintroducción del alcohol. Este fenómeno es similar en hipertensos y en normotensos. (OMS,2014)

La restricción de la ingesta alcohólica ha demostrado en estudios experimentales y observacionales disminuir la presión arterial tanto en normotensos como en hipertensos, por lo que esta práctica puede ser una clara medida de prevención primaria de la Hipertensión arterial en personas que consumen más de 40 gramos de etanol/día. (OMS,2014)

4.4.4 Actividad física

El aumento de la actividad física solo o como parte de un programa de pérdida de peso se propone con frecuencia como una medida para reducir la presión arterial. Los mecanismos por los que el ejercicio reduce la presión arterial no están claramente definidos; sin embargo, en la mayoría de los estudios, cuando se clasifica a los pacientes dependiendo del grado de actividad que realizan, se encuentra una relación inversa entre el grado de actividad física y la presión arterial sistólica y diastólica, y esto es así para ambos sexos, en todas las edades e independientemente del índice de masa corporal del sujeto. (OMS,2014)

Asimismo, la prevalencia de hipertensión tiende también a ser menor en los sujetos con mayor actividad física que en los que realizan menos ejercicio.

En resumen, las evidencias de diversos estudios corroboran el valor del incremento de la actividad física, desde baja a moderada intensidad, como una adecuada intervención en la prevención primaria de la hipertensión arterial. Este efecto es independiente del grado de hipertensión o del sobrepeso basal del sujeto. Según lo anterior, la recomendación será realizar ejercicio dinámico (caminar, bailar, etc.), medida que junto a otras intervenciones puede ser valiosa en la prevención primaria de la Hipertensión arterial. (OMS,2015)

4.4.5 DISLIPIDEMIA

El colesterol elevado en sangre es uno de los principales factores de riesgo cardiovascular. Los estudios demuestran que al reducir el colesterol en sangre se reduce considerablemente el riesgo de padecer enfermedades del corazón. (DRA:Ana Liz Rodríguez Porto, 2014)

4.4.6 ¿Qué es el colesterol?

El colesterol es una sustancia grasa (un lípido) presente en todas las células del organismo. El hígado elabora todo el colesterol que el organismo necesita para formar las membranas celulares y producir ciertas hormonas. Cuando comemos alimentos de origen animal, tal como carne, huevos y productos lácteos, introducimos colesterol adicional en el organismo. Aunque a menudo atribuimos la elevación del colesterol en sangre, al colesterol que contienen los alimentos que comemos, la causa principal de este aumento es, en realidad, la grasa saturada. La materia grasa de los lácteos, la grasa de la carne roja y los aceites tropicales tales como el aceite de coco son algunos alimentos ricos en grasa saturada. (DRA:Ana Liz Rodríguez Porto, 2014)

Los niveles de colesterol en sangre, que indican la cantidad de lípidos o grasas presentes en la sangre, se expresan en miligramos por decilitro (mg/dl). En general, se recomienda un nivel de colesterol inferior a los 200 miligramos/decilitros. Entre los

200 miligramos/decilitros y los 239 miligramos / decilitros, el nivel de colesterol se considera elevado o limítrofe y es aconsejable reducirlo. Un nivel de 240 miligramos/decilitros o más de colesterol se considera elevado y es necesario tomar medidas para reducirlo. Algunas maneras de reducir el nivel de colesterol son cambiar la alimentación, iniciar un programa de ejercicio físico y tomar medicamentos reductores del colesterol. (DRA:Ana Liz Rodríguez Porto, 2014)

Según la Asociación Americana del Corazón (AHA), más de 105 millones de adultos estadounidenses aproximadamente la mitad de los adultos en los Estados Unidos— tienen niveles de colesterol de 200 miligramos/decilitros o más. De esas personas, alrededor de 36 millones tienen niveles de colesterol de 240 miligramos/decilitros o más. Los niveles son generalmente más elevados en mujeres menstruantes porque la hormona estrógeno aumenta los niveles de lipoproteínas de alta densidad (HDL), el «colesterol bueno». (Según la Asociación Americana del Corazón, 2013)

El riesgo de colesterol elevado, o hipercolesterolemia, suele aumentar con la edad, y el trastorno es más común en las mujeres que en los hombres. La obesidad de cualquier tipo, la falta de actividad física y la diabetes son otros factores de riesgo importantes. (Según la Asociación Americana del Corazón, 2013)

4.4.7 Tipos

La sangre lleva el colesterol a las células en partículas transportadoras especiales denominadas «lipoproteínas». Dos de las lipoproteínas más importantes son la lipoproteína de baja densidad (LDL) y la lipoproteína de alta densidad (HDL). Los médicos evalúan la relación entre la lipoproteína de baja densidad, y la lipoproteína de alta densidad y unas grasas denominadas «triglicéridos», y la relación entre éstos y el colesterol total. (DRA:Ana Liz Rodríguez Porto, 2014)

Lipoproteína de baja densidad (LDL)

Las partículas de lipoproteína de baja densidad transportan el colesterol a las células. El colesterol lipoproteína de baja densidad a menudo se denomina «colesterol malo» porque se cree que los niveles elevados de esta sustancia contribuyen a la enfermedad cardiovascular. Un exceso de lipoproteína de baja densidad en la sangre da lugar a una acumulación de grasa (denominada «placa») en las paredes de las arterias, la cual inicia el proceso de la enfermedad aterosclerótica. Cuando se acumula placa en las arterias coronarias que riegan el corazón, aumenta el riesgo de sufrir un ataque cardíaco. Los niveles de lipoproteína de baja densidad pueden ser elevados en personas cuya alimentación tiene un alto contenido de grasa saturada, colesterol o ambas cosas. A veces una glándula tiroides hipo activa (lo que se denomina «hipotiroidismo») también puede elevar los niveles de lipoproteína de baja densidad. (DRA:Ana Liz Rodríguez Porto, 2014)

Lipoproteína de alta densidad (HDL)

Las partículas de lipoproteína de alta densidad transportan el colesterol de las células nuevamente al hígado, donde puede ser eliminado del organismo. El colesterol de lipoproteína de alta densidad se denomina «colesterol bueno» porque se cree que los niveles elevados de esta sustancia reducen el riesgo cardiovascular. Las personas con niveles bajos de lipoproteína de alta densidad tienen un mayor riesgo cardiovascular, incluso si su colesterol total es inferior a 200 miligramos/decilitros. Los niveles bajos de lipoproteína de alta densidad a menudo son una consecuencia de la inactividad física, la obesidad o el hábito de fumar. También es común que las personas que padecen de diabetes tipo 2 tengan niveles bajos de colesterol de lipoproteína de alta densidad. Los hombres, en general, tienen niveles más bajos de colesterol de lipoproteína de alta densidad que las mujeres, porque la hormona femenina estrógeno aumenta el de

lipoproteína de alta densidad. Pero cuando las mujeres dejan de menstruar, sus niveles de lipoproteína de alta densidad pueden disminuir. (DRA:Ana Liz Rodríguez Porto, 2014)

Triglicéridos

Los triglicéridos son grasas que suministran energía a los músculos. Al igual que el colesterol, son transportados a las células del organismo por las lipoproteínas de la sangre. Una alimentación alta en grasas saturadas o hidratos de carbono puede elevar los niveles de triglicéridos. Se cree que los niveles elevados aumentan el riesgo cardiovascular, pero no todos los científicos concuerdan en que los niveles elevados de triglicéridos, independientemente de otros factores, constituyen un factor de riesgo cardiovascular. Las personas con niveles elevados de triglicéridos a menudo son obesas o tienen niveles bajos de colesterol lipoproteína de alta densidad, presión arterial alta o diabetes, todos ellos factores de riesgo cardiovascular. Los niveles muy elevados de triglicéridos (más de 1000 miligramos/decilitros) pueden producir dolor abdominal y una enfermedad potencialmente mortal del páncreas denominada «pancreatitis».(DRA:Ana Liz Rodríguez Porto, 2014)

Colesterol total

El colesterol total en sangre es la suma del colesterol transportado en las partículas de Lipoproteína de baja densidad, Lipoproteína de alta densidad y otras lipoproteínas. Todos los adultos mayores de 20 años de edad deben realizarse un perfil lipoproteico completo cada 5 años. Es necesario ayunar durante las 10 a 12 horas anteriores al análisis y, durante ese espacio de tiempo, el único líquido permitido es el agua. Este perfil completo permite determinar los niveles de colesterol total, Lipoproteína de baja densidad, lipoproteína de alta densidad y triglicéridos. La Lipoproteína de baja densidad es el lípido más importante para predecir el riesgo cardiovascular. (DRA:Ana Liz Rodríguez Porto, 2014)

Si se miden los niveles de colesterol a partir de una muestra de sangre no tomada en ayunas, es decir, habiendo el paciente comido dentro de las 10 a 12 horas anteriores al análisis, sólo será posible calcular el colesterol total y lipoproteína de alta densidad. Si los resultados indican un colesterol total elevado o un colesterol lipoproteico de alta densidad bajo, o si el paciente tiene otros factores de riesgo cardiovascular, el médico posiblemente pida un perfil lipoproteico completo. (DRA:Ana Liz Rodríguez Porto, 2014)

De esta manera, los médicos pueden evaluar los resultados del perfil lipoproteico completo y los otros factores de riesgo cardiovascular del paciente, y usar un instrumento de evaluación de riesgos para predecir mejor las probabilidades de padecer un ataque al corazón dentro de 10 años. (DRA:Ana Liz Rodríguez Porto, 2014)

4.4.8 Valores referenciales

COLESTEROL TOTAL	
Menos de 200	Deseable
200-239	Limítrofe
240 o más	Alto
COLESTEROL LDL	
Menos de 100	Optimo
100-129	Normal
130-159	Limítrofe
160-189	Alto
190 o más	Muy alto
COLESTEROL HDL	
Menos de 40	Bajo
41-59 mg/dl	Limítrofe
Más de 60 mg/dl	Deseable
TRIGLICÉRIDOS	
Menos de 150	Normal
150-199	Limítrofe
200-499	Alto
500 o más	Muy alto

ELABORACIÓN: Dany Vicente Carchi Sarango

FUENTE: Adaptado de la publicación National Cholesterol Education Program of the National Institutes of Health, Third Report of the Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III).

4.5 OBESIDAD Y SOBREPESO

La obesidad se está convirtiendo en una de las causas más importantes del aumento de la morbilidad y la mortalidad en todo el mundo y concretamente ha alcanzado proporciones epidémicas. La obesidad es sumamente frecuente en los pacientes con Enfermedad

Cardiovascular. La obesidad será muy pronto la principal causa de muerte en distintos países en desarrollo. Está a punto de superar al tabaco y el 64% de la población tiene sobrepeso (130 millones de personas). Datos del Centro para el Control y Prevención de enfermedades. Esto supone que son más propensas a padecer enfermedades cardíacas, diabetes, cáncer y otro tipo de problemas de salud. (Cabrera de Leon A, Rodriguez Perez, 2014)

Más del 30 % son obesos (58 millones). En el año 2008 el tabaco causó 435.000 muertes y la mala dieta y la inactividad física 400.000. Diez años antes 300.000.

La obesidad está normalmente medida en términos de índice de masa corporal (IMC = peso en Kilogramo/altura en metros cuadrado). Generalmente, un Índice de masa corporal de 30, es considerado como el umbral para definir la obesidad. (Cabrera de Leon A, Rodriguez Perez, 2014)

La asociación entre obesidad y Enfermedad Cardiovascular está bien demostrada. El riesgo relativo ajustado a la edad de mortalidad por Enfermedad Cardiovascular está aumentado, y estudios epidemiológicos a largo plazo han mostrado que la mortalidad coronaria aumenta entre un 4% y un 6% de media por cada unidad adicional de Índice de masa corporal, comenzando por uno de 20 a 24. (Cabrera de Leon A, Rodriguez Perez, 2014)

La obesidad no es un factor de riesgo independiente para los trastornos coronarios, pero está directamente asociada con factores de riesgo aterogénico tales como hipertensión arterial, diabetes del adulto, hiperlipidemia e hiperuricemia y, a través de estos factores, produce un aumento del riesgo. (Cabrera de Leon A, Rodriguez Perez, 2014)

Además de los factores de riesgo anteriores, produce hipertrofia del ventrículo izquierdo, insuficiencia cardiaca congestiva, arritmia, muerte súbita, ictus y Enfermedad Cardiovascular . En general, cuanto mayor es el grado de obesidad, mayor es el nivel de los factores de riesgo. De hecho, una persona obesa es tres veces más probable a desarrollar hipertensión. (Cabrera de Leon A, Rodriguez Perez, 2014)

Aunque es difícil especificar el peso corporal que optimiza el riesgo de Enfermedad Cardiovascular, un índice de masa corporal de 23 para los hombres y de 21 para las mujeres es el ideal, indiferentemente de la edad. La obesidad está primariamente asociada con un estilo de vida sedentario y el incremento del peso corporal, que normalmente se piensa que se va acumulando con el paso de los años, en gran parte es causado por el descenso en los niveles de actividad de la mayoría de las personas de edad avanzada, especialmente de las mujeres. De esta forma se esperaría que el incremento de la actividad física pudiera reducir la obesidad. Hay evidencia de que las pequeñas reducciones en el peso corporal deben mejorar la presión sanguínea, y los lípidos en sangre y deben facilitar el mantenimiento de una mayor pérdida de peso. (Instituto de investigación, Hospital 12 de Octubre, 2014)

Las estimaciones derivadas del estudio de Framingham indican que, si toda la población estuviera dentro del peso ideal, se reduciría un 25% la Cardiopatía Isquémica y un 35% la insuficiencia cardiaca congestiva y el infarto cerebral. Uno de los efectos clínicos más importantes de la obesidad es la hipertensión. Estudios transversales y longitudinales han mostrado de forma constante el aumento de la prevalencia de la hipertensión en las personas obesas y una importante correlación entre aumento (o pérdida) de peso y aumento (o disminución) de la tensión arterial. (Cabrera de Leon A, Rodriguez Perez, 2014)

Más que la obesidad o el sobrepeso, parece ser que es la distribución del tejido graso la que correlaciona con la cardiopatía isquémica. Los individuos que tienen exceso de peso en el área abdominal tienen más alto riesgo que los que no lo presentan, también las personas que suben de peso durante su vida adulta presentan más alto riesgo que aquellos cuyo peso ha sido siempre elevado, el exceso de entrada de calorías con respecto a la energía necesaria parece ser el factor que más contribuye a la obesidad, y no hay que olvidarse del consumo alto en azúcar y su relación con la obesidad. La obesidad abdominal está asociada con presión sanguínea elevada y elevación en plasma de lípidos y fibrinógeno. Estudios más recientes confirman que la obesidad visceral, definida como un exceso de grasa intra abdominal, está sobre todo relacionada con un mal perfil de riesgo cardiaco. (Instituto de investigación, Hospital 12 de Octubre, 2014)

También se ha examinado la asociación entre distribución de grasa abdominal y estrés. La obesidad abdominal en hombres moderadamente obesos, está asociada con características contrarias a la obesidad abdominal en hombres delgados. La obesidad abdominal, en hombres moderadamente obesos, se relacionó con bajo nivel de estrés, lo que les lleva a diferenciar entre el riesgo de trastornos coronarios que poseen los hombres delgados y obesos, ambos con obesidad abdominal. La inclusión del contorno de cintura en vez del Índice de masa corporal como medida de la obesidad en el síndrome metabólico refleja el hecho de que la distribución abdominal del exceso de grasa tiene una mayor correlación con la resistencia a la insulina y sus congéneres que con el Índice de masa corporal en la mayoría de los estudios. Tras una revisión cuidadosa de los estudios dedicados a valorar el efecto de la dieta y el cambio en la forma de vida en personas con un elevado riesgo de Enfermedad cardiovascular, sus ventajas son tan evidentes que no pueden ser ignoradas. Estas son: (Cabrera de Leon A, Rodriguez Perez, 2014)

- Reducción de los factores de riesgo de Enfermedad Cardiovascular con un cambio drástico de la forma de vida reconoce que la combinación de factores de riesgo como obesidad abdominal, altos niveles de triglicéridos y bajos de Lipoproteína de alta densidad, hiperglucemia en ayunas e hipertensión indican un síndrome metabólico causado por un aumento de peso en el adulto, y que mejora con un cambio radical de las costumbres relativas a la dieta y al ejercicio físico.
- Reducción de los criterios de valoración tanto de la angiografía coronaria como clínicos en pruebas realizadas para evaluar la eficacia de los cambios dietéticos en relación con los controles.
- Reducción de la mortalidad total tanto tras la modificación de la dieta como del hábito de fumar (los análisis estadísticos han mostrado que la mayor parte del efecto beneficioso se debe a los cambios dietéticos).
- Reducción de los casos de muerte súbita con el cambio dietético en personas que ya han sufrido un Infarto agudo de miocardio.
- Reducción del gasto de medicamentos con la dieta (se consiguen los objetivos con dosis menores).

4.6 SEDENTARISMO

Se acepta de forma mayoritaria que el sedentarismo como estilo de vida se asocia con un factor de riesgo aumentado de la enfermedad coronaria y que es un factor de riesgo independiente y generalmente interactuante con otros. Su modificación consigue grandes

beneficios porque a la vez influye favorablemente sobre los otros factores a los que se asocia. (Instituto de investigación, Hospital 12 de Octubre, 2014).

4.7 Bases científicas

Aunque no se ha realizado ningún estudio específicamente dirigido a analizar el papel del ejercicio como factor protector de enfermedad cardiovascular, el análisis de conjunto de distintos ensayos clínicos y estudios sobre poblaciones diversas permite afirmar que el ejercicio supervisado por el médico puede reducir la tasa de mortalidad en los sujetos sanos y en los pacientes con cardiopatía coronaria. El efecto preventivo se observa incluso cuando el ejercicio realizado es ligero, para cualquier tipo de actividad, y es mayor cuando el que se practica es del tipo aeróbico o dinámico que con el isométrico, y cuando se ejercitan todos los grupos musculares mayores. Los cambios positivos que se establecen con el ejercicio continuado incluyen: (OMS 2014)

- Un descenso ligero en la tensión arterial.
- Una elevación de las concentraciones de colesterol de Lipoproteína de alta densidad.
- Una disminución de la concentración de triglicéridos.
- Ayuda a la pérdida de peso.
- Mejora de la tolerancia al ejercicio.
- Mejora en el metabolismo hidrocarbonado.
- Tiene efectos psicológicos beneficiosos.

Puede afirmarse con seguridad que los efectos beneficiosos del ejercicio superan sus riesgos incluso cuando el ejercicio es intenso.

Nivel de actividad protectora

Se considera no sedentaria una actividad durante el trabajo que implique la realización de ejercicio durante toda la jornada laboral. Si la actividad durante el trabajo no

es protectora, se recomienda ejercicio moderado, no agotador, durante el tiempo libre con sesiones de 20 a 30 minutos a días alternos o caminar durante una hora diaria.

El mayor de los factores de riesgo de la Enfermedad Cardiovascular, el estilo de vida sedentario es quizás el más fácil de cambiar, incrementando los niveles de actividad física de las personas de todas las edades, incluyendo los mayores. (OMS,2014)

Aunque las personas más jóvenes deben estar físicamente activas, sin necesitar un plan regular de sesiones de ejercicio, las de más edad son relativamente menos activas. Cerca del 40% de las personas por encima de 55 años informan que no están comprometidas con ninguna actividad física en su tiempo libre. En general, las mujeres mayores son más sedentarias que los hombres de la misma edad. Por consiguiente, la American Health Association incluye una variedad de actividades de ejercicio recomendadas para los mayores como son tareas de jardinería, ir de compras, bailar y las tareas domésticas. Todas estas actividades siempre son mejores que vivir un estilo de vida totalmente sedentario. Sin embargo, los estudios muestran que un programa progresivo de ejercicio físico, cosechará más beneficios cardiovasculares. Caminar puede ser un ejercicio ideal, sobre todo para los más mayores porque es seguro, barato y fácil. Si gradualmente vamos incrementando el nivel aeróbico de este ejercicio, mejorará nuestra capacidad cardiovascular. (American Health Association, 2014)

4.8 EVALUACIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR.

El hipercolesterolemia, la hipertensión arterial, la diabetes mellitus o el tabaquismo, entre otros, son factores que aumentan el riesgo de sufrir enfermedades cardiovasculares, las cuales son la primera causa de morbimortalidad en España. Así, la erradicación del tabaquismo y el control de la hipercolesterolemia, de la hipertensión arterial, de la diabetes

y de otros factores como la obesidad y el sedentarismo, son una de las principales estrategias para el control de las enfermedades cardiovasculares. (CARMELLA,2013)

Sin embargo, el riesgo de presentar un episodio cardiovascular es muy distinto de unos individuos a otros. Y ya que el principal objetivo del tratamiento de la hipertensión arterial o de la hipercolesterolemia es prevenir las enfermedades cardiovasculares, deberemos dirigir las medidas terapéuticas, en especial las farmacológicas, a aquellos individuos con un mayor riesgo cardiovascular. (CARMELLA,2013)

Además, sabemos que cuanto mayor es el riesgo de enfermar en un individuo, mayor es el beneficio de la intervención. Ello nos permitirá orientar las acciones terapéuticas y preventivas hacia las personas que más se beneficien de ellas y evitar intervenciones innecesarias en las personas de bajo riesgo. Este enfoque del tratamiento preventivo de las enfermedades cardiovasculares es necesario debido a la alta prevalencia de factores de riesgo que se observa en las poblaciones de los países de todo el mundo. Sin una valoración del riesgo cardiovascular y una orientación terapéutica adecuadas, un alto porcentaje de la población sería sometida a tratamientos farmacológicos y controles clínicos innecesarios, que disminuirían su calidad de vida y generarían un gasto difícil de ser cubierto por los recursos económicos de la sanidad pública. Por tanto, para determinar a qué pacientes se debe tratar con fármacos, es necesario realizar una valoración del riesgo de padecer un episodio cardiovascular en cada caso concreto. (CARMELLA,2013)

4.9 Ecuación de Framingham

Entre las distintas ecuaciones para el cálculo del riesgo cardiovascular la desarrollada por los investigadores de Framingham Heart Study es la que ha tenido mayor difusión. Desde la publicación inicial hasta la versión actual, la tabla ha sufrido diversas actualizaciones La última actualización se puede encontrar en la tercera revisión del

Programa Nacional de Educación sobre el colesterol (National Cholesterol Education Program, NCEP). En ella, la ecuación está formada por 6 factores de riesgo: el sexo, la edad, la lipoproteína de alta densidad, el colesterol total (CT), la presión arterial (PA) sistólica en reposo y el tabaquismo. A cada factor de riesgo se le asigna una puntuación. La cifra resultante de sumar los puntos obtenidos para cada uno de los 6 factores de riesgo nos permite establecer el porcentaje de riesgo de sufrir un episodio coronario en los 10 años siguientes. Con respecto a la primera versión se han eliminado la diabetes mellitus (ahora se considera un equivalente de enfermedad coronaria en cuanto al riesgo cardiovascular) y la hipertrofia ventricular izquierda en el electrocardiograma; se ha considerado la interacción de la edad con el Colesterol Total y el tabaquismo, y de la Presión Arterial sistólica con recibir o no tratamiento farmacológico.

(Rev Esp Cardiol. 2015)

5. METODOLOGÍA

TIPO DE ESTUDIO

Estudio epidemiológico cuantitativo y transversal, destinado a caracterizar y cuantificar los factores de riesgo cardiovascular en la población objetivo.

ESTUDIO CUANTITATIVO: Porque permitirá examinar datos numéricos que forman parte importante de la investigación y sobre todo la obtención de datos claros y confiables.

ESTUDIO TRANSVERSAL: Porque apunta a un momento y un tiempo determinado de investigación.

AREA DE ESTUDIO

Hospital de Yantzaza en Zamora Chinchipe

UNIVERSO

Corresponde a 240 pacientes que fueron atendidos en Consulta Externa.

MUESTRA

Constituye 50 pacientes de ambos sexos de 25 a 65 años de edad que acudieron a Consulta Externa del Hospital de Yantzaza en Zamora Chinchipe, que son los que participan en el trabajo de investigación.

LOS CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN utilizados para la incorporación de los pacientes en el estudio son:

-CRITERIOS DE INCLUSIÓN

1. Personas atendidas en Consulta externa del Hospital de Yantzaza en Zamora Chinchipe.
2. Personas de ambos sexos, entre 25 a 65 años de edad.
3. Persona que acepta participar en el estudio y firma el consentimiento informado

-CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

1. Personas menores de 25 años de edad.

2. Mujeres embarazadas.
3. Personas que no estén de acuerdo a participar en el estudio.
4. Pacientes con enfermedades crónicas terminales.

TÉCNICAS E INSTRUMENTO

La recolección de datos para la presente investigación se realizó una encuesta, en base a parámetros indicados en la escala de Framingham cuyo autor fue Framingham Heart Study, validada por la revista española de cardiología, que consta de 10 preguntas (anexo N°4).

PROCEDIMIENTOS

Se realizó un oficio dirigido al Dr. Ángel Efrén Chamba Vega, DIRECTOR DE LA DIRECCIÓN DISTRITAL 1904-EL PANGUI-YANTZAZA-SALUD, para que permita ejecutar el trabajo de investigación.

Determinación del grupo de estudio.

Validación y aplicación de la encuesta a cada uno de los pacientes.

Firma del consentimiento informado por parte de las personas que van a ser parte del estudio.

Toma de sangre en el cual valoraremos lipoproteína de alta densidad, lipoproteína de baja densidad y triglicéridos.

Obtención de resultados y entrega a los pacientes, realizando indicaciones y recomendaciones de manera individual y refiriéndolos a los diferentes médicos internistas.

Análisis de los resultados.

Se realizará a través del programa de Excel, y serán representados en tablas gráficas, para su posterior análisis.

Consentimiento informado (anexo N°5)

6. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

TABLA N°1

OBJETIVO N°1

DETERMINAR EL NÚMERO DE PACIENTES DE 25 A 65 AÑOS ATENDIDOS EN CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL DE YANTZAZA, ZAMORA CHINCHIPE.

DETERMINAR EL NÚMERO DE PACIENTES EN CUANTO AL **GENERO**, QUE ACUDEN A CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL DE YANTZAZA EN EL PERIODO MARZO-SEPTIEMBRE DEL 2015.

Tabla N° 1. Género de pacientes, 2015

		Número de casos	Porcentaje
Género	Masculino	28	56%
	Femenino	22	44%
	Total	50	100%

FUENTE: Encuesta.

ELABORACIÓN: Dany Vicente Carchi Sarango

INTERPRETACION: Al analizar dicha tabla se puede evidenciar que el mayor número de pacientes atendidos fueron de género masculino con un 56%, (n=28).

TABLA N°2**OBJETIVO N°2**

DETERMINAR LOS PRINCIPALES FACTORES DE RIESGO MODIFICABLES PARA ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES EN EL GRUPO DE EDAD DE 25 A 65 AÑOS, EN EL HOSPITAL DE YANTZAZA.

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE ACUERDO A LA PRESENCIA DE FACTORES DE RIESGO EN CUANTO AL **CONSUMO DE TABACO** EN PERSONAS QUE ACUDEN A CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL DE YANTZAZA PERIODO MARZO-SEPTIEMBRE DEL 2015

Tabla N° 2. Consumo de Tabaco según género del paciente, 2015.

			Consumo de Tabaco		
			Fumador	No Fumador	Ex Fumador
Género de pacientes	Masculino	Frecuencia	19	5	4
		Porcentaje	38.00%	10.00%	8.00%
	Femenino	Frecuencia	4	17	1
		Porcentaje	8.00%	34.00%	2.00%

FUENTE: Encuesta.

ELABORACIÓN: Dany Vicente Carchi Sarango

INTERPRETACION: Al analizar dicha tabla se puede evidenciar en cuanto a ambos sexos que el mayor número de fumadores son los de género masculino con un 38%, (n=19)

TABLA N° 3

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE ACUERDO A LA PRESENCIA DE FACTORES DE RIESGO EN CUANTO A LA **ACTIVIDAD FÍSICA** EN PERSONAS QUE ACUDEN A CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL DE YANTZAZA PERIODO MARZO-SEPTIEMBRE 2015

Tabla N° 3. Actividad Física según género del paciente, 2015.

			Actividad Física	
			Si	No
Género de pacientes	Masculino	Frecuencia	14	14
		Porcentaje	28.00%	12.00%
	Femenino	Frecuencia	6	16
		Porcentaje	28.00%	32.00%

FUENTE: Encuesta.

ELABORACIÓN: Dany Vicente Carchi Sarango

INTERPRETACION: Al analizar dicho gráfico se puede evidenciar que las personas en cuanto a ambos géneros, las que no realizan actividad física con un alto porcentaje son las mujeres con un 32%, (n=32).

GRÁFICO N°4

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE ACUERDO A LA PRESENCIA DE FACTORES DE RIESGO EN CUANTO AL **INDICE DE MASA CORPORAL** EN PERSONAS QUE ACUDEN A CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL DE YANTZAZA PERIODO MARZO-SEPTIEMBRE DEL 2015.

Tabla N° 4. Índice de Masa Corporal según género del paciente, 2015.

			Índice de Masa Corporal			
			Peso Normal	Sobrepeso	Obesidad Leve	Obesidad Moderada
Género de pacientes	Masculino	Frecuencia	1	16	9	2
		% dentro de Índice de Masa Corporal	2.00%	32.00%	18.00%	4.00%
	Femenino	Frecuencia	0	7	11	4
		% dentro de Índice de Masa Corporal	0%	14%	22%	8%

FUENTE: Encuesta.

ELABORACIÓN: Dany Vicente Carchi Sarango

INTERPRETACIÓN: En el siguiente gráfico se determina que las personas que presentaron un peso normal fueron las personas de género masculino con un porcentaje del 2%, (n=1) y también se determina las personas con obesidad moderada fueron las personas de género femenino con 8%, (n=4) .

TABLA N° 5

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE ACUERDO A LA PRESENCIA DE FACTORES DE RIESGO EN CUANTO A LA **TENSIÓN ARTERIAL** EN PERSONAS QUE ACUDEN A CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL DE YANTZAZA PERIODO MARZO-SEPTIEMBRE DEL 2015.

Tabla N° 5. Tensión Arterial según género de los pacientes, 2015.

			Tensión Arterial			
			Normal	Pre-Hipertensión	Hipertensión Grado 1	Hipertensión Grado 2
Género de pacientes	Masculino	Frecuencia	3	12	8	5
		Porcentaje	6%	24%	16%	10%
	Femenino	Frecuencia	2	4	10	6
		Porcentaje	4%	8%	20%	12%

FUENTE: Encuesta.

ELABORACIÓN: Dany Vicente Carchi Sarango

INTERPRETACION: Al analizar dicha tabla se puede evidenciar en cuanto a ambos sexos, que existe un alto porcentaje en cuanto a pre hipertensión con un 24%, (n=12) que pertenece al sexo masculino, y también un alto porcentaje en cuanto a la hipertensión arterial grado 2 con un 10%, (n=5).

TABLA N° 6

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE ACUERDO A LA PRESENCIA DE FACTORES DE RIESGO EN CUANTO AL **COLESTEROL TOTAL** EN PERSONAS QUE ACUDEN A CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL DE YANTZAZA PERIODO MARZO-SEPTIEMBRE DEL 2015.

Tabla N° 6. Colesterol Total según género de los pacientes, 2015.

			Colesterol Total		
			Deseable	Limítrofe	Alto
Género de pacientes	Masculino	Frecuencia	7	14	7
		Porcentaje	14.00%	28.00%	14.00%
	Femenino	Frecuencia	0	15	7
		Porcentaje	0.00%	30.00%	14.00%

FUENTE: Encuesta.

ELABORACIÓN: Dany Vicente Carchi Sarango

INTERPRETACIÓN: Se observa en dicha tabla que únicamente las personas que presentaron un colesterol total deseable fueron los de género masculino con 14%, (n=7); y también se observa que ambos géneros presentan un colesterol total alto con 14%, (n=7).

TABLA N°7

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE ACUERDO A LA PRESENCIA DE FACTORES DE RIESGO EN CUANTO A LA **LIPOPROTEÍNA DE ALTA DENSIDAD (HDL)** EN PERSONAS QUE ACUDEN A CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL DE YANTZAZA PERIODO MARZO-SEPTIEMBRE DEL 2015.

Tabla N° 7. HDL según género de los pacientes, 2015.

			HDL		
			Bajo	Limítrofe	Deseable
Género de pacientes	Masculino	Frecuencia	5	11	12
		Porcentaje	10.00%	22.00%	24.00%
	Femenino	Frecuencia	3	5	14
		Porcentaje	6.00%	10.00%	28.00%

FUENTE: Encuesta.

ELABORACIÓN: Dany Vicente Carchi Sarango

INTERPRETACION: En cuanto al género masculino se observa que el 10% (n=5) de las personas presentan valores bajos de lipoproteína de alta densidad, mientras que las mujeres en su mayoría presentan valores dentro de los parámetros deseables con un 28%, (n=14).

TABLA N° 8

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE ACUERDO A LA PRESENCIA DE FACTORES DE RIESGO EN CUANTO A LA **LIPOPROTEINA DE BAJA DENSIDAD** EN PERSONAS QUE ACUDEN A CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL DE YANTZAZA PERIODO MARZO-SEPTIEMBRE DEL 2015.

Tabla N° 8. LDL según género de los pacientes, 2015

			LDL			
			Óptimo	Normal	Límite Alto	Alto
Género de pacientes	Masculino	Frecuencia	0	11	6	11
		Porcentaje	0.00%	22.00%	12.00%	22.00%
	Femenino	Frecuencia	1	4	10	7
		Porcentaje	2.00%	8.00%	20.00%	14.00%

FUENTE: Encuesta.

ELABORACIÓN: Dany Vicente Carchi Sarango

INTERPRETACION: En cuanto al género masculino se puede evidenciar que existe el 22% (n=11) con valores normales, mientras que en el sexo femenino presentaron el 2% (n=1) con valores óptimos, en relación a ambos sexos el mayor porcentaje de lipoproteína de baja densidad con valores altos presento el sexo masculino con un 22% (n=11).

TABLA N°9

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE ACUERDO A LA PRESENCIA DE FACTORES DE RIESGO EN CUANTO A LOS **TRIGLICÉRIDOS** EN PERSONAS QUE ACUDEN A CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL DE YANTZAZA PERIODO MARZO-SEPTIEMBRE DEL 2015.

Tabla N° 9. Triglicéridos según género de los pacientes, 2015

			Triglicéridos			
			Normal	Limite	Alto	Muy Alto
Género de pacientes	Masculino	Frecuencia	0	12	13	3
		Porcentaje	0.00%	24.00%	26.00%	6.00%
	Femenino	Frecuencia	1	6	13	2
		Porcentaje	2.00%	12.00%	26.00%	4.00%

FUENTE: Encuesta.

ELABORACIÓN: Dany Vicente Carchi Sarango

INTERPRETACION: Se evidencia en dicha tabla que ambos géneros tanto femenino como masculino presentaron valores altos con un 26%, (n=26), también se evidencia que los de género masculino presentaron valores muy altos con total del 6%(n=3).

7. DISCUSION:

La Cardiopatía isquémica en nuestros días es una de las patologías más importantes tanto como en la mortalidad como en la pérdida de la calidad de vida, principalmente por la presencia de factores de riesgo cardiovascular modificables.

(KATES, Andrew y ZAJARIAS,2013)

En estudios previos a nivel mundial se ha demostrado estadísticamente que los principales factores de riesgo cardiovascular modificables son: sedentarismo, tabaquismo, Hipertensión arterial, obesidad, dislipidemias, obesidad y Diabetes, datos que se correlacionan con los resultados del presente estudio exceptuando la Diabetes el mismo que no se estudió. (OMS, 2014)

Con respecto al consumo de tabaco se determinó que el 46% de la población tenía el hábito de fumar, de los cuales 8 % corresponden al sexo femenino, mientras que el 38 % son hombres datos que demuestran claramente la mayor incidencia de consumo de tabaco por hombres, una importante población consume tabaco que en su mayoría son hombres, que evidencia un riesgo cardiovascular importante por la estrecha relación entre este hábito y el daño cardiovascular, se puede relacionar de acuerdo al estudio realizado por (CARMELA 2013) el mismo que realizó un estudio en siete ciudades Latinoamericanas (Barquisimeto, Venezuela; Bogotá, Colombia; Buenos Aires, Argentina; Lima, Perú; Ciudad de México, México; Quito, Ecuador y Santiago, Chile) , de acuerdo a dicho estudio se determinó que las principales ciudades que presentaron tabaquismo fueron Quito con el 49,7 % y Santiago con el 47,7% que demuestran un alto índice de este hábito. (CARMELA 2013)

Se puede determinar que dicho estudio realizado tiene una estrecha relación con el alto índice de consumo de tabaco.

En cuanto al sedentarismo los datos obtenidos demuestran que el 40% de los estudiados, no realizan ningún tipo de actividad física, tanto en tiempo como en frecuencia de los cuales son hombres y el 28% si realizan algún tipo de actividad física, el 12% de las mujeres no realizan ningún tipo de actividad, por lo cual constituye un factor de riesgo importante sobre todo si es interactuante con otros factores, lo cual predispone al aumento de peso y a presentar alteraciones en el metabolismo de las grasas y así aumentar el riesgo cardiovascular. En el estudio (Rodríguez C.,2014) realizado en Perú se comprobó que la actividad física disminuye la mortalidad por Cardiopatía Isquémica, por lo que se da gran importancia al hecho que en la población investigada este fue el principal factor de riesgo. (Rodríguez C.,2014)

Al realizar el análisis del Índice de Masa Corporal (IMC) se evidencio que la mayoría de los investigados presenta alteraciones y problemas en su peso de los cuales, el 32 % se encuentran con sobrepeso, el 18% se encuentra en Obesidad leve y el 4% presenta obesidad moderada en cuanto al sexo masculino, a diferencia del sexo femenino con el 14% se encuentra con sobrepeso, el 22% obesidad leve y el 8% obesidad moderada; por eso se constata que el riesgo que esta población presenta de padecer una enfermedad cardiaca es elevada; de acuerdo a múltiples estudios se ha demostrado que el riesgo de sufrir un problema de aterosclerosis grave es 2,5 veces mayor en sujetos obesos en relación a los de peso normal. (Rodriguez l., 2014)

De acuerdo a estudios realizados en el año 2010 en nuestro país se pudo comprobar que el sobrepeso tuvo una prevalencia del 52%, de los cuales el 34% pertenece al género masculino, encontramos una gran diferencia en esta prevalencia con el estudio de Pacheco

que es del 40%, pero coincidiendo con el predominio del sexo; dicho estudio con el nuestro se evidencia que en la ciudad de Yantzaza existe un alto predominio en cuanto a la alteración del Índice de masa corporal que corresponde al sexo masculino, es decir que el sexo masculino continúa con un alto porcentaje en relación al sexo femenino.

En relación a los datos de presión arterial para determinar el riesgo cardiovascular el criterio que prevalece es el de Pickering (modificada) quien argumentó desde 2000 que, a pesar de la ausencia de una línea divisoria clara, entre las cifras de tensión arterial considerables normales o patológicas, sin embargo, cuanto más elevada fuera la presión arterial peor sería el pronóstico.

En el presente estudio se evidenció que la población estudiada presenta valores alterados que no corresponden a una presión normal, de los cuales el 24% presenta Pre hipertensión, con el 8 % para el sexo femenino. Además el 16 % presenta Hipertensión grado I con el 20% para las mujeres, datos que evidencian una mayor prevalencia en la población femenina. El 10% presenta hipertensión grado 2 masculinos y femenino que corresponde el 12%.

Así mismo se denota que un gran porcentaje de los sujetos presentan Pre hipertensión y podrían sufrir de un problema de Hipertensión Arterial que aumentaría notablemente el riesgo de presentar enfermedad coronaria. En el estudio (CARMELA,2014) demostró que en la Hipertensión arterial fue el factor de riesgo principal en Buenos Aires (Argentina) y que en la ciudad de Quito el 30,1 % de la población femenina presenta HTA y el 25 % del sexo masculino. (CARMELA,2014)

Al analizar los resultados de los valores del perfil lipídico se determinó en cuanto al colesterol total que el 14% de la población tanto para el sexo masculino como femenino

presentan valores altos, el dato más importante por su mayor incidencia constituye el valor bajo de lipoproteína de alta densidad Colesterol que representa el de los cuales el 10% corresponde al sexo masculino y el 6 % al sexo femenino y en cuanto al Lipoproteína de baja densidad con valores altos que representa 22% en masculinos y 14% en el sexo femenino y finalmente los valores de triglicéridos altos con el 60 % de la población por lo que puede analizar que la población presenta un riesgo moderado de presentar algún problema cardiovascular por su estrecha relación con la aterosclerosis, sobre todo si está relacionado con otros factores de riesgo.

Al analizar los principales factores de riesgo modificables para afectación vascular de acuerdo a la prevalencia de los mismos se ha determinado que el principal factor de riesgo encontrado es el sedentarismo con 70%, seguido por los triglicéridos elevados con un porcentaje del 52%, en tercer lugar, el tabaquismo y sobrepeso con un 46%. A continuación, Lipoproteína de baja densidad (LDL) alto con un 36%, pre hipertensión 32%, colesterol total alto 28%, y finalmente la lipoproteína de alta densidad(HDL) bajo 16%. Datos que tienen relación con muchos estudios realizados a nivel mundial puesto que estos se constituyen en los principales aditivos para la afectación cardiovascular. El estudio Fernández realizado en Cuba demostró que los principales factores de riesgo fueron Hipertensión arterial, Sedentarismo, tabaquismo, hiperlipidemia y obesidad. (Fernández,2013)

8. CONCLUSIONES:

1. Se determinó que el número de pacientes de 25 a 65 años atendidos en consulta externa, fueron 50 que representa la quinta parte de pacientes.
2. El principal factor de riesgo encontrado es el sedentarismo seguido por los triglicéridos elevados, en tercer lugar, el tabaquismo y sobrepeso. A continuación, Lipoproteína de baja densidad (LDL) alto, la pre hipertensión, colesterol total alto, y finalmente el Lipoproteína de alta densidad (HDL) bajo.
3. Se socializará los resultados obtenidos con dichos pacientes y el personal del Hospital de Yantzaza.

9. RECOMENDACIONES:

1. Se recomienda al personal de salud de Yantzaza de poner énfasis en cuanto a programas de buenos hábitos alimenticios y estilos de vida, y las complicaciones a futuro en caso de no realizarlas, mediante medios de comunicación como radio, televisión, y charlas en lugares institucionales.
2. Implementar programas preventivo-promocionales intrahospitalarios y en centros de salud vecinos para mejorar los estilos de vida saludable y de esta manera incentivar la Salud Preventiva.
3. Instruir al personal de salud tanto como a médicos, estudiantes de medicina, enfermeras para que enfatizen a la población, la importancia de un estilo de vida saludable que disminuya los factores de riesgo cardiovascular y prevenga el daño a la salud.

10. BIBLIOGRAFIA:

A Jimeno Sainz. V Gil. J Merino. M García. A Jordán. L Guerrero. Validez de los criterios clínicos de Framingham para el diagnóstico de insuficiencia cardíaca sistólica. Rev Clin Esp. 2006 Nov;206(10):495-8

ABC MEDICO, Noviembre 2009, La Obesidad y su Tratamiento
http://www.tuotromedico.com/temas/obesidad_y_tratamiento.htm

Benito BM. Tratamiento: herramientas psicológicas. En Tabaquismo. Barcelona: Permanyer; 2015

Baena J. Alvarez B. Piñol P. Asociación entre los factores de riesgo cardiovascular y el riesgo de enfermedad cardiovascular. Rev. Esp Salud Pública 2012; pag 7-15

BUENA SALUD, Obesidad: diagnósticos, riesgos y tratamiento
<http://www.buenasalud.com/lib/ShowDoc.cfm?LibDocID=3699&ReturnCatID=>

Cordero A, Andres E, Ordonez B, Leon M, Laclaustra M, Grima A, et al. Usefulness of triglycerides-to-high-density lipoprotein cholesterol ratio for predicting the first coronary event in men. Am J Cardiol. 2009;104:1393-7.

Cortijo C, Fuentes-Pila JM. Toxicidad derivada del consumo de tabaco. Trastornos adictivos. 2014; pag: 89-94.

CARMELLA, 2013 Tres de cada diez personas son víctimas de hipertensión arterial en el Ecuador, Internet, Guayaquil, Diario Hoy, consultado en julio 2015

Cabrera de Leon A, Rodriguez Perez MC, Rodriguez Benjumed LM, AniaLafuente B, Brito Diaz B, Muros de Cienfuegos M, et al. Sedentarismo: tiempo de ocio activo frente a porcentaje del gasto energético. Rev Esp Cardiología 2014 Mar pag 244-250

(DRA:Ana Liz Rodríguez Porto, 2014)National Colesterol Education Program. Third report of the national colesterol education program (NCEP): Expert panel on detection, evaluation, and treatment of high blood cholesterol in adults (Adult Treatment Panel III). Executive Summary.JAMA 2015; pag 2486-2497

Fernández E, Schiaffino A, Borrás JM. Epidemiología del Tabaquismo en Europa. Salud Publica Mex. 2014; pag: 1119.

Fernández J. Prevalencia y principales factores de riesgo de Cardiopatía isquémica en la comunidad. Rev. Cub Med Gen 2013; pag 1-8

FERREIRA, Ricardo, El riesgo cardiovascular en América Latina. La prevalencia de factores de riesgo en la región. Internet, consultado en Septiembre 2015

Fundación para la investigación y prevención de enfermedades cardiovasculares. Factores de riesgo cardiovascular. Barcelona: Farmanet; 2011, Internet, consultado en Junio 215

GUYTON, Arthur y HALL Jhon: Circulación Coronaria y Cardiopatía Isquémica, Tratado de Fisiología Médica, décimo primera edición, 1998, Editorial McGraw Hill Interamericana, México 2012, página 280-284

GUYTON, Arthur y HALL Jhon: Aterosclerosis, Tratado de Fisiología Médica, décimo primera, 1998, Editorial McGraw Hill Interamericana, México 2012 , página 280-284

J.F. Meco y X. Pintó, Cálculo del riesgo cardiovascular, Internet, Unidad de Lípidos y Arteriosclerosis. Servicio de Medicina Interna. Ciudad Sanitaria y Universitaria de Bellvitge. Barcelona, consultado Julio 2015

EUGENE BR, Douglas PZ, Peter Lbb: Presion Arterial en Adultos Mayores y Ancianos, Medicina Cardiovascular, segunda edición, 2014, Editorial, España, pagina 1155-1163

KATES, Andrew y ZAJARIAS, Alan: Cardiopatía Isquémica, Manual Washington Terapéutica Médica, trigésima tercera edición, Editorial Lippincott Willians &Willkins, España 2013, páginas 100-138

LiBBY, Peter: Aterosclerosis, Principios de Medicina Interna de Harrison, volumen 3, décimo octava edición, Editorial McGraw Hill Interamericana, México, 2012, páginas 1983-1991

Lara Esqueda A, Meaney E, Ceballos Reyes GM, Asbun Bojalil J, Ocharan Hernández ME, Núñez Sánchez M, et al. Factores de riesgo cardiovascular en poblacion femenina urbana de Mexico. El estudio FRIMEX IIa. Rev Mex Cardiol2013; Ene-Mar pag 24-34

MORRISON, Aubrey y VIJAYAN, Anitha, Alan: Hipertensión, Manual Washington Terapéutica Médica, trigésima tercera edición, Editorial Lippincott Willians &Willkins, España 2013, páginas 100-138

NUTRICIÓN K: ABC DE LA NUTRICIÓN, Valoración del Estado Nutricional.
<http://www.kelloggs.es/nutricion/abcnutricion/pdf/capitulo15.pdf>

OPARIL, Suzane: Hipertensión Arterial, Principios de Medicina Interna de Cecil, tomo I, vigesima tercera, Editorial MCGraw Hill Interamericana, México, 2012, páginas 290-308

ROSS, Russel: Aterosclerosis, Principios de Medicina Interna de Cecil, tomo I, vigésimo cuarta edición, Editorial MCGraw Hill Interamericana, México, 2010 páginas 337-341

Rodríguez Porto Ana, Sánchez León Mayra, Martínez Valdés Leonardo. Enfoque Actual, Síndrome Metabólico. Revista cubana de endocrinología, Volumen 13 numero3 Septiembre diciembre 2012 Internet, consultado Julio 2015

Rodríguez L. Prevalencia de principales factores de riesgo para Enfermedad Cardiovascular. La Libertad Boletín de Sociedad peruana de Medicina Interna- Vol 13 Año-2014

SELWYN, Andrew y BRAUNWALD, Eugene: Cardiopatía Isquémica, Principios de Medicina Interna de Harrison, volumen 3, décimo octava edición, Editorial MCGraw Hill Interamericana, México, 2012, páginas 1998-2000

VERDÚ MATAIX JOSÉ, Nutrición y Alimentación Humana, Editorial Océano, Barcelona-España; pag.1081, 1093, 1094

World Health Organization. Global health risks: mortality and burden of disease attributable to selected major risks. Ginebra: World Health Organization;2009. p.

11. ANEXOS:**ANEXO 1**



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
 ÁREA DE LA SALUD HUMANA
 COORDINACIÓN CARRERA DE MEDICINA

MEMORÁNDUM Nro. 01396 CCM-ASH-UNL

PARA: Dr. Jorge Augusto Villavicencio A.
 DOCENTE DE LA CARRERA DE MEDICINA

PARA: Sr. Dany Vicente Carchi Sarango
 ESTUDIANTE DE LA CARRERA DE MEDICINA

DE: Dr. Patricio Aguirre Aguirre
 COORDINADOR DE LA CARRERA DE MEDICINA

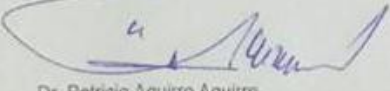
FECHA: 27 de mayo de 2015

ASUNTO: Designar Director de Tesis

Por el presente y dando cumplimiento a lo dispuesto en el "Capítulo II del Proyecto de Tesis, Artículos 133, y 134 del Reglamento de Régimen Académico de la Universidad Nacional de Loja, aprobado el 7 de julio de 2009" una vez que ha cumplido con todos los requisitos y considerando que el proyecto de tesis fue aprobado, me permito hacerle conocer que esta Coordinación le ha designado Directora del trabajo de investigación adjunto, cuyo tema es "FACTORES DE RIESGO MODIFICABLES PARA ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES EN PACIENTES DE 25 A 65 AÑOS ATENDIDOS EN CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL DE YANZATZA EN ZAMORA CHINCHIPE, PERIODO MARZO-SEPTIEMBRE DEL 2015", de autoría del Sr. Dany Vicente Carchi Sarango, estudiante del X Módulo de la Carrera de Medicina.

Con los sentimientos de consideración y estima, quedo de usted agradecido.

Atentamente,


 Dr. Patricio Aguirre Aguirre
 COORDINADOR DE LA CARRERA DE MEDICINA
 DEL ÁREA DE LA SALUD HUMANA - UNL

C.c.- Secretaria Abogada, Estudiante y ANEP

Sip



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
 ÁREA DE LA SALUD HUMANA

YANZATZA
 11.06.15
 10:35

SECRETARIA

Dirección: Av. Manuel Ignacio Monteros
 Teléfono 2-571-379 573-480

ANEXO 2



Dirección Distrital 1904 - EL PANGUI - YANTAZA - SALUD

Doctor Ángel Efrén Chamba Vega
DIRECTOR DE LA DIRECCIÓN DISTRITAL 1904-EL PANGUI-YANTAZA-SALUD

CERTIFICA:

Que el Sr. Dany Vicente Carchi Sarango con Ci. 1105188369, estudiante de la carrera de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Loja, realizó la recolección de datos en el Hospital Básico Yantzaza, en el periodo de Marzo - Septiembre del 2015; para la tesis denominada "FACTORES DE RIESGOS MODIFICABLES PARA ENFERMEDADES CADIOVASCULARES EN PACIENTES DE 25 A 65 AÑOS ATENDIDOS EN CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL DE YANTAZA EN ZAMORA CHINCHIPE EN EL PERIODO MARZO-SEPTIEMBRE DEL 2015"

Lo certifico en honor a la verdad

Yantzaza, Septiembre 14 de septiembre del 2016

Atentamente,

Dr. Ángel Efrén Chamba Vega
DIRECTOR DE LA DIRECCIÓN DISTRITAL 1904-EL PANGUI-YANTAZA-SALUD

DIRECCIÓN DISTRITAL
EL PANGUI - YANTAZA
DIRECCI

Av. Iván Ríofrío y 26 de Febrero
Teléfonos: (2) 300609-300345 ext.: 101
www.msp.gob.ec

ANEXO 3



THE CANADIAN HOUSE CENTER

THE CANADIAN HOUSE CENTER

El que suscribe, en representación de **THE CANADIAN HOUSE CENTER CIA. LTDA**, el cual está aprobado por el **Ministerio de Educación del Ecuador** según resolución Ministerial N° 320 - 15.

CERTIFICA.-

Que el resumen de Tesis titulada **"FACTORES DE RIESGO MODIFICABLES PARA ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES EN PACIENTES DE 25 A 65 AÑOS ATENDIDOS EN CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL DE YANTZAZA EN ZAMORA CHINCHIPE EN EL PERIODO MARZO-SEPTIEMBRE DEL 2015."** realizado por el Sr. **CARCHI SARANGO DANY VICENTE** con número de cédula **1105188369**, estudiante de la Carrera de Medicina del Área de la Salud Humana de la **UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA**, ha sido debidamente traducido por el Lic. Ross Sampayo docente coordinador de nuestra prestigiosa entidad especializada en la buena enseñanza del idioma inglés.

Se expide el presente documento, de acuerdo a la Ley, para los fines necesarios.

Loja, 15 de Septiembre del 2016



LIC. ROSS SAMPAYO
DIRECTOR ACADÉMICO
THE CANADIAN HOUSE CENTER

ANEXO 4

AREA DE LA SALUD HUMANA**MEDICINA****ENCUESTA****SEXO:**

MASCULINO ()

FEMENINO ()

EDAD:

25-30 ()

31-35 ()

36-40 ()

41-45 ()

46-50 ()

51-55 ()

56-60 ()

61-65 ()

CONSUMO DE TABACO:

FUMADOR: ()

NO FUMADOR: ()

EX FUMADOR: ()

TIEMPO DE CONSUMO

1-5años ()

6-10 años ()

11-15años ()

16-20años ()

CONSUMO DIARIO:

1-10cig/d ()

11-20cig/d ()

>20cig/d ()

ACTIVIDAD FÍSICA:

SI ()

NO ()

TIPO DE ACTIVIDAD FÍSICA:

Caminata ()

gimnasia ()

deporte ()

Actividad física labora ()

DURACIÓN:

0-30min ()

30-60()

60-90()

FRECUENCIA SEMANAL:

1vez a la semana ()

2veces a la semana ()

3veces a la semana ()

todos los días ()

PESO:**TALLA:****IMC:****TENSION ARTERIAL:**

SISTOLICA:

DIASTOLICA:

RESULTADOS DE LABORATORIO: COLESTEROL TOTATL:

HDL:

LDL:

TRIGLICÉRIDOS:

ANEXO 5

Universidad Nacional de Loja
Área de la Salud Humana
Medicina

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Fecha: _____

Usted ha sido seleccionado al azar para participar en el estudio titulado: "Factores de Riesgo Modificables para enfermedades Cardiovasculares en pacientes de 25 a 65 años atendidos en consulta externa del Hospital de Yantzaza.

Su participación en el estudio es voluntario y usted está en la libertad de rehusar o contestar las preguntas del cuestionario y de retirarse del estudio en cualquier momento. La información que usted provea es totalmente confidencial, se utilizara únicamente con fines científicos.

Se le sacara una muestra de sangre venosa de su brazo para determinar perfil lipídico, esto puede causarle un leve dolor. El firmar este consentimiento indica que usted comprende que se espera su colaboración y desea ser participante en este estudio.

Me han leído y explicado detenidamente el contenido de la hoja de información para el paciente y la de consentimiento informado, por lo que acepto formar parte de este estudio.

FIRMA: _____

NÚMERO DE CEDULA: _____