

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**“FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR
REALIZADO EN LA ZONA URBANA DEL
MUNICIPIO DE SAN JERÓNIMO BAJA VERAPAZ EN EL PERIODO DE
FEBRERO-JUNIO DEL 2003.”**

**CARLOS RAUL MENDOZA FLORES
CARNE: 9513908**

GUATEMALA, JUNIO DE 2003

INDICE

- I. INTRODUCCION
- II. DEFINICION Y ANALISIS DEL PROBLEMA
- III. JUSTIFICACION
- IV. OBJETIVOS
- V. REVISION BIBLIOGRAFICA
 - V.1 FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR
 - V.2 DEFINICION DE FACTORES DE RIESGO
 - V.3 CLASIFICACION DE FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR
 - V.4 FACTORES DE RIESGO MODIFICABLES
 - V.4.1 TABACO
 - V.4.2 ALCOHOL
 - V.4.3 CAFÉ
 - V.4.4 COCAINA
 - V.4.5 HIPERCOLESTEROLEMIA
 - V.4.6 OBESIDAD
 - V.4.7 HOMOCISTEINEMIA
 - V.4.8 FIBRINOGENO
 - V.4.9 PROTEINA C REACTIVA
 - V.4.10 FACTORES PSICOSOCIALES Y ESTRÉS
 - V.4.11 INACTIVIDAD FISICA
 - V.4.12 ANTICINCEPTIVOS ORALES
 - V.4.13 OTROS
 - V.5 FACTORES DE RIESGO NO MODIFICABLES
 - V.5.1 EDAD AVANZADA
 - V.5.2 HISTORIA FAMILIAR DE ENFERMEDAD CORONARIA
 - V.5.3 ETNIA
 - V.5.4 GÉNERO
 - V.6 MONOGRAFIA
- VI. MATERIAL Y METODO
 - VI.1 TIPO DE ESTUDIO
 - VI.2 UNIDAD DE ANALISIS
 - VI.3 AREA DE ESTUDIO
- VII. UNIVERSO Y MUESTRA
 - VI.5 FORMULA ESTADISTICA
 - VI.6 DEFINICION Y OPERACIONALIZACION DE VARIABLES.
- VIII. PRESENTACION DE RESULTADOS
- IX. ANALISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS.
- X. CONCLUSIONES
- XI. RECOMENDACIONES
- XII. RESUMEN
- XIII. BIBLIOGRAFIA
- XIV. ANEXOS

I. INTRODUCCION

La hipertensión arterial, es una enfermedad que afecta a un 50 % de la población de los países desarrollados y a un 25 % de la población de los en vías de desarrollo. Actualmente en Guatemala la Hipertensión Arterial tiene una prevalencia de 11.57 por 10000 habitantes, mientras que en Baja Verapaz la prevalencia es de 8.07% de la morbilidad general.

Su impacto económico es importante ya que además de afectar a la fuerza laboral, incrementa los costos de atención en salud en cada país. (2, 3, 19).

Es una enfermedad que muchas veces puede ser prevenida, o por lo menos en algunos de los casos puede retrasarse su aparición mediante medidas de prevención y control de los factores que influyen en la aparición de dichas patologías. Estos factores, llamados factores de riesgo asociados a enfermedad cardiovascular, se han asociado a la aparición de este tipo de patologías, siendo identificados los de mayor asociación: el consumo de tabaco, obesidad, sedentarismo, consumo exagerando de alcohol, edad avanzada y la presencia de antecedentes familiares y personales de enfermedades cardiovasculares, entre otros. (7, 8, 16)

En el estudio Factores de Riesgo asociados a enfermedades cardiovasculares en la zona urbana del municipio de San Jerónimo Baja Verapaz realizado en el periodo de Febrero-junio del 2003 se conoció la prevalencia y la frecuencia con que estos se presentaron en el grupo poblacional que se estudió. A partir de ello, la Hipertensión Arterial presentó una prevalencia de 13 por 100 habitantes, mientras que el sedentarismo y los antecedentes familiares fueron los factores de riesgo con la mayor prevalencia del estudio con 95.14 % y 35.3% respectivamente , y los factores de riesgo con la mayor asociación a hipertensión arterial fueron la obesidad y los antecedentes personales, según los resultados de las pruebas de significancia estadística utilizadas (Chi Cuadrado 158.5 y 15.7 respectivamente), lográndose entonces cumplir con los objetivos del estudio, los cuales eran describir y conocer los factores de riesgo cardiovascular que tienen la mayor prevalencia, tales como edad avanzada (13%), genero masculino (44%), consumo de tabaco(3%), obesidad(39%), estrés(41%), consumo de alcohol(45%), presencia de antecedentes personales(15%) y familiares(35%) así como la prevalencia de hipertensión arterial (13 por cada 100 habitantes) y el conocimiento que tienen las personas acerca de el Consumo de tabaco y Consumo de alcohol como agentes nocivos para la salud el cual fue de 97% de la población estudiada.

El estudio es descriptivo-transversal, y el muestreo utilizado fue en dos momentos el primero estratificado por barrios y luego aleatorio simple para la selección de las 347 viviendas.

Dentro de los hallazgos importantes se encontró que los factores de riesgo Cardiovasculares NO modificables como la edad (Chi cuadrado: 19.02) y la historia familiar (Chi cuadrado: 15.73), se encontraron en las personas que presentaron la mayor prevalencia de hipertensión arterial y factores de riesgo modificables, como el consumo de tabaco (Chi cuadrado: 8.42), el sobrepeso (Chi cuadrado: 10.10)

Concluyéndose que la asociación de factores de riesgo Cardiovascular incrementa la prevalencia de hipertensión arterial ó enfermedad Cardiovascular. La mayoría de población muestreada fue del sexo femenino, ya que eran las que más estuvieron presentes en el momento del estudio.

Los resultados del estudio servirán de base para crear programas de control y prevención de enfermedades Cardiovasculares, que logren limitar el daño del factor de riesgo previamente identificado.

II. DEFINICIÓN Y ANÁLISIS DEL PROBLEMA

Las enfermedades cardiovasculares, juegan un papel importante en la morbi-mortalidad de la población mundial incluyendo países en vías de desarrollo como el nuestro. El impacto Socioeconómico de los padecimientos cardiovasculares en la fuerza laboral y en el costo de Salud Pública es evidente ⁽¹⁾. Expertos en el campo, como el Dr. Federico Alfaro opinan que la enfermedad cardiovascular se convertirá en el asesino número 1 en los inicios del siglo XXI en la población mundial.

A principios del siglo XX la enfermedad cardiovascular era responsable únicamente del 10% de las muertes a nivel mundial mientras que al final del siglo es responsable del 50% de las muertes en el mundo desarrollado y del 25% de las muertes del mundo en vías de desarrollo ⁽²⁾.

En Estados Unidos de Norteamérica los esfuerzos preventivos han logrado reducir la mortalidad por enfermedad aterosclerótica y existen datos precisos de esos logros:

Se ha observado un descenso en la prevalencia de consumo de tabaco, en el periodo de 1960 a 1990 disminuyó un 25% en hombres y un 6% en mujeres, asimismo se observó un descenso del 23% en cuanto a prevalencia de casos de Hipertensión Arterial (HTA), Y además la vida sedentaria se redujo a un 27% más sin embargo, la Diabetes y la Obesidad presentaron un incremento. ^(4,23)

Para el año 2020 se estima que la enfermedad cardiovascular será responsable de 25 millones de muertes por año y se menciona que la enfermedad coronaria por aparte superará a las enfermedades transmisibles importancia como causa de muerte por incapacidad. ⁽¹⁾

Actualmente la mortalidad cardiovascular en Guatemala es responsable del 45% de la mortalidad General, dividida en un 55% en la población de economía de mercado emergente y un 23% del mercado en vías de desarrollo. ⁽²⁾ En la información de vigilancia epidemiológica del año 2001 se encuentra que la Hipertensión Arterial para el país es de 11.57 por 10,000 habitantes, ocupa el séptimo lugar de morbilidad. El infarto Agudo al miocardio ocupa el cuarto lugar en mortalidad, antecedido solo por neumonías, diarreas y desnutrición ⁽³⁰⁾

Las principales enfermedades cardiovasculares que se han documentado en nuestro país son: enfermedad aterosclerótica e hipertensiva. ⁽¹⁾

Se ha documentado además tasas de mortalidad por Infarto Agudo del Miocardio (IAM) que oscilan de 5.29% en El Progreso. 4.31% en Zacapa, 3.89% en Chiquimula,

3.29% en Ciudad de Guatemala, 3.05% en Escuintla, 2.96% en Jalapa, 2.91% en Izabal, 2.81% en Jutiapa, 2.24 en Santa Rosa. 1.64 en Baja Verapaz, 1.53% en Peten sur y 1.38% en el área de Retalhuleu. Actualmente la mortalidad cardiovascular en Guatemala es responsable del 45% de la mortalidad General, dividida en un 55% en la población de economía de mercado emergente y un 23% del mercado en vías de desarrollo. ⁽²⁾ En el departamento de Baja Verapaz, las Enfermedades Cardiovasculares constituyen el **8.07%** de la Mortalidad General, este dato concerniente al año 2002. Siendo el Infarto agudo del Miocardio –IAM- el evento que produjo la mayoría de los fallecidos, específicamente con 34 casos, siendo el Episodio Cerebro Vascular el que ocupó el segundo lugar de la mortalidad con 26 casos, En la información de vigilancia epidemiológica del año 2001 se encuentra que la Hipertensión Arterial para el país es de 11.57 por 10,000 habitantes, ocupa el séptimo lugar de morbilidad. El infarto Agudo al miocardio ocupa el cuarto lugar en mortalidad, antecedido solo por neumonías, diarreas y desnutrición ⁽²⁶⁾

Las principales enfermedades cardiovasculares que se han documentado en nuestro país son: enfermedad aterosclerótica e hipertensiva. ⁽¹⁾

Se ha documentado además tasas de mortalidad por Infarto Agudo del Miocardio (IAM) que oscilan de 5.29% en El Progreso. 4.31% en Zacapa, 3.89% en Chiquimula, 3.29% en Ciudad de Guatemala, 3.05% en Escuintla, 2.96% en Jalapa, 2.91% en Izabal, 2.81% en Jutiapa, 2.24 en Santa Rosa. 1.64 en Baja Verapaz, 1.53% en Peten sur y 1.38% en el área de Retalhuleu.

En el departamento de Baja Verapaz, en el reporte anual del departamento de vigilancia epidemiología del SIAS del 2002, el Infarto Agudo del miocardio ocupó el primer lugar de la Mortalidad por Enfermedades Cardiovasculares, representando un 40% de la Mortalidad Cardiovascular, mientras que los Eventos cerebro-vasculares representaron la segunda causa de Mortalidad por Enfermedad Cardiovascular con un 30 % de la Mortalidad cardiovascular total que de forma conjunta con la Insuficiencia Cardiaca Congestiva que ocupa el tercer lugar de mortalidad por Enfermedad cardiovascular representan el 8.07% de la mortalidad total.

El departamento de Vigilancia Epidemiológica del Sistema Integrado de atención en Salud SIAS recopiló datos representativos acerca de la Morbilidad Cardiovascular en el departamento de Baja Verapaz, en donde las Enfermedades Cardiovasculares representan un 13.24% de la totalidad de la Morbilidad. ⁽²⁷⁾

En dicho registro las Enfermedades Cardiovasculares representaron el 0.73% de la Morbilidad en General, ocupando la Hipertensión Arterial el primer lugar de las

enfermedades cardiovasculares con 152 casos, la Insuficiencia Cardíaca Congestiva la siguió en segundo lugar con 27 casos mientras que los Eventos Cardiovasculares ocuparon el tercer lugar con 19 casos, que a diferencia del año 2001, hubo un incremento en el año 2002, ya que la hipertensión arterial sufrió un aumento de un 30 %, la ICC, 7 %, ECV un 6 %.⁽¹⁶⁾

El conocimiento de los principales factores de riesgo modificables de las enfermedades cardiovasculares permite su prevención. Los tres factores de riesgo cardiovascular modificables más importantes son: el consumo de tabaco, la hipertensión arterial, y la hipercolesterolemia. Además, se pueden considerar otros factores como la diabetes, la obesidad, el sedentarismo y el consumo excesivo de alcohol. La epidemiología cardiovascular se caracteriza por tener una etiología multifactorial, los factores de riesgo cardiovascular se potencian entre sí y, además, se presentan frecuentemente asociados. Por ello, el abordaje más correcto de la prevención cardiovascular requiere una valoración conjunta de los factores de riesgo, por medio del riesgo cardiovascular.

Diferentes estudios efectuados han identificado que la población adulta padece en algún momento de su vida problemas cardiovasculares como hipertensión arterial, Infarto del miocardio, enfermedad arterial periférica oclusiva e infarto cerebral atrombótico que producen incapacidad en algunos casos, la muerte en otros. En nuestro país la morbi-mortalidad es diferente en cada departamento en donde la prevalencia oscila entre 1.38 y 5.29 en los cuales no ha habido actualización de dichos datos por lo que es importante para estrategias de prevención en Salud Pública, para la población a estudio.^(27, 28)

III. JUSTIFICACIÓN

Según la Organización Mundial de la Salud actualmente cada año, 12 millones de personas mueren por Enfermedades Cardiovasculares, en todo el mundo, por lo tanto estas enfermedades se convierten en un problema que requiere intervención.

En Guatemala a partir del año de 1990, las enfermedades cardiovasculares han presentado una mayor prevalencia, este considerable aumento con respecto a la década pasada, se debe principalmente a una mayor exposición de los pobladores a los Factores de Riesgo Cardiovascular.

En el año de 1995 la Liga del Corazón Guatemalteca atendió aproximadamente 40.000 pacientes. En la Unidad Cardiovascular se intervinieron quirúrgicamente a 360 personas de las cuales 19 de cada 20 (de las participantes en los procedimientos quirúrgicos) eran intervenidos por obstrucción de las arterias coronarias debido a aterosclerosis.

En Guatemala la vigilancia epidemiológica semanal (SIGSA 18) no contempla el registro de enfermedades crónicas, dentro de las cuales las más importantes son las enfermedades cardiovasculares y en especial la hipertensión arterial. En la información de vigilancia epidemiológica del año 2001 se encuentra que la Hipertensión Arterial para el país es de 11.57 por 10,000 habitantes y ocupa el séptimo lugar de morbilidad. El infarto Agudo al miocardio ocupa el cuarto lugar en mortalidad, antecedido solo por neumonías, diarreas y desnutrición.

De acuerdo a los reportes anuales del departamento de vigilancia epidemiológica del SIAS para el año 2002, a habido un aumento en la prevalencia de las enfermedades cardiovasculares tal es el caso que la hipertensión arterial tuvo un incremento del 30 % de la morbilidad total de los municipios de San Jerónimo y San Jerónimo, la ICC se incremento un 7 % y los ECV en un 6 % cabe mencionar que estos datos son de la morbilidad general del municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz.

Haciendo un estudio se podrán identificar los factores de riesgo cardiovascular que con mayor frecuencia se encuentran en la población ya que se ha visto que el sexo masculino, edad avanzada, la pobre actividad física, exposición a estrés excesivo, los malos hábitos nutricionales, tener antecedente de familiares con padecimientos cardiovasculares, etc. La exposición individual repetitiva predispone a mayor riesgo; además la exposición de varios de los factores de riesgo cardiovascular que vinculados entre sí convergen desencadenando aterosclerosis de forma crónica, la cual es el punto

común de enfermedades cardiovasculares como Síndrome Coronario Agudo, Eventos Cerebro-vasculares, Insuficiencias Valvulo-ventriculares, Hipertensión Arterial (que puede actuar como factor de riesgo per se o como enfermedad cardiovascular).

EL conocimiento de los factores de riesgo cardiovascular servirá en la construcción de un verdadero Plan de acción dirigido a la Prevención de las Enfermedades Cardiovasculares sabiendo de antemano los posibles factores que pueden incrementar su aparecimiento.

IV. OBJETIVO GENERAL

- Describir los factores de Riesgo de enfermedad cardiovascular en personas adultas de la zona urbana del Municipio de San Jerónimo, Departamento de Baja Verapaz.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Cuantificar la prevalencia de los factores de riesgo asociados a enfermedad cardiovascular en personas adultas del municipio de San Jerónimo, Departamento de Baja Verapaz.
2. Identificar:
 - 2.1. El factor de riesgo asociado a enfermedad cardiovascular más frecuente en los sujetos de estudio.
 - 2.2. Los conocimientos y las actitudes de los sujetos de estudio acerca de los factores de riesgo asociados a enfermedad cardiovascular, peso ideal, ejercicio, tabaco, consumo de alcohol, antecedentes personales y familiares.

V. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR

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. Por otro lado, existen enfermedades que predominan en determinadas áreas geográficas, debido a ciertas características locales. ^(2, 3, 17)

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 higiénico-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. ^(2, 8, 16, 21, 22)

LA TRANSICIÓN EPIDEMIOLÓGICA

Históricamente, se ha sabido que la distribución de las enfermedades en las diferentes sociedades se relaciona con el nivel socioeconómico, de manera que el desarrollo de los países da lugar al cambio de esta distribución, que es lo que se ha denominado "transición epidemiológica". En los países más pobres, las deficientes medidas higiénico-sanitarias y alimenticias conllevan la mayor prevalencia de las enfermedades infecciosas y nutricionales y una menor esperanza de vida. La mejoría económica da lugar a una disminución de las enfermedades infecciosas y nutricionales y una mayor esperanza de

vida, con lo que se produce la transición hacia la predominancia de las enfermedades degenerativas, entre las que destaca la arteriosclerosis y sus consecuencias.

En esta transición epidemiológica podemos distinguir 4 fases:

1. Primera fase. Corresponde con la epidemiología de los países más pobres. En esta fase predominan las enfermedades infecciosas y nutricionales, la mortalidad infantil es alta, la esperanza de vida es corta y la mortalidad por enfermedad cardiovascular es baja. Además, la mayor parte de esta mortalidad por enfermedad cardiovascular es debida a las complicaciones cardiacas de determinadas enfermedades infecciosas, como son la fiebre reumática y las miocardiopatías como la enfermedad de Chagas. En esta fase, los procesos degenerativos son poco frecuentes, debido a las características de la alimentación, los escasos factores de riesgo cardiovascular y la corta vida media de los individuos.
2. Segunda fase: corresponde con la epidemiología de los países en vías de desarrollo. La mejoría del nivel socioeconómico se asocia a una mejora en la alimentación y en las medidas higiénico-sanitarias, con lo que disminuyen las enfermedades nutricionales y las infecciosas. Comienzan a aparecer los factores de riesgo cardiovasculares, como son la hipertensión, la hipercolesterolemia y el tabaco, con lo que aumenta la incidencia de arteriosclerosis. Sin embargo, todavía en esta fase hay una importante prevalencia de las enfermedades infecciosas y sus consecuencias cardiacas, como son la cardiopatía reumática y las miocardiopatías.
3. Tercera fase: corresponde con la epidemiología de los países en transición. En esta fase, el importante desarrollo económico se acompaña de cambios significativos en la alimentación y en el estilo de vida, lo cual conduce a una manifiesta modificación en la distribución de las enfermedades. La población consume una alimentación más rica en grasas saturadas, colesterol y sal, lleva una vida más sedentaria y aumentan el estrés, la obesidad y el consumo de tabaco. Esto supone una mayor incidencia de los factores de riesgo cardiovascular lo que, junto a la mayor esperanza de vida, da lugar a que la principal causa de muerte sean las enfermedades cardiovasculares, principalmente el infarto de miocardio y los accidentes cerebro-vasculares. En esta fase, la mortalidad por

enfermedades infecciosas y nutricionales es proporcionalmente mucho menor que en las fases anteriores.

4. Cuarta fase: corresponde con la epidemiología de los países más ricos. Los avances en la investigación médica y la aplicación de medidas de educación sanitaria dan lugar a que la población se conciente de los peligros de los factores de riesgo cardiovascular. La promoción de medidas cardiosaludables hace que una importante parte de la población adquiera nuevos hábitos de vida, los cuales permiten reducir la probabilidad de adquirir una enfermedad cardiovascular. Así, se disminuye el consumo de grasas saturadas, colesterol y sal, se extiende la práctica habitual de ejercicio físico, se intenta evitar la obesidad y el estrés, y se reduce el consumo de tabaco. Junto a esto, las mejores medidas médicas en la prevención y tratamiento de las enfermedades cardiovasculares conducen también a una reducción en la morbilidad y mortalidad debida a estos procesos y se prolonga la esperanza de vida. A pesar de lo comentado, en los países ricos la incidencia de enfermedad cardiovascular no es homogénea. En concreto, las capas sociales más altas son las que adquieren más rápidamente las medidas cardiosaludables, de manera que en los estratos sociales más pobres la incidencia y mortalidad de las enfermedades cardiovasculares continúan siendo relativamente elevada. ^(5, 21)

La transición epidemiológica no siempre se presenta en estas cuatro fases estrictamente. Existen otros determinantes epidemiológicos distintos del nivel socioeconómico que pueden alterar la incidencia de las enfermedades. En concreto, las características de determinadas áreas geográficas hacen que en ciertos países la incidencia y mortalidad por enfermedades cardiovasculares sean distintas a las de otros países con el mismo nivel socioeconómico. El ejemplo más claro de esto lo constituye la prevalencia y mortalidad por enfermedades cardiovasculares de los países mediterráneos, que es claramente inferior a la de los países del norte de Europa y Norteamérica, aun teniendo unos estatus económicos equiparables. El motivo exacto de esta diferencia no se conoce, pero se supone que influyen las características aparentemente más cardiosaludables de la dieta mediterránea, el estilo de vida y los factores hereditarios. En los países mediterráneos se teme un posible incremento de las enfermedades cardiovasculares, debido a la adquisición de los hábitos dietéticos y del estilo de vida de los países donde estas enfermedades son más prevalentes, sobre todo como

consecuencia de la influencia de los Estados Unidos de Norteamérica sobre el resto del mundo. Si esto ocurriera, la evolución de las enfermedades cardiovasculares en los países mediterráneos iría en sentido contrario a la sucesión habitual de las comentadas fases de la transición epidemiológica. ⁽⁵⁾

FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR

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.

Existen diversos tipos de enfermedades cardiovasculares: hipertensión arterial, enfermedad arterial coronaria, enfermedad valvular cardiaca, accidente cerebro-vascular (trombótico ó hemorrágico cerebral) y fiebre reumática o enfermedad cardiaca reumática. Según la Organización Mundial de la Salud, las enfermedades cardiovasculares causan 12 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. ^(6, 7, 8, 20, 24, 25, 27, 28)

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. El cáncer, la segunda causa de muerte, produce la mitad de muertes. ^(5, 6, 25)

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”. ^(6, 11, 17, 24)

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. ⁽¹⁰⁾

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 y Modificables.

No modificables aquellos factores que por su condición ejercen condición propicia para la aparición de riesgo.

Modificables aquellos factores que cuando ocurre un cambio en ellos disminuye el riesgo; los factores *modificables directos* son aquellos que intervienen de una forma directa en los procesos de desarrollo de la enfermedad; y, los factores *modificables indirectos* son aquellos que se han relacionado a través de estudios epidemiológicos o clínicos pero que no intervienen directamente en la génesis de patología cardiovascular, sino a través de otros factores de riesgo directos. ⁽⁶⁾

FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR

No Modificables	Modificables	
	Directos	Indirectos
• Sexo	• Colesterol Total y LDL* elevados	• Sedentarismo
• Edad	• Colesterol HDL* bajo	• Obesidad
• Herencia o	• Consumo de tabaco, Alcohol, Café, Cocaína	• Estrés
Historia Familiar	• Hipertensión	• Consumo de
	• Diabetes Mellitus	anticonceptivos orales
	• Tipo de Alimentación	

*LDL: low density lipoprotein ; HDL: high density lipoprotein.

Fuente: Factores de Riesgo, Universidad Nacional de Educación a Distancia, Madrid, España año 2000.⁽³⁾

Muchos son los factores que originan patología cardiovascular. Estos factores de riesgo mayores son aditivos en su poder predictivo para enfermedad coronaria. De tal manera que el riesgo total para una persona, puede obtenerse sumando el riesgo que otorga cada uno de dichos factores.

FACTORES DE RIESGO MODIFICABLES:

CONSUMO DE TABACO

Para fumadores de más de 10 cigarrillos diarios, el riesgo es al menos el doble, en comparación con los no fumadores. No hay un nivel mínimo seguro de cigarrillos/día, e inclusive los fumadores pasivos tienen riesgo. El humo del tabaco es el principal factor de riesgo para la muerte súbita de origen cardíaco y los fumadores tienen de dos a cuatro veces más riesgo que los no fumadores. Los fumadores que tienen un infarto tienen mayor probabilidad de morir y de morir súbitamente. El humo del tabaco también actúa con otros factores de riesgo para potenciar el riesgo de cardiopatía coronaria. Las personas que fuman puros o en pipa también tienen un mayor riesgo de muerte por cardiopatía coronaria, y probablemente de ictus cerebral, aunque su riesgo es menor que el de los fumadores de cigarrillos. La exposición constante al humo de los fumadores también aumenta el riesgo de cardiopatía entre los no fumadores. El fumar o estar expuesto a fumadores daña las paredes internas de las arterias, permitiendo el depósito de colesterol en ellas.

Existen 3 mecanismos por los que el tabaco puede producir enfermedad coronaria o cardiovascular:

1. La nicotina desencadena la liberación de las hormonas adrenalina y noradrenalina que producen daño en la pared interna de las arterias.
2. La nicotina produce alteraciones de la coagulación, aumenta la capacidad de las plaquetas para unirse y formar coágulos (agregabilidad plaquetaria).
3. El fumar produce un incremento de los niveles de Colesterol LDL (low density lipoprotein) *colesterol malo* y reduce los niveles de Colesterol HDL (high density lipoprotein) *colesterol bueno*.^(7,27)

ALCOHOL

Extensos estudios han demostrado una relación entre el consumo de cantidades elevadas de alcohol con niveles altos de presión arterial. No se acepta totalmente que siempre el alcohol produzca hipertensión, pero cuando ésta existe la supresión del alcohol hace regresar la tensión a niveles normales. Los estudios demuestran que el riesgo cardiovascular es menor en las personas que beben cantidades moderadas de alcohol que en las personas que no beben. Según los expertos, el consumo moderado es un promedio de una o dos bebidas por día para los hombres y de una bebida por día para las mujeres. Una bebida se define como 1,5 onzas líquidas (44 ml) de licor de 40° (80 proof) (tal como whisky americano o escocés, vodka, ginebra, etc.), 1 onza líquida (30 ml) de bebidas espirituosas de una graduación alcohólica de 50° (100 proof), 4 onzas líquidas (118 ml) de vino o 12 onzas líquidas (355 ml) de cerveza. Pero el excederse de un consumo moderado de alcohol puede ocasionar problemas relacionados con el corazón, tales como hipertensión, accidentes cerebro-vasculares, latidos irregulares y cardiomiopatía (enfermedad del músculo cardíaco). Además, una bebida típica tiene entre 100 y 200 calorías. Las calorías del alcohol a menudo aumentan la grasa corporal, lo cual puede a su vez aumentar el riesgo cardiovascular. No se recomienda que las personas que no beben comiencen a hacerlo ni que los que ya beben aumenten su consumo de alcohol. Sin embargo no ocurre lo mismo respecto al riesgo de enfermedad coronaria (cardiopatía isquémica) ya que varios estudios han demostrado que la ingestión de menos de 30 gramos de alcohol al día (2 o 3 vasos de vino tinto) pueden producir efectos beneficiosos en algunas enfermedades cardiovasculares, por tanto el consenso español del colesterol acepta como no perjudicial la ingesta de hasta 30 gramos de alcohol al día. Es evidente por recientes estudios publicados que la ingesta moderada del alcohol no aumenta el riesgo de cardiopatía isquémica. ^(7, 8, 10,27)

CAFÉ

Diversos estudios concluyen que sólo en las personas con el colesterol elevado se deben prohibir el uso de café en exceso. En cuanto al té aunque contiene cafeína no tiene la sustancia que incrementa el colesterol del café y por lo tanto no aumenta los niveles del mismo. En conclusión no existe asociación entre el consumo del café y el té y el riesgo cardiovascular, por lo tanto se considera en las personas normales que tanto el café como el té no influyen sobre su salud. ^(15, 18)

COCAÍNA

Se ha demostrado que el consumo de cocaína produce aumento de la tensión arterial, de la frecuencia cardiaca y de la facilidad de formar coágulos dentro de las arterias coronarias. Además puede producir espasmo de dichas arterias. En la última década se han venido detectando infartos agudos de miocardio en gente menor de 40 años directamente relacionados con el consumo de cocaína. El consumo de cocaína también se ha relacionado con otras enfermedades del corazón: arritmias malignas con resultado de muerte, inflamación del corazón (miocarditis), dilatación de las cavidades del corazón y pérdida de fuerza de su contracción (miocardiopatía dilatada), infección muy grave de las válvulas del corazón (endocarditis en los drogadictos que se inyectan cocaína por vía intravenosa debido a la entrada de microbios contenidos en la droga). ^(11, 18,27)

HIPERTENSIÓN ARTERIAL

Las personas con presión arterial sistólica mayor de 150 mmHg, tienen un riesgo 3 veces mayor que aquellas con menos de 110 mmHg. Quienes tienen presión arterial diastólica de 100 mmHg, también tienen 3 veces mayor riesgo en comparación con las que tienen 70 mmHg. La presión arterial sistólica tiene una relación lineal con mortalidad por enfermedad coronaria, con un gradiente continuo de riesgo desde los 100 mmHg. Recientes estudios muestran que la Presión de Pulso (presión sistólica – presión diastólica), es un predictor de riesgo de mayor valor. ^(7,9, 15, 19, 25) En Guatemala, se ha documentado la presencia de enfermedad aterosclerótica e hipertensiva como las principales enfermedades cardiovasculares. Aunque la presión arterial generalmente aumenta con la edad no existe ningún indicio de que la presión alta represente un factor de riesgo menos importante entre las personas de más edad que entre las jóvenes. ^(13, 16)

COLESTEROL TOTAL Y COLESTEROL LDL ELEVADOS

En hombres de edad mediana con colesterol total mayor de 265 mg/dl, la mortalidad por enfermedad coronaria es 4 veces mayor, en comparación con hombres del mismo grupo de edad con colesterol total menor a 165 mg/dl. Sin embargo, este riesgo no es detectado en los hombres mayores de 56 años según el estudio Framingham. El seguimiento a 30 años comprobó que la mortalidad cardiovascular en hombres, relacionada a hipercolesterolemia, fue más significativa en el grupo de edad de 31 a 39 años,

extendiéndose en menor proporción a los grupos de 40 a 55 años, pero no en los grupos de 56 a 65 años o en mujeres de cualquier edad. ^(13, 15, 26)

COLESTEROL HDL DISMINUIDO

Se considera factor de riesgo mayor independiente. También ha sido ampliamente comprobado en numerosos estudios el valor predictivo de los niveles de colesterol HDL como factor de riesgo en relación inversa a la aparición de la enfermedad cardiovascular. El hecho de que las mujeres en edad fértil tengan una incidencia menor de Eventos Cerebro-vasculares (ECV) está directamente relacionado con unos niveles más elevados de Colesterol HDL (cHDL). Esto se debe a la acción de los estrógenos, hormonas femeninas que regulan los ciclos menstruales y que elevan el cHDL. De hecho, las mujeres pierden esta ventaja respecto a los hombres con la menopausia (caída de estrógenos) y la recuperan al recibir terapia hormonal con estrógenos.

En un meta-análisis llevado a cabo a partir de múltiples estudios sobre poblaciones reales se ha llegado a la conclusión de que aumentos de 1 mg/dl conlleva una disminución de la mortalidad cardiovascular del 1,5-2,7% en varones y del 2,5-4,7% en mujeres.

La forma de aumentar el colesterol HDL y equilibrar la proporción entre LDL y HDL, es decir de disminuir el riesgo de ataques cardiacos, es sustituir la ingesta de grasas saturadas por mono-insaturadas y aumentar el ejercicio físico. ^(25, 26)

DIABETES MELLITUS

El riesgo se eleva independientemente de su asociación con otros factores de riesgo como hipertensión, obesidad y dislipidemia, pero con mucha frecuencia coexiste con estos y otros factores de riesgo. Las mujeres premenopáusicas con diabetes tienen la misma incidencia de enfermedad coronaria que los hombres del mismo grupo de edad. El paciente diabético se considera de alto riesgo para enfermedad coronaria y cuando la desarrolla, su pronóstico es pobre. ⁽²⁰⁾

OBESIDAD

Se considera factor de riesgo independiente cuando hay sobrepeso mayor del 30%, en especial cuando se ha iniciado a los 25 años de edad y la obesidad es de predominio abdominal. La American Heart Association la cataloga como factor de riesgo mayor. La

obesidad, en forma típica, tiende a aumentar la presión arterial y los niveles de colesterol total y LDL y disminuir el HDL, predispone a la diabetes tipo 2, tiene efectos adversos sobre los triglicéridos, partículas densas y pequeñas de LDL, resistencia a la insulina y factores pro-trombóticos. Además, recientemente se ha encontrado que se asocia con niveles sanguíneos elevados de homocisteína, un producto del metabolismo de la metionina con fuerte efecto oxidante y favorecedor de la aterosclerosis. ⁽¹⁰⁾

ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC)

El Índice de Masa Corporal (IMC) parece ser un buen indicador de la acumulación de exceso de energía como grasa en los hombres y mujeres adultos. El porcentaje de grasa aumenta con la edad y es más alta en mujeres que en hombres. La asociación entre obesidad y enfermedad coronaria es fuerte entre blancos norteamericanos. Hombres de 40 a 65 años con índice de masa corporal (IMC) de 25 a 29 Kg/m² tuvieron 72% más de probabilidad de desarrollar infartos fatales o no fatales, en comparación con hombres de su mismo grupo de edad pero sin sobrepeso. ^(7, 9,27)

TRIGLICERIDOS ELEVADOS

Los investigadores de Framingham consideran la hipertrigliceridemia como un factor de riesgo independiente. Está frecuentemente asociada a otros factores de riesgo. Varios estudios clínicos demostraron disminución significativa del riesgo de enfermedad coronaria al reducir los niveles de triglicéridos con medicamentos.

Elevados niveles de triglicéridos están relacionados también con altas concentraciones de partículas pequeñas de LDL y con frecuencia hace parte del síndrome metabólico, una entidad que incluye además, colesterol HDL bajo, hipertensión arterial, estado pro-trombótico, alteración de la glucosa post-prandial y obesidad de tipo abdominal. En este síndrome el mecanismo de resistencia insulínica ha sido comprobado. ^(8, 10, 15)

HOMOCISTEÍNA

Altos niveles séricos de homocisteína están asociados con incrementado riesgo para enfermedad coronaria. La homocisteína es un aminoácido producido en el metabolismo normal de la metionina. Individuos con enfermedades genéticas como la homocistinuria, cursan con concentraciones elevadas de este aminoácido y sufren en forma prematura

ateroesclerosis y enfermedades tromboembólicas. De manera experimental se ha logrado inducir injuria vascular con homocisteína y los cambios típicos encontrados incluyen disfunción endotelial, proliferación de músculo liso vascular, aumento de radicales libres e incremento del estado trombogénico.

Se requiere ahora que estudios clínicos controlados comprueben que la disminución de los niveles de homocisteína produce una reducción del riesgo cardiovascular. Los altos niveles de homocisteína pueden ser reducidos con dietas y administración de ácido fólico y vitaminas B6 y B12. Las mediciones de rutina no están recomendadas pero es conveniente determinar sus niveles en pacientes de alto riesgo. (7, 10, 26)

FIBRINÓGENO

Niveles altos de fibrinógeno incrementan en 2 veces el riesgo en hombres, con una relación lineal, según el estudio Framingham. El gradiente de riesgo fue más alto en mujeres de 50 años y ausente en hombres de 70 años. En el Northwick–Park Study el riesgo fue estimado en 4 veces. Yarnell, Baker, Sweetnn y col., en Gran Bretaña, mostraron un efecto sinérgico con hipercolesterolemia e hipertensión, disminuyendo en forma significativa el valor pronóstico con niveles bajos de fibrinógeno.

La Viscosidad sanguínea está estrechamente ligada a los niveles de fibrinógeno. No hay tratamiento específico disponible para disminuir sus niveles, excepto en fumadores, en quienes suspender el hábito de fumar disminuye las concentraciones. (22, 26)

LIPOPROTEÍNA (A)

Elevadas concentraciones también se han asociado a aumento en la incidencia de enfermedad coronaria en algunos estudios, pero no en otros. No hay tratamiento específico y algunos autores recomiendan un tratamiento más agresivo para el colesterol LDL. (23, 24)

PROTEÍNA C-REACTIVA (PCR)

También se ha asociado a enfermedad coronaria y parece ser un promisorio predictor de riesgo y de muy bajo costo. Aunque su papel en esta enfermedad no ha sido completamente aclarado, se ha establecido que en condiciones de isquemia se activa la fosfolipasa A2 y genera lisofosfatidilcolina formando un sustrato sobre el cual se fija PCR, conformando un complejo molecular que activa el complemento. El uso de aspirina y

estatinas disminuye de manera significativa los niveles séricos de PCR, independiente del efecto sobre el colesterol. ^(5,6, 24)

OTROS:

ESTADO CIVIL

Es más relacionado con el peso. En donde por datos de estudios en países desarrollados, se evidencia que las mujeres al casarse aumentan de peso no importando la escolaridad e ingresos familiares. Lo contrario con las mujeres que se divorcian, pierden peso. ⁽¹²⁾

En algunas sociedades tradicionales hay presiones para que las mujeres aumenten de peso y mantengan el sobrepeso durante la vida reproductiva. Los cambios importantes en el estilo de vida relacionados con el matrimonio pueden fomentar el aumento de peso en las sociedades prósperas y con la imitación de las costumbres en los países en vías de desarrollo, dichos factores desencadenarán patología cardiovascular. ^(12, 14)

HIPERURICEMIA

No es un predictor independiente. Su relación está ligada a los otros trastornos metabólicos que se asocian a cardiopatía isquémica.

ESTRÓGENOS:

Falta todavía mucho por aclarar. Las mujeres menores de 45 años tienen un riesgo entre 6 a 8 veces menor que los hombres. Sin embargo, cuando se les ha administrado estrógenos a los hombres, la incidencia de cardiopatía isquémica en ellos se incrementa. En mujeres, los anticonceptivos incrementan el riesgo en 2 a 4 veces y en más de 20 veces en mujeres fumadoras de más de 35 años de edad. ⁽²⁶⁾

ANTICONCEPTIVOS ORALES

Los estudios demuestran que el uso de píldoras anticonceptivas aumenta apreciablemente el riesgo cardiovascular en las mujeres que además fuman cigarrillos, teniendo probabilidad mucho mayor de sufrir un ataque al corazón o un accidente cerebro-vascular que las mujeres que ni fuman ni toman anticonceptivos orales. En las mujeres mayores de 35 años de edad que toman anticonceptivos orales y tienen otros factores de riesgo, el riesgo es aún mayor. ^(4, 12)

HIPERTROFIA VENTRICULAR IZQUIERDA

Es un importante la influencia de este factor de riesgo que en asocio a factores de riesgo mayores, triplica el riesgo de la mortalidad por enfermedad coronaria. ⁽¹³⁾

FACTORES PSICOSOCIALES Y ESTRÉS

Aunque suelen considerarse como factores de riesgo menores, cada día es más evidente la relación entre situaciones de estrés y alteraciones emocionales con síndromes coronarios agudos. Es una relación muy compleja donde influye la intensidad del estrés y su duración, la personalidad, la estabilidad psico-social, el grado de apoyo social y un trasfondo cultural que pueden interactuar y predisponer un evento coronario. Recientemente, factores específicos como hostilidad, depresión y aislamiento social han mostrado un valor predictivo.

Los investigadores han descubierto varias razones por las cuales el estrés puede afectar al corazón.

- Con el pulso acelerado y el aumento de la presión arterial que normalmente se producen en momentos de estrés, el corazón puede necesitar más oxígeno, lo cual puede dar lugar a una angina de pecho, o dolor en el pecho, en las personas que sufren de una enfermedad cardíaca.
- En momentos de estrés, el sistema nervioso libera más hormonas (principalmente adrenalina). Estas hormonas aumentan la presión arterial, lo cual puede dañar la capa interior de las arterias. Al cicatrizarse las paredes de las arterias, éstas pueden endurecerse o aumentar en grosor, facilitándose así la acumulación de placa.
- En momentos de estrés existe una mayor probabilidad de que se formen coágulos sanguíneos, porque la coagulación es una reacción al estrés. Los coágulos pueden obstruir totalmente una arteria ya parcialmente obstruida por la placa y ocasionar un ataque al corazón.

El estrés también puede contribuir a otros factores de riesgo. Por ejemplo, una persona que sufre de estrés puede comer más de lo que debe para reconfortarse, puede comenzar a fumar, o puede fumar más de lo normal.

INACTIVIDAD FÍSICA

Es considerada como factor de riesgo mayor por la American Heart Association. Las personas sedentarias tienen una mayor incidencia de enfermedad coronaria en comparación con quienes hacen ejercicio físico habitual moderado. No se ha demostrado beneficio adicional con ejercicio intenso. Las personas inactivas tienen un mayor riesgo de sufrir un ataque al corazón que las personas que hacen ejercicio regular. El ejercicio quema calorías, ayuda a controlar los niveles de colesterol y la diabetes, y posiblemente disminuya la presión arterial. El ejercicio también fortalece el músculo cardíaco y hace más flexibles las arterias. Las personas que queman activamente entre 500 y 3.500 calorías por semana, ya sea en el trabajo o haciendo ejercicio, tienen una expectativa de vida superior a la de las personas sedentarias. Incluso el ejercicio de intensidad moderada es beneficioso si se hace de forma regular.

APARATO CARDIOVASCULAR

La menor demanda de la función cardíaca como consecuencia del sedentarismo disminuye la calidad funcional del músculo cardíaco como "bomba". La actividad motriz insuficiente mantiene permanente la perfusión del miocardio en el nivel de reposo. El resultado es un aporte inestable de oxígeno a las fibras miocárdicas (isquemia miocárdica) en situaciones de aumento de la demanda. Además, la falta de adaptaciones funcionales y estructurales provocadas por el ejercicio pone de manifiesto en los miocardiocitos un bajo contenido de mitocondrias, de mioglobina y de glucógeno, mientras que se eleva la concentración de catecolaminas. El estado adaptativo deficiente se caracteriza por añadidura por necesidades de oxígeno y un bajo volumen plasmático para una carga dada. Todas estas propiedades adversas demuestran que un estado de adaptación cardíaca bajo relacionado con la inactividad aumenta la sensibilidad general del corazón. Por ejemplo, hay una correlación directa entre la frecuencia cardíaca en reposo y la incidencia de infarto de miocardio; la frecuencia cardíaca alta, muy característica de las personas sedentarias, va acompañada de una importante incidencia de infartos, y viceversa.

La aterosclerosis, la degeneración grasa del aparato circulatorio, es un hallazgo frecuente a medida que avanza la edad. Hay pruebas de que la inactividad física favorece la aparición y evolución de las alteraciones ateroscleróticas de las arterias. La dilatación compensadora, incluso de los vasos ateroscleróticos, que es por norma característica de

los cambios adaptativos generados por la resistencia, sólo se produce en medida limitada. El bajo nivel de actividad física facilita también las manifestaciones de hipertensión. Incluso aquí, como en la cifra de colesterol de la sangre, la primera regla es válida: cuanto mayor sea la cifra, mayor será el riesgo

RESPIRACIÓN

El enfisema obstructivo y la bronquitis crónica son frecuentes entre las personas de edad. La inactividad física, con sus graves consecuencias sobre la musculatura ventilatoria (principalmente el diafragma y los músculos intercostales externos) impide la potenciación del uso del aparato respiratorio, con la ominosa consecuencia de una débil capacidad vital y una disminución de las excursiones potenciales del tórax. Esto significa que la falta de uso perjudica a la ventilación pulmonar en reposo y durante el ejercicio y favorece el envejecimiento prematuro de este aparato. Además, la capacidad pulmonar de difusión y el paso del oxígeno desde los alvéolos a los capilares pulmonares no se optimizan. El bajo estado de adaptación del aparato respiratorio origina hipocapnia e hipoxia de los tejidos ya en el punto de partida de la "cascada de oxígeno" del organismo. Aparte de esto, es bien sabido que un poco de ejercicio puede actuar como excelente expectorante.

METABOLISMO

Está suficientemente demostrado que las altas concentraciones de LDL (lipoproteínas de baja densidad) favorecen la aparición de cardiopatía coronaria y de aterosclerosis de las arterias periféricas. La inactividad física se asocia generalmente con una alta concentración de esta fracción del colesterol sérico; de este modo, el sedentarismo aumenta el riesgo de alteraciones degenerativas de las arterias. La inactividad física ahorra energía; sin embargo, el consumo de energía es un arma excelente para combatir el exceso de masa corporal (obesidad) y sus complicaciones para la salud y la capacidad física. Pero esta última no sólo depende de un balance positivo de energía. En las personas sedentarias se prefieren las vías metabólicas que facilitan el almacenamiento de grasa y dificultan su movilización.

ADAPTACIÓN CRUZADA

Este fenómeno significa (expresado de forma negativa) que la falta de adaptación inducida por el ejercicio va acompañada a menudo de inadaptación en zonas del cuerpo que carecen obviamente de relación directa con el grado de ejercicio físico. Por término medio, la termorregulación, la actividad fagocitaria, la resistencia a las sustancias tóxicas, la tolerancia de la hipoxia y también la deshidratación y la estabilidad psíquica están disminuidas en las personas sedentarias. Ello significa que el sedentarismo hace bajar el umbral al que numerosos estímulos pueden tener efectos perturbadores o lesivos para el organismo. La resistencia general se reduce y los mecanismos para superar numerosos posibles impactos no se aprovechan óptimamente. Por otra parte, la actividad física adecuada habitual produce un deseable efecto de difusión a numerosos aparatos del organismo. ⁽²⁸⁾

FACTORES DE RIESGO NO MODIFICABLES:

EDAD AVANZADA:

Produce un incremento exponencial de más de 100 veces en hombres de 80 años al compararlos con hombres de 40 años. Además, en los ancianos que sufren un infarto, la mortalidad en los 6 meses siguientes es 40 veces mayor.

Lo anterior explica por que somos tan contundentes al responder que *sí es necesario y conveniente controlar los factores de riesgo en las personas mayores*, por supuesto individualizando los casos, y que *sí es beneficioso hacerles la rehabilitación cardíaca*, independiente de la edad. Aunque la presión arterial generalmente aumenta con la edad no existe ningún indicio de que la presión alta represente un factor de riesgo menos importante entre las personas de más edad que entre las jóvenes. ⁽¹⁵⁾

Otros factores están asociados a un incrementado riesgo para enfermedad coronaria. Son de dos tipos: *factores de riesgo condicionales* y *factores de riesgo predisponentes*. Los primeros están asociados con elevación en el riesgo pero su causalidad, independencia y contribución cuantitativa no ha sido bien documentada. Los segundos, o factores de riesgo predisponentes, son aquellos que empeoran a los factores de riesgo independientes. Dos de ellos, *obesidad e inactividad física*, son designados como factores de riesgo mayores por la American Heart Association. Los efectos

adversos de la obesidad son peores cuando está expresada como obesidad abdominal, la cual es un marcador de resistencia a la insulina. ^(7, 25)

HISTORIA FAMILIAR DE ENFERMEDAD CORONARIA PREMATURA

Si hay familiares cercanos con infartos antes de los 52 años, generan un riesgo 4 a 8 veces mayor en comparación con personas sin esos antecedentes en la familia. Sin embargo, el grado de independencia de otros factores de riesgo y la magnitud absoluta de incrementar el riesgo, permanece incierta; por esa razón, los investigadores de Framingham no la incluyen entre los factores de riesgo mayores independientes en contraposición al National Cholesterol Education Program (NCEP). Son diversas las alteraciones genéticas que pueden predisponer a enfermedad coronaria tales como las alteraciones del colesterol (LDL, HDL, lipoproteína a, apoproteínas y apoproteína E), trastornos en el gen para la enzima convertidora de angiotensina (ECA) y la resistencia periférica a la insulina. Por ello, personas con historia de enfermedad coronaria prematura en la familia, merecen ser estudiados para precisar la existencia de otros factores de riesgo. ⁽¹⁵⁾

CARACTERÍSTICAS ÉTNICAS

El riesgo absoluto varía entre diferentes poblaciones en forma independiente a los factores de riesgo mayores. Este riesgo entre individuos del sur de Asia (India y Pakistan) que viven en países occidentales, es 2 veces mayor a los blancos con los mismos factores de riesgo. La raza negra presenta predisposición a Hipertensión Arterial que podría ser provocada por un mal funcionamiento del sistema renina- angiotensina. En el Seven Countries Study, la población del Japón mostró un riesgo mucho menor que otras poblaciones. ⁽⁷⁾

En Guatemala, San José, realizó un estudio sobre lípidos en sangre en adultos de raza Cakchikel en donde demuestra que los estilos de vida en estos individuos han cambiado y que algunos presentan factores de riesgo cardiovascular, pero no documenta relación directa entre una etnia y factores de riesgo cardiovascular que desencadenen enfermedad. A pesar de lo documentado de la raza negra y los Cakchikeles no existe actualmente en Guatemala estudios que lo validen. ⁽²⁵⁾

GÉNERO

Es un determinante independiente de riesgo. Los hombres de 40 años comparados con las mujeres de la misma edad, tienen un riesgo 6 a 8 veces mayor. A la edad de 65 años esta diferencia disminuye a 2 veces. Sin embargo, cuando una mujer joven sufre un infarto, el riesgo de morir es 3 veces mayor al comparar la misma condición en hombres jóvenes y sólo hasta los 90 años esta diferencia se diluye. La dilución ocurre por la disminución de estrógenos en mujeres que aumenta la concentración de Colesterol LDL originando así mayor riesgo al género femenino. ^(4, 8, 9)

MONOGRAFIA

El departamento de Baja Verapaz se encuentra situado en el centro de la república de Guatemala, del cuál su cabecera departamental San Jerónimo, dista de la capital 150 kilómetros (vía San Juan) y 155 kilómetros vía El Rancho, , situada a 15 grados 06 minutos 12 segundos latitud norte y 90 grados 16 minutos 00 segundos latitud oeste, localizada a una altura de 940 metros sobre el nivel del mar, con una extensión territorial de 776 Km. cuadrados, colindando al norte con Purulhá , al este con San Jerónimo , al suroeste con Chuarrancho, y al sureste con Morazán El Progreso y al oeste con San Miguel Chicaj, Baja Verapaz. La población es de aproximadamente 32,257 habitantes según el INE (instituto nacional de estadística) censo 2002.

San jerónimo, es uno de los 8 municipios de Baja Verapaz, localizada 10 kilómetros de la cabecera departamental, San Jerónimo, limitando con, Purulhá al norte, Morazán, El Progreso al Oriente, Salamá al sur oriente. Cuenta con una población de 10,698 habitantes, contando el área urbana con un total de 4,238 habitantes en un total de 1,039 viviendas. La religión predominante es la católica y el idioma utilizado por la mayoría de las poblaciones el español.

HISTORIA

El departamento de Baja Verapaz fue creado al dividir la antigua provincia de las Verapaces; en un principio llamada “ Tierra de Guerra” por la resistencia que ofrecieron los nativos a su conquista la cual se logró finalmente por medios pacíficos por Fray

Bartolomé de las Casas en 1547 y de allí el nombre que se le dio al territorio, que fue una de las provincias del reino, en 1825, cuando ya se había declarado la independencia de Guatemala, la Asamblea Nacional decidió dividir el territorio en 7 departamentos de los cuales uno fue el de Verapaz, que incluía parte del área de Petén. Más tarde el 4 de mayo de 1877, Verapaz, cuya capital había sido hasta ese entonces “**Samaneb**” (lengua pocomchí) se dividió en 2 departamentos: Alta y Baja Verapaz.

San Jerónimo Baja Verapaz forma parte de la zona Norte de la República, fue en tiempos precolombinos la base del gran reino de Tezulutlán, cuyos dominios alcanzaron gran parte de los departamentos de El Progreso Zacapa, Chiquimula, Izabal, Alta Verapaz

ETNOGRAFIA

En el departamento de Baja Verapaz conviven 4 etnias: la achí, la pocomchí, la q'eqchi' y la ladina.

La población de San Jerónimo se incluye mayoritariamente en la etnia ladina y un porcentaje menor en la achi. La población achi, llamada también k'iché-achi, se ubica mayoritariamente en los municipios de Cubulco y Rabinal, y en un grupo menor en la parte central norte y sur de San Jerónimo.

Numero de personas por etnia y porcentajes que representan en Baja Verapaz entre 1964 y 1994

CENSO	TOTAL	ACHI	LADINA	POCOMCHI/Q'EQCHI
1994	154882	68967=45%	67034=43%	18881=12%
1981	115602	52253=45%	49258=43%	14091=12%
1973	106957	46912=44%	46571=43%	13474=13%
1964	96485	40118=42%	42981=44%	13386=14%

Fuente: INE

La etnia mayoritaria de Baja Verapaz es la Achí, con aproximadamente 68,967 habitantes, equivalente a un porcentaje de 45 % de la población total, le sigue la etnia ladina, integrada por 67,034 habitantes lo cual equivale a un 43% de la población total y finalmente las etnias pocomchí, y la q'eqchi' que conjuntamente componen un 12% de la población total siendo un equivalente de los 18881 habitantes, estos datos son recogidos, según el censo de 1994, elaborado por el INE.

Según dicha entidad, en la zona urbana del municipio de San Jerónimo la población total es de 3,783 habitantes, siendo las etnias ladinas y achis', las que existen urbanas como ruralmente.

La población ladina comprende el 83.25 % de todos los habitantes en San Jerónimo, mientras que la etnia Achi', comprende el 16.75 % de la población total.

ECONOMIA

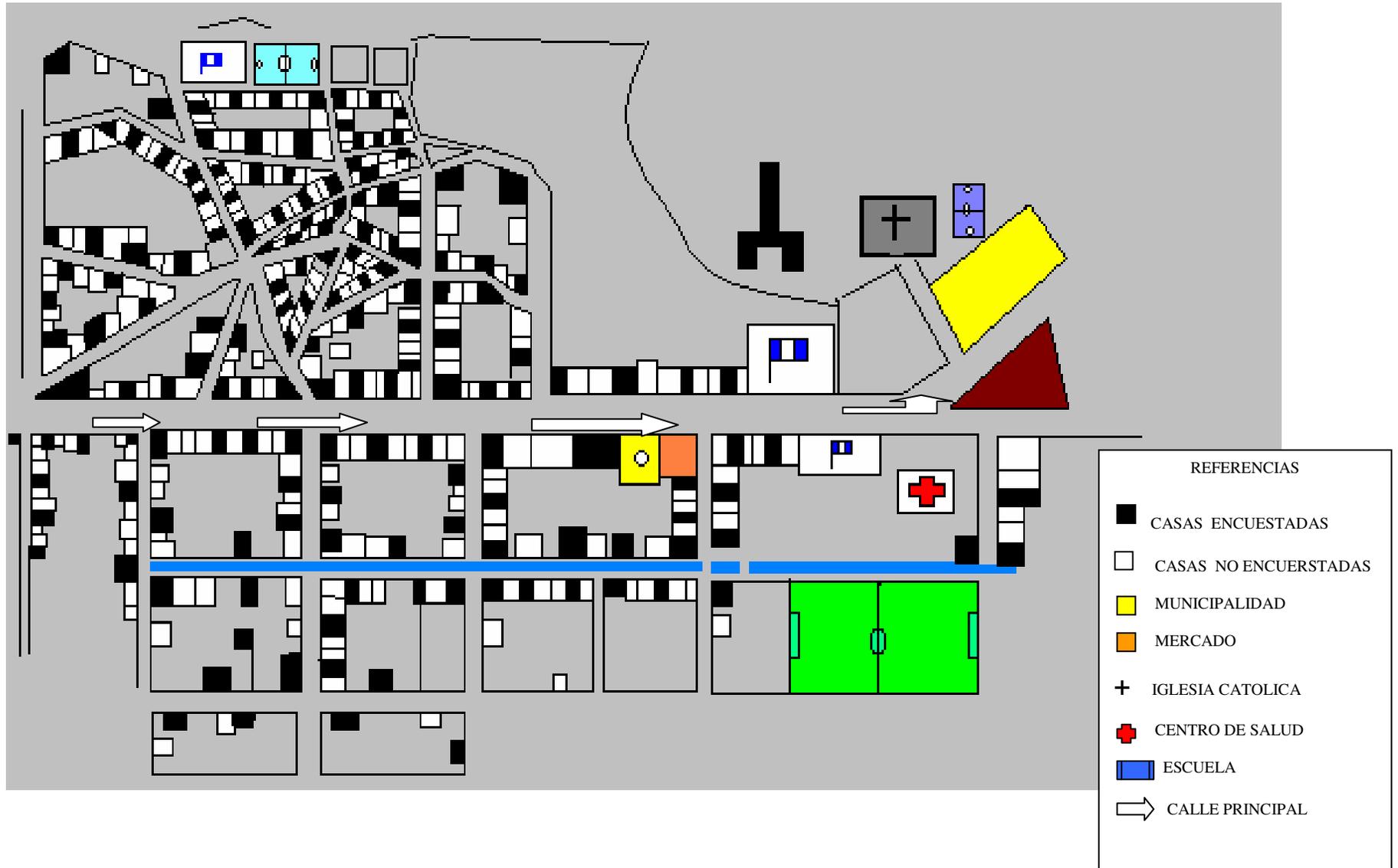
Esta basada principalmente en el cultivo del maíz, además de otros cultivos menores. La producción agrícola no provee lo necesario para el mantenimiento de la familia, razón por lo cual, la actividad agrícola de tiene que combinar con la emigración de los padres de familias hacia otras regiones como jornaleros.

Las comunidades son pequeñas y todos sus miembros se conocen, ellos saben la cantidad de tierra que tiene cada agrícola, aquellos que poseen poca tierra y NO emigran a trabajar son considerados como Haraganes por el resto de la población.

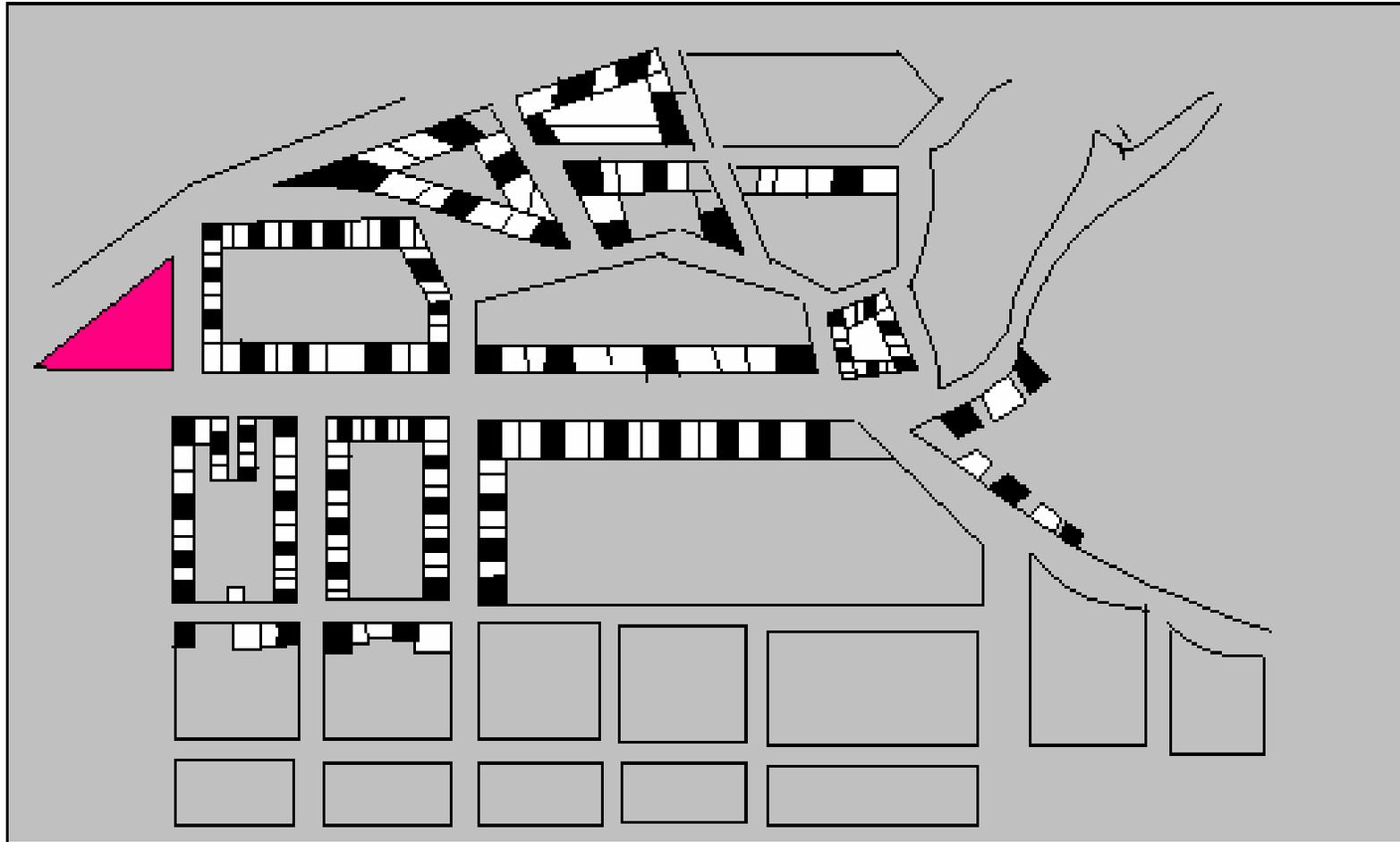
Las emigraciones se realizan hacia plantaciones agro exportadoras conjuntamente con la elaboración de artesanías y ganadería son las complementarias para el subsistir de la familia.

CROQUIS DEL MUNICIPIO DE SAN JERONIMO BAJA VERAPAZ

BARRIO ABAJO



CROQUIS DEL MJNIPIO DE SAN JERONIMO, BARRIO ARRIBA



VI. MATERIAL Y METODO

TIPO DE ESTUDIO

Descriptivo, de tipo transversal.

UNIDAD DE ANALISIS

Adulto mayor de 18 años presente en el momento de la visita domiciliaria, desee participar en la entrevista y mediciones de peso, talla y presión arterial del Municipio de San Jerónimo, Departamento de Baja Verapaz.

ÁREA DE ESTUDIO

Área Urbana del municipio de San Jerónimo, Baja Verapaz. (Ver monografía y croquis en anexos).

TOTAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDAS DEL ÁREA URBANO DEL MUNICIPIO DE SAN JERONIMO, DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ, ÁREA URBANA Y RURAL.

Habitantes	Viviendas
3,783	1,039

- **Fuente:** Datos de la Sala Situacional y la Memoria de vigilancia epidemiológica 2002 Distrito de Municipio de San Jerónimo, Área de Salud de Baja Verapaz.

UNIVERSO Y MUESTRA:

- Universo:** hombres y mujeres población mayor de 18 años de edad, residentes del área urbana del Municipio de San Jerónimo, Departamento de Baja Verapaz.
- Muestra:** Se aplicó un muestreo aleatorio estratificado, por colonia o barrio del área urbano, luego por muestreo aleatorio simple se hará la selección de las viviendas basada en los croquis del área urbano, del Municipio de San Jerónimo, Departamento de Baja Verapaz, aplicando el estudio a **una** persona mayor de 18 años que se encuentre en la casa. Si hay más de una persona se hará por sorteo la selección del participante. Se aplicará la siguiente fórmula⁽⁸⁾:

Z	Nivel de confianza	1.96
P	Prevalencia	0.05
Q	1 – p	0.95
D	Precisión	0.02
N	Universo (casas urbanas)	1,039

$$n = \frac{z^2 pq}{d^2} = \frac{(1.96)^2 (0.05) (0.95)}{(0.02)^2} = 456$$

$$nf = \frac{n}{1 + \frac{n}{N}} = \frac{456}{1 + (456/1,039)} = 316 + 10\%$$

n = 347 viviendas para estudio

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- Toda persona mayor de 18 años de edad, hombre o mujer que estuvo presente en el momento de la visita
- Que sea residente del lugar (no visitante)
- Que aceptó participar en el estudio y firme la boleta de consentimiento.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- Personas menores de edad
- Mujeres embarazadas
- Personas que no estuvieron de acuerdo en participar en el estudio
- Pacientes con enfermedades crónicas terminales.

DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES:

Los factores de riesgo a evaluar son: Presión arterial, peso y talla, índice de masa corporal, actividad física, consumo de tabaco, consumo de alcohol, conocimientos y actitudes sobre peso ideal, alimentación y ejercicio, antecedentes familiares y personales de enfermedad cardiovascular, diabetes y cáncer.

<i>Variable</i>	<i>Definición Conceptual</i>	<i>Definición Operacional</i>	<i>Unidad de medida</i>	<i>Escala</i>	<i>Procedimientos</i>	<i>Instrumento</i>
Prevalencia de Enfermedad Cardiovascular	Número de casos de una enfermedad, personas enfermas o cualquier otro suceso ocurridos en una determinada población, sin distribución alguna de casos nuevos y viejos.	Número de personas mayores de 18 años con factores de riesgo para enfermedad cardiovascular en el área urbano del Municipio de San Jerónimo, Departamento de Baja Verapaz. Prevalencia: $\frac{\text{Casos Viejos}}{\text{Total de Casos}} \times 100$	<ul style="list-style-type: none"> Tasa 	De intervalo	Tabulación de resultados en el instrumento	Epi-info. 2002
Factores de riesgo para enfermedad cardio-vascular	1. Edad: Tiempo transcurrido desde el nacimiento a la fecha	Años cumplidos desde la fecha de nacimiento hasta la fecha de la entrevista	Años	De intervalo	Entrevista estructura y medición de presión arterial mediante la auscultación, medición del peso corporal mediante balanza y toma de estatura mediante medición con cinta métrica	Encuesta de recolección de datos
Factores de riesgo para enfermedad cardio-vascular	2. Género: Diferencias biológicas entre las personas, diferenciándose en femenino y masculino	Condiciones físicas que determinan el ser humano como hombre o mujer.	<ul style="list-style-type: none"> Femenino Masculino 	Nominal		Encuesta de recolección de datos
Factores de riesgo para enfermedad cardio-vascular	3. Estado civil: * Condición de cada persona en relación a sus derechos y obligaciones civiles	Condición civil reportada como casado (a) o soltero (a)	a. Soltero (a) b. Casado (a)	Nominal		
Factores de riesgo para enfermedad cardio-vascular	4. Etnia: Grupo histórico y genéticamente conformado con identidad propia	<ul style="list-style-type: none"> Indígena: Perteneciente al grupo mongoloide con la piel amarilla cobriza, cráneo braquicéfalo en su mayoría, cabello grueso y lacio y mesorrinos. Persona con traje típico, cuyo lenguaje materno es un idioma maya o persona que refiera tener descendencia con las características mencionadas. Garífuna: Perteneciente al grupo 	<ul style="list-style-type: none"> Indígena Garífuna Ladino 	Nominal	Entrevista estructura y medición de presión arterial mediante la auscultación, medición del peso corporal mediante balanza y toma de estatura mediante medición con cinta métrica	Encuesta de recolección de datos

<p>Factores de riesgo para enfermedad cardio-vascular</p>		<p>negroide con piel negra, cráneo predominantemente dolicocefalo, cabello crespo y platisirinos. Persona de raza negra, cabello rizado y costumbres propias de personas con ascendencia africana.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ladino: Persona mestiza o del grupo caucásico, tez blanca a morena oscura, cráneo dolicocefalo en su mayoría, pelo fino y ondulado ligeramente y leptorrinos. Persona que no pertenezca a la etnia indígena ni garífuna, cuyo idioma materno es el castellano. 			<p>Entrevista estructura y medición de presión arterial mediante la auscultación, medición del peso corporal mediante balanza y toma de estatura mediante medición con cinta métrica</p>	<p>Encuesta de recolección de datos</p>
	<p>5. Escolaridad: * Años de estudio cursados según el sistema educativo</p>	<p>Grado académico que posee el entrevistado</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analfabeta ▪ Primaria ▪ Básicos ▪ Diversificado ▪ Nivel Superior 	<p>Ordinal</p>		<p>Encuesta de recolección de datos</p>
<p>Factores de riesgo para enfermedad cardio-vascular</p>	<p>6. Ocupación: * Actividad laboral a la que se dedica una persona</p>	<p>Actividad realizada de forma regular, en la cual recibe remuneración. Se incluye ser ama de casa como ocupación, aunque no genere ingreso económico alguno.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Obrero: Individuo cuyas actividades son de tipo físico y manual, más que intelectuales. • Agricultor: Persona que administra y dirige una explotación agrícola. • Profesional: Individuo que ejerce una profesión o es miembro de un grupo de profesionales. • Ama de casa: Dueña del hogar que se dedica a cuidar del mismo y por cuyo trabajo no recibe remuneración monetaria. • Oficios domésticos: Trabajador o empleado pagado por la cabeza de familia para realizar determinadas tareas y prestar servicios personales en la casa. • Estudiante: Individuo que se dedica 	<ul style="list-style-type: none"> • Obrero • Agricultor • Profesional • Ama de casa • Estudiante • Ninguna • Otros 	<p>Nominal</p>	<p>Entrevista estructura y medición de presión arterial mediante la auscultación, medición del peso corporal mediante balanza y toma de estatura mediante medición con cinta métrica</p>	<p>Encuesta de recolección de datos</p>

		a estudiar y no está en la población económicamente activa. • Ninguna: Individuo que no realiza actividad alguna.				
Factores de riesgo para enfermedad cardio-vascular	7. Antecedentes familiares: Todos los datos que establece el estado de salud o enfermedad relacionados a las personas con vínculo familiar que puedan ocasionar directamente enfermedad	Antecedentes positivos para Enfermedad Cardiovascular o Diabetes Mellitus en los padres del sujeto de estudio	<ul style="list-style-type: none"> Hipertensión arterial Infarto agudo al miocardio Evento cerebro-vascular Diabetes Mellitus 	Nominal	Entrevista estructura y medición de presión arterial mediante la auscultación, medición del peso corporal mediante balanza y toma de estatura mediante medición con cinta métrica	Encuesta de recolección de datos
Factores de riesgo para enfermedad cardio-vascular	8. Antecedentes personales: Todos los datos de salud o enfermedad de un individuo	Antecedentes patológicos diagnosticados por enfermedad cardiovascular o diabetes Mellitus	<ul style="list-style-type: none"> Obesidad Hipertensión arterial Infarto agudo al miocardio Evento cerebro-vascular Diabetes Mellitus 	Nominal		Encuesta de recolección de datos
	9. Consumo de tabaco: Acción de aspirar el humo de tabaco	No consumidor o consumidor diario de cigarrillos	<ul style="list-style-type: none"> No fumador Ex – fumador 1-10 cig./día >10 cig./día 	Nominal		Encuesta de recolección de datos
Factores de riesgo para enfermedad cardio-vascular	10. Consumo de alcohol: Acción de consumir bebidas alcohólicas	Frecuencia semanal con que consume cerveza, vino o licor (ron, whisky, etc.)	<ul style="list-style-type: none"> No consumidor Ex-consumidor Consumidor de cerveza, vino o licor: <ul style="list-style-type: none"> Ocasional Diario Fin de semana 	Nominal		Encuesta de recolección de datos
Factores de riesgo para enfermedad cardio-vascular	11. Hábitos alimenticios: Consumo de alimentos ingeridos durante la semana	Listado de alimentos consumidos de acuerdo al grupo alimenticio que pertenezca, registrado semanalmente	Consumo de: <ul style="list-style-type: none"> Carbohidratos Proteínas Grasas Frutas Verduras Frecuencia semanal de: <ul style="list-style-type: none"> Nunca 2-5 veces Todos los días 	Nominal	Entrevista estructura y medición de presión arterial mediante la auscultación, medición del peso corporal mediante balanza y toma de estatura mediante	Encuesta de recolección de datos

	<p>12. Actividad Física: Esfuerzo corporal durante el día que tiene como objetivo el aprovechamiento de las calorías consumidas.</p>	<p>Esfuerzo físico realizado por 30 minutos al día como mínimo, durante 3 ó más días a la semana</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No • 1-2 veces/semana • 3 ó más veces/semana 	Nominal		Encuesta de recolección de datos
Factores de riesgo para enfermedad cardio-vascular	<p>13. Nivel de conocimientos: Aspectos básicos sobre factores de riesgo de enfermedad cardiovascular</p>	<p>Conocimientos o creencias de la persona encuestada en relación a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peso ideal: Si se considera dentro del peso ideal, corroborando luego con su índice de masa corporal • Dieta alimenticia: Si considera que su dieta es rica en fibra, grasa poli-insaturadas, así como baja en carbohidratos y grasas. • Ejercicio físico: Si considera que la realización de ejercicio físico 3 ó más veces por semana durante 30 minutos como mínimo es importante. • Consumo de alcohol: Opinión acerca de la capacidad del alcohol para producir algún tipo de enfermedad cardiovascular. • Consumo de tabaco: Opinión acerca de la capacidad del tabaco para producir algún tipo de enfermedad cardiovascular. 	<p>Opinión expresada por el encuestado con respuesta afirmativa o negativa a las siguientes preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peso normal • Alimentación adecuada • Realización de ejercicio • Consumo de alcohol • Consumo de tabaco 	Nominal	Entrevista estructura y medición de presión arterial mediante la auscultación, medición del peso corporal mediante balanza y toma de estatura mediante medición con cinta métrica	Encuesta de recolección de datos
Factores de riesgo para enfermedad cardio-vascular	<p>14. Estrés: Agresión física, emocional, social, económica o de otro tipo que exija una respuesta o cambio por parte del individuo</p>	<p>Grado de estrés basado en la sumatoria de la encuesta realizada.</p> <ul style="list-style-type: none"> • ≤ 7 puntos: <i>normal</i> • 8-15 puntos: <i>moderado</i> • ≥ 16 puntos: <i>severo</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Normal • Moderado • Severo 	Nominal		Encuesta de recolección de datos
	<p>15. Presión arterial: Presión que ejerce la sangre contra las paredes arteriales</p>	<p>Presión obtenida mediante esfigmomanómetro aerobio y estetoscopio.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 139/89 mmHg: <i>normal</i> • $>139/89$ mmHg: HTA 	<ul style="list-style-type: none"> • Normal • Hipertenso 	Nominal		Encuesta de recolección de datos

Factores de riesgo para enfermedad cardio-vascular	16. Índice de masa corporal: Escala de medición para relacionar el peso con la talla.	Evaluación del peso ideal en kilogramos de acuerdo a la estatura en metros al cuadrado del encuestado. <ul style="list-style-type: none"> • < 18: <i>bajo peso</i> • 18-24.9: <i>normal</i> • 25-29.9: <i>sobrepeso</i> • 30-34.9: <i>obesidad G I</i> • 35-39.9: <i>obesidad G II</i> • 40 ó más: <i>obesidad mórbida</i> <i>IMC: $\frac{\text{peso en kilos}}{\text{Talla en metros}^2}$</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Bajo peso • Normal • Sobrepeso • Obesidad grado I • Obesidad grado II • Obesidad mórbida 	Nominal	Entrevista estructura y medición de presión arterial mediante la auscultación, medición del peso corporal mediante balanza y toma de estatura mediante medición con cinta métrica	Encuesta de recolección de datos
--	--	--	---	---------	---	----------------------------------

* Se utilizaron como variables de señalización, no como factores de riesgo.

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN

- Encuesta

PRESENTACION DE RESULTADOS Y TIPO DE TRATAMIENTO ESTADISTICO:

Los resultados de las boletas recolectadas fueron ingresados a una base de datos para su análisis, utilizando el programa estadístico, Epi-info. 2002. Las fórmulas estadísticas utilizadas para la interpretación de los datos incluidos en las tablas de contingencia de dimensiones de 2X2 fueron el cálculo de la significancia estadística por medio de la prueba del Chi Cuadrado, utilizando un nivel de significancia del 0.05 (valor del Chi cuadrado de 3.84) por consiguiente los valores mayor ó igual a 3.84 rechazarán la Hipótesis Nula (*), aceptando la alternabilidad de la misma, y los valores menores a 3.84 aceptarán la Hipótesis Nula. Si el CHI CUADRADO es mayor a 3.84, nos condicionará a utilizar el calculo de la Razón de Odds, tomando como referencia los valores iguales ó menores de 1 como una Asociación No dañina y todo valor superior a 1 es considerado como dañino .Además se describe la prevalencia de las variables seleccionadas en la presentación de resultados.

Por tanto, CHI CUADRADO, es una prueba de significancia estadística, mientras que la RAZON DE ODDS, es una prueba estadística de asociación.

HIPOTESIS NULA, indica atributos de igualdad entre dos variables.

HIPOTESIS ALTERNA, indica atributos de desigualdad entre dos variables.

VII. PRESENTACION DE RESULTADOS

CUADRO 1

EDAD E HIPERTENSION ARTERIAL, FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR, ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN JERONIMO BAJA VERAPAZ, FEBRERO - JUNIO 2003.

EDAD	HIPERTENSION			TOTAL
		SI	NO	
> 60 AÑOS	15	31	46	
< 60 AÑOS	29	272	301	
TOTAL	44	303	347	

Fuente: Boleta de Recolección de Datos

VALOR DE CHI CUADRADO: 19.02
 RAZON DE ODDS: 4.54
 INTERVALO DE CONFIANZA: (2.06 – 9.9)

La proporción de personas mayores de 60 años, en el presente estudio tiene mayor riesgo de padecer hipertensión que la población menor de 60 años” lo que significa que la edad mayor de 60 años si es un factor de riesgo importante asociado a enfermedad cardiovascular,

CUADRO 2

GENERO E HIPERTENSION ARTERIAL, FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR, ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN JERONIMO BAJA VERAPAZ, FEBRERO - JUNIO 2003.

GENERO	HIPERTENSION			TOTAL
		SI	NO	
MASCULINO	15	136	151	
FEMENINO	29	167	196	
TOTAL	44	303	347	

Fuente: Boleta de Recolección de Datos

VALOR DE CHI CUADRADO: 1.82

No se encontró significancia estadística ni asociación importante entre hipertensión y género masculino, en el presente estudio. Encontrando que ambos géneros tienen la misma probabilidad de padecer hipertensión. Este fenómeno podría explicarse por el hecho de que la mayoría de la población encuestada fue la del género femenino, por ser las que más se encontraban en sus viviendas al momento del estudio.

CUADRO 3

ETNIA E HIPERTENSION ARTERIAL, FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR, ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN JERONIMO BAJA VERAPAZ, FEBRERO - JUNIO 2003.

ETNIA	HIPERTENSION		
		SI	NO
INDIGENA	3	30	33
LADINA	41	273	314
TOTAL	44	303	347

Fuente: Boleta de Recolección de Datos

VALOR DE CHI CUADRADO: 0.42

La proporción de personas que pertenece a la etnia indígena tienen igual riesgo de padecer hipertensión arterial que la población perteneciente a la etnia ladina, lo cual indica que no existe asociación alguna entre ser perteneciente a la etnia indígena ó ladina y padecer de hipertensión arterial, en el presente estudio. Aunque la literatura indica que la etnia indígena tiene mayor riesgo de padecer hipertensión, en este estudio fue significativo probablemente porque la población indígena de la población estudiada es de poca proporción

CUADRO 4

ANTECEDENTES FAMILIARES DE ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR E HIPERTENSION ARTERIAL, FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR, ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN JERONIMO BAJA VERAPAZ, FEBRERO - JUNIO 2003.

ANTECEDENTES FAMILIARES	HIPERTENSION		
		SI	NO
POSITIVO	26	88	114
NEGATIVO	18	215	233
TOTAL	44	303	347

Fuente: Boleta de Recolección de Datos

VALOR DE CHI CUADRADO: 15.73
RAZON DE ODDS: 3.53
INTERVALO DE CONFIANZA: (0.95-3.92)

La proporción de personas con historia Familiar Cardiovascular, en el presente estudio, tienen mayor riesgo de padecer de hipertensión arterial que la población sin Historia Familiar Cardiovascular". Según la Razón de Odds, las personas con Historia Familiar Cardiovascular tienen dos veces más probabilidad de padecer de hipertensión arterial en comparación con la que NO lo tiene.

CUADRO 5

ANTECEDENTES PERSONALES DE RIESGO CARDIOVASCULAR E HIPERTENSION ARTERIAL, FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR, ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN JERONIMO BAJA VERAPAZ, FEBRERO - JUNIO 2003.

ANTECEDENTES PERSONALES	HIPERTENSION		
		SI	NO
POSITIVO	30	10	40
NEGATIVO	14	293	307
TOTAL	44	303	347

Fuente: Boleta de Recolección de Datos

VALOR DE CHI CUADRADO: 152.29
RAZON DE ODDS: 62.79
INTERVALO DE CONFIANZA: (23-171.3)

La proporción de pacientes que tienen antecedentes personales patológicos, en el presente estudio, tiene mayor riesgo de padecer hipertensión que la población sin antecedentes personales patológicos. El valor observado del Chi cuadrado, es tan significativo ya que un gran numero de personas encontradas hipertensas, refirieron tener el antecedente.

CUADRO 6

CONSUMO DE TABACO E HIPERTENSION ARTERIAL, FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR, ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN JERONIMO BAJA VERAPAZ, FEBRERO - JUNIO 2003.

CONSUMO DE TABACO	HIPERTENSION		
		SI	NO
POSITIVO	04	05	09
NEGATIVO	40	298	338
TOTAL	44	303	347

Fuente: Boleta de Recolección de Datos

VALOR DE CHI CUADRADO: 8.42
RAZON DE ODDS: 5.7
INTERVALO DE CONFIANZA: (1.28-7.70)

La proporción de personas fumadoras de más de 10 cigarros, en el presente estudio, tiene 4 veces más riesgo de padecer de hipertensión arterial que las personas que no fuman". Este resultado es tan significativo, ya que si observamos en nuestro cuadro, casi el 50% de los consumidores de más de 10 cigarrillos fueron encontrados hipertensos

CUADRO 7

CONSUMO DE ALCOHOL E HIPERTENSION ARTERIAL, FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR, ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN JERONIMO BAJA VERAPAZ, FEBRERO - JUNIO 2003.

CONSUMO DE ALCOHOL	HIPERTENSION			TOTAL
		SI	NO	
POSITIVO	15	134	149	
NEGATIVO	29	169	198	
TOTAL	44	303	347	

Fuente: Boleta de Recolección de Datos

VALOR DE CHI CUADRADO: 1.61

La proporción de las personas consumidoras de alcohol, en el presente estudio, tienen similar riesgo de padecer de hipertensión arterial que la población no consumidora de alcohol. No aparece RO, por no haber significancia estadística.

CUADRO 8

SEDENTARISMO E HIPERTENSION ARTERIAL, FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR, ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN JERONIMO BAJA VERAPAZ, FEBRERO - JUNIO 2003.

SEDENTARISMO	HIPERTENSION			TOTAL
		SI	NO	
POSITIVO	41	292	333	
NEGATIVO	03	11	14	
TOTAL	44	303	347	

Fuente: Boleta de Recolección de Datos

VALOR DE CHI CUADRADO: 2.12

La proporción de personas que refirieron NO realizar ningún tipo de actividad física, en el presente estudio, tienen igual riesgo de padecer de hipertensión arterial que aquellas personas que SI realizan algún tipo de actividad física. Esto podría explicarse por el hecho de que casi el 97% de la población es sedentaria.

CUADRO 9

ESTRES E HIPERTENSION ARTERIAL, FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR, ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN JERONIMO BAJA VERAPAZ, FEBRERO - JUNIO 2003.

	HIPERTENSION			
		SI	NO	TOTAL
ESTRES	POSITIVO	22	122	144
	NEGATIVO	22	181	203
	TOTAL	44	303	347

Fuente: Boleta de Recolección de Datos

VALOR DE CHI CUADRADO: 1.13

La proporción de personas que manifestaron episodios de Estrés Moderado y Severos, en el presente estudio, tienen igual riesgo de padecer de hipertensión que aquellas personas que refirieron episodios normales de estrés. No aparece RO por no encontrar significancia estadística.

CUADRO 10

OBESIDAD E HIPERTENSION ARTERIAL, FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR, ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN JERONIMO BAJA VERAPAZ, FEBRERO - JUNIO 2003.

	HIPERTENSION			
		SI	NO	TOTAL
OBESIDAD	POSITIVO	27	110	137
	NEGATIVO	17	193	210
	TOTAL	44	303	347

Fuente: Boleta de Recolección de Datos

VALOR DE CHI CUADRADO: 10.10
RAZON DE ODDS: 2.79
INTERVALO DE CONFIANZA: (0.95-3.92)

“la proporción de personas encontradas con Sobrepeso u Obesidad (Según IMC) según el presente estudio, tienen 2 veces más riesgo de padecer de hipertensión que las personas que se encuentran con un peso normal”

CUADRO 11

CONOCIMIENTOS SOBRE FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR E HIPERTENSION ARTERIAL, FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR, ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN JERONIMO BAJA VERAPAZ, FEBRERO - JUNIO 2003.

CONOCIMIENTOS	HIPERTENSION		
		SI	NO
POSITIVO	5	9	14
NEGATIVO	39	298	333
TOTAL	44	303	347

Fuente: Boleta de Recolección de Datos

VALOR DE CHI CUADRADO: 6.99
RAZON DE ODDS: 4.19
INTERVALO DE CONFIANZA: (2.73-9.26)

Se encontró una probabilidad mayor de presentar hipertensión arterial en las personas sin conocimientos adecuados acerca de factores de riesgo de enfermedad cardiovascular en el presente estudio.

Las personas que no conocen los factores de riesgo, tienen 3 veces más riesgo de padecer HTA, que las que si los poseen.

TABLA 1
CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN EN ESTUDIO SOBRE FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN JERONIMO, BAJA VERAPAZ, FEBRERO-JUNIO, 2003.

VARIABLE	FRECUENCIA						
	RANGO	MASCULINO	(%)	FEMENINO	(%)	TOTAL	(%)
EDAD	18-20	32	9.22	47	13.59	79	22.76
	21-40	73	21.13	84	24.2	157	45.24
	41-60	27	7.8	45	12.97	72	20.75
	61-80	19	5.4	18	5.1	37	10.66
	81-100	0	0	2	0.59	2	0.59
	TOTAL	151	43.55	196	56.45	347	100
GENERO		151	43.5	196	56.5	347	100
ESTADO CIVIL	CASADO	103	29.68	77	22.2	196	56.48
	SOLTERO	93	26.8	74	21.3	151	43.52
	TOTAL	196	56.48	151	43.5	347	100
ETNIA	LADINO	133	38.3	181	52.16	314	90.5
	INDIGENA	18	5.1	15	4.3	33	9.5
	GARIFUNA	0	0	0	0	0	0
	TOTAL	151	43.4	196	56.46	347	100
ESCOLARIDAD	ANALFABETA	14	4.03	22	6.34	36	10.61
	PRIMARIA	29	8.3	30	8.6	59	16.9
	BASICOS	35	10.08	68	19.6	103	29.68
	DIVERSIFICADO	54	15.56	63	18.15	117	33.91
	UNIVERSIDAD	19	5.4	12	3.4	31	8.9
	TOTAL	151	43.51	195	56.19	347	100
OCUPACION	OBRERO	36	10.37	6	1.73	42	12.33
	AGRICULTOR	49	14.12	3	0.86	52	15.2
	PROFESIONAL	29	8.35	31	8.9	60	16.8
	AMA DE CASA	0	0	104	29.97	104	29.97
	O. DOMESTICOS	0	0	6	1.73	6	1.73
	ESTUDIANTE	29	8.35	46	13.32	75	21.67
	OTROS	8	2.3	0	0	8	2.3
TOTAL	151	43.49	196	56.51	347	100	
ANTECEDENTES FAMILIARES	DM	19	5.4	15	4.3	34	9.7
	IAM	4	1.1	8	2.3	12	3.4
	HTA	30	8.6	39	11.4	69	20
	ECV	8	2.3	4	1.1	12	3.5
	SIN ANT.	90	25.94	130	37.46	220	63.4
	TOTAL	151	43.34	196	56.56	347	100

VARIABLE	FRECUENCIA						
	RANGO	MASCULINO	(%)	FEMENINO	(%)	TOTAL	(%)
ANTECEDENTES PERSONALES	DM	3	0.86	11	3.17	14	4.03
	IAM	0	0	3	0.86	3	0.86
	HTA	14	4.03	15	4.43	29	8.46
	ECV	1	0.29	0	0	1	0.29
	OBESIDAD	0	0	5	1.44	5	1.44
	SIN ANT.	133	38.32	162	46.6	295	84.92
	TOTAL	151	43.5	196	56.5	347	100
CONSUMO DE TABACO	1-10 CIGARRILLOS AL DIA	42	12.1	7	2	9	14.1
	MAS DE 10 CIGARRILLOS/DIA	9	2.6	0	0	9	2.6
	EXFUMADORES	22	6.3	7	2	29	8.3
	NO FUMADORES	78	22.48	182	52.48	260	74.96
	TOTAL	151	43.52	196	56.48	347	100
CONSUMO DE ALCOHOL	CONSUMIDOR	89	25.6	60	17.3	149	42.9
	EXCONSUMIDOR	18	5.2	8	2.3	26	7.5
	NO CONSUMIDOR	44	12.7	128	36.8	172	49.6
	TOTAL	151	43.51	196	56.49	347	100
SEDENTARISMO	1-2 VECES POR SEMANA	48	13.8	50	14.5	98	28.2
	3 O MAS VECES POR SEMANA	5	1.4	13	3.7	18	5.2
	NO REALIZA	98	28.3	133	38.33	231	66.56
	TOTAL	151	43.5	196	56.5	347	100
ESTRÉS	NORMAL	109	31.4	93	26.8	202	58.21
	MODERADO	41	11.2	95	27.4	136	39.19
	SEVERO	1	0.29	8	2.3	9	2.6
	TOTAL	151	43.51	196	56.49	347	100
PRESION ARTERIAL	HIPERTENSION	15	4.3	29	8.3	44	12.6
	NORMAL	136	39.19	167	48.1	303	87.4
	TOTAL	151	43.5	196	56.5	347	100
INDICE DE MASA CORPORAL	BAJO PESO (MENOS DE 17.99)	0	0	1	0.3	1	0.3
	NORMAL (18-24.99)	84	24.2	134	38.6	218	62.8
	SOBREPESO (25-29.99=)	60	20.2	44	12.7	104	29.97
	OBESIDAD G. I (30-34.99)	5	1.4	17	4.9	22	6.3
	OBESIDAD G. II (35-39.99)	0	0	0	0	0	0
	OBESIDAD MORBIDA (MAS DE 40)	2	0.6	0	0	2	0.6
	TOTAL	151	43.52	196	56.48	347	100

Fuente: Boleta de recolección de datos.

TABLA 2

CONSUMO DE ALIMENTOS, FRECUENCIA FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN JERONIMO BAJA VERAPAZ FEBRERO-JUNIO DEL 2003.

Alimentos	Frecuencia Semanal							
	Nunca	%	1 – 5 veces	%	Diario	%	Total	%
CARBOHIDRATOS								
Pan o fideos	18	5.2	188	53.6	141	41.2	347	100
Mosh	88	25.4	207	59.7	52	15.3	347	100
Arroz	28	8.0	265	76.4	54	15.6	347	100
tortillas	3	0.9	32	9.2	312	89.9	347	100
Papa	131	37.4	197	57.1	19	5.5	347	100
Pastel o chocolate	106	30.5	214	61.7	27	7.8	347	100
Bebida gaseosa	66	19.7	207	59.2	74	21.1	347	100
PROTEÍNAS								
Carne de res	51	14.7	289	83.3	7	3.0	347	100
Carne de cerdo	223	64	118	34.2	4	1.7	347	100
chicharrón	318	91.6	19	8.4	0	0	347	100
mariscos	305	87.7	38	11.1	4	1.2	347	100
Pollo	15	4.3	306	88.2	26	7.5	347	100
EMBUTIDOS								
Jamón, chorizo	43	12.4	261	75.2	43	12.4	347	100
LÁCTEOS								
Leche de vaca, queso	19	5.5	109	31.4	219	65.1	347	100
Leche descremada	265	75.1	30	14.5	32	15.2	347	100
Manteca animal	215	62.1	118	34.1	14	3.8	347	100
Aceite o margarina	3	0.86	322	92.7	22	6	347	100
aguacate	40	11.6	293	84.4	14	4.4	347	100
FRUTAS	8	2.3	200	57.6	139	40.1	347	100
VERDURAS	8	2.3	184	52.3	155	45.4	347	100

TABLA 3

PREVALENCIA DE LOS FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD
CARDIOVASCULAR ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN JERONIMO BAJA
VERAPAZ FEBRERO-JUNIO DEL 2003.

FACTOR DE RIESGO		FRECUENCIA DEL EVENTO	EXPUESTOS AL EVENTO	CONSTANTE	TASA DE PREVALENCIA
Edad >60 años		46	347	100	13 por 100 habitantes
Genero		151	347	100	44 por 100 habitantes
Etnia	Indígenas	33	347	100	10 por 100 habitantes
Antecedentes Familiares		114	347	100	35 por 100 habitantes
Antecedentes Personales		40	347	100	15 por 100 habitantes
Consumo de Tabaco		09	347	100	3 por 100 habitantes
Consumo de Alcohol		149	347	100	43 por 100 habitantes
Sedentarismo		333	347	100	95 por 100 habitantes
Estrés > 8 puntos		144	347	100	41 por 100 habitantes
Indice de Masa Corporal > 25		137	347	100	39 por 100 habitantes
Hipertensión Arterial		44	347	100	13 por 100 habitantes

Fuente: Boleta de Recolección de Datos.

VIII. ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

La discusión y análisis de resultados se inicia de acuerdo a cada una de las variables descritas en la presentación de resultados obtenidos del instrumento de recolección de datos de las personas encuestadas, Son clasificados los factores de riesgo en modificables y no modificables para un mejor ordenamiento y comprensión por parte del lector, según metodología utilizada en la zona urbana del Municipio de San Jerónimo Departamento de Baja Verapaz.

FACTORES DE RIESGO NO MODIFICABLES

De acuerdo a los resultados de las pruebas de significancia estadística, la edad mayor de 60 años (13%), con un Chi cuadrado de 17.00, es un Factor de Riesgo importante para el desarrollo de Hipertensión Arterial en este estudio (cuadro 1) , y con el cálculo de la Razón de Odds todas las personas mayores de 60 años tienen 3 veces mas probabilidad de padecer de Hipertensión Arterial que las personas menores de 60 años , lo cual confirma la literatura al reconocer que la edad avanzada produce un incremento exponencial del riesgo de padecer de enfermedad Cardiovascular de más de 100 veces en comparación con las personas de 40 años o menos.(18,34)

(Ho: las personas de mas de 60 años de edad tienen la misma probabilidad de padecer HTA, que las personas de menos de 60 años).

Las personas del género masculino (43.5 %), tienen igual riesgo de padecer hipertensión arterial que las personas del género femenino, este resultado en particular, puede explicarse, debido a la mayor participación de personas del género femenino, ya que fueron las que más estuvieron presentes al momento del estudio; lo que significa que el género masculino NO es un factor contribuyente para el desarrollo de hipertensión arterial en el presente estudio. (Cuadro 2). En la revisión bibliográfica se menciona que los hombres de 40 años ó más incrementan su riesgo de padecer enfermedad Cardiovascular en comparación con mujeres de 40 años ó más. (8, 28).

(Ha: El género masculino tiene mayor probabilidad de desarrollar HTA, en relación al género femenino).

Las personas pertenecientes a la etnia indígena tienen igual riesgo de padecer hipertensión arterial que la población perteneciente a la etnia ladina, lo cual indica que no existe asociación alguna entre ser perteneciente a la etnia indígena ó ladina y padecer

de hipertensión arterial, en el presente estudio. (Chi Cuadrado: 0.42). (Cuadro 3). En otros países se conocen estudios sobre Etnia e Hipertensión, sin embargo, en Guatemala no contamos con dichos estudios. (7,26).

(Ha: La probabilidad de padecer HTA de las personas de etnia indígena es mayor que las de etnia ladina).

Los Antecedentes Familiares Cardiovasculares que se tomaron en cuenta fueron: Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial, Evento Cerebro Vascular y el Infarto Agudo del Miocardio. (Cuadro 4). Según los resultados obtenidos de la prueba del Chi cuadrado (14.39), se acepta la Hipótesis alterna cuyo enunciado es “la proporción de personas con historia Familiar Cardiovascular tienen mayor riesgo de padecer de hipertensión arterial que las personas que la población sin Historia Familiar Cardiovascular”. Según con el resultado obtenido de la Razón de Odds qué fue de 2.79, las personas con Historia Familiar Cardiovascular tienen una probabilidad más de padecer de hipertensión arterial en comparación con la que NO lo tiene.

La literatura menciona que los antecedentes familiares son muy importantes, pues se ha comprobado que existe un riesgo más alto de padecer alguna enfermedad cardiovascular si algún miembro cercano de la familia ha padecido alguna de ellas. (15).

(Ho: Las personas que padecen HTA, con antecedentes familiares de enfermedad cardiovascular, es igual al grupo de personas que no tienen historia de dichos antecedentes).

Se tomaron como antecedentes personales patológicos de importancia la diabetes Mellitus, el infarto agudo del miocardio, los accidentes cerebro-vasculares, hipertensión arterial y la obesidad. Al aplicar la prueba de significancia estadística de Chi Cuadrado, el resultado fue de 152.29 con lo que se rechaza la Hipótesis Nula, aceptando que “La proporción de pacientes que tienen antecedentes personales patológicos tiene mayor riesgo de padecer hipertensión que la población sin antecedentes personales patológicos”. (Cuadro 5). Por lo que según esta prueba, el tener antecedentes personales patológicos si es significativo para producir daño cardiovascular. (15)

(Ho: “Las personas que tienen antecedentes personales patológicos tiene igual riesgo de padecer hipertensión que la población sin antecedentes personales patológicos”)

FACTORES DE RIESGO MODIFICABLES

Dentro de la variable Consumo de tabaco se incluyeron a las personas que fuman más de 10 cigarros al día, de acuerdo al resultado de las pruebas de Significancia

Estadística, el valor de Chi cuadrado fue de 5.70, rechazando la Hipótesis Nula, aceptando que “las personas fumadoras de más de 10 cigarros tiene más riesgo de padecer de hipertensión arterial que las personas que no fuman”. (Cuadro 6).

Según la revisión bibliográfica, el consumo del tabaco aumenta el riesgo de padecer enfermedad cardiaca y enfermedad vascular periférica, acelerando el pulso y la tensión arterial, especialmente para los fumadores de más de 10 cigarrillos el riesgo aumenta al doble. (7, 23,35).

(Ho: “las personas fumadoras de más de 10 cigarros tiene igual riesgo de padecer de hipertensión arterial que las personas que no fuman”).

Las personas consumidoras de alcohol (43%), tienen similar riesgo de padecer de hipertensión arterial que la población no consumidora de alcohol (47%), Chi cuadrado obtenido (1.61), significa que las personas consumidoras de alcohol tienen una probabilidad igual de padecer de hipertensión arterial que las personas que no consumen alcohol.(cuadro 7). Según la literatura, el riesgo Cardiovascular es menor en aquellas personas que beben cantidades moderadas de alcohol que en las personas que beben ocasionalmente ó no beban, ya que también se menciona que la ingestión de cantidades menores de 30 gramos de alcohol produce efectos benéficos para algunas enfermedades cardiovasculares (8, 10, 12,14). , lo mencionado anteriormente justifica en nuestro estudio la aceptación de nuestra Hipótesis Nula, que menciona que el riesgo cardiovascular es igual en las personas que ingieren licor en comparación con las que no lo hacen.

(Ha: “las personas consumidoras de alcohol tienen mayor riesgo de padecer de hipertensión arterial que la población no consumidora de alcohol”).

Las personas que refirieron NO realizar ningún tipo de actividad física, es decir Sedentarismo, tienen igual riesgo de padecer de hipertensión arterial que aquellas personas que SI realizan algún tipo de actividad física en este estudio. (Cuadro 8). Durante la revisión bibliográfica se menciona que a pesar de que no se ha demostrado algún beneficio adicional con el ejercicio, las personas que permanecen inactivas tienen mayor riesgo de sufrir un ataque coronario que las que sí se mantienen en alguna actividad (5, 19,34). *(Ha: Las personas que refirieron NO realizar ningún tipo de actividad física, es decir con Sedentarismo, tienen mayor riesgo de padecer de hipertensión arterial que aquellas personas que SI realizan algún tipo de actividad física”).*

Las personas encontradas con Sobrepeso u Obesidad (39%), Según IMC, tienen más riesgo de padecer de hipertensión que las personas que se encuentran con un peso normal (Chi cuadrado: 10.10). (Cuadro 9). La asociación entre obesidad y enfermedad

coronaria es fuerte entre las personas de raza blanca, y los hombres de 40 a 65 años con un Índice de Masa Corporal entre 25 y 29 tienen más chance de desarrollar síndromes coronarios agudos. (10, 25,35).

(Ho: "las personas encontradas con Sobrepeso u Obesidad (Según IMC) tienen igual riesgo de padecer de hipertensión que las personas que se encuentran con un peso normal").

La población estudiada consume más frecuentemente Carbohidratos que cualquier otro grupo de alimentos, dentro del grupo de los Carbohidratos, alimentos como las tortillas, arroz, ó cebada y atoles son los que se consumen más diariamente, mientras que para el grupo de las Proteínas, es importante aclarar que casi nunca las consumen diariamente, siendo el pollo, el alimento proteico que con mayor frecuencia se consume. Además la población refirió que casi NO consume embutidos, y que de los productos lácteos existentes la leche de vaca y el queso son los que se consumen más a la semana. El grupo de las verduras fue después de los carbohidratos el grupo de alimentos que se consumió con una mayor frecuencia, y en tercer lugar, las frutas.

Las personas que manifestaron episodios de Estrés Moderado y Severos (41%), tienen igual riesgo de padecer de hipertensión que aquellas personas que refirieron episodios normales de estrés (Chi cuadrado:1.13). (Cuadro 10). La revisión menciona que la intensidad y duración del estrés así como también la personalidad y el grado de apoyo social pueden interactuar llegando a predisponer eventos coronarios, llegando a acelerar el pulso y aumentar la presión arterial con lo que el corazón pueda necesitar más oxígeno dando paso a un ataque anginoso, ó por la liberación de hormonas(adrenalina). Actualmente se sabe que la depresión la hostilidad y el aislamiento tienen un gran valor predictivo en el desarrollo de enfermedad cardiovascular (6).

(Ha: "las personas que manifestaron episodios de Estrés Moderado y Severos tienen mayor riesgo de padecer de hipertensión que aquellas personas que refirieron episodios normales de estrés").

El cuadro 1 es una visión general de las respuestas emitidas por las personas que participaron en el estudio.

El 73.2 % de la población encuestada asegura que su peso se encuentra en límites normales. De las personas que opinaron que consideraban su peso en límites normales, el 59.12% presentaron un Índice de Masa Corporal (IMC) por debajo de 24, mientras que el 39.48% presentaron un IMC por arriba de 25, es decir con algún grado de Sobrepeso u Obesidad. De la población que No considera su peso normal, se tiene que el

59.6 % se encuentra con un IMC de 25 ó menos y 40.4% presento algún grado de obesidad. Concluyendo entonces que la mayoría de personas que consideran estar con Sobrepeso u Obesidad, presentan Sobrepeso ó algún grado de Obesidad real confirmado por su respectivo IMC.

El 97.7% de la población opina que el realizar ejercicio trae beneficios para la salud mientras que el resto considera que NO lo es, además la mayoría de la población considera que el consumo de alcohol si es dañino para la salud (98.8%) y que el consumo de tabaco también lo es (99.4%) siendo un porcentaje menor de la población que opinó de manera contraria en relación al consumo de tabaco y consumo de alcohol. Durante el estudio realizado en Teculután, Zacapa sobre la Prevalencia de Factores de Riesgo para Enfermedades Crónicas en el período de Agosto del 2002, se interrogó a la población estudiada la opinión que estas tenían en relación a su alimentación y si consideraban que el ejercicio es bueno para la salud, a partir de las cuestiones anteriores, el 63 % de la población considera que el realizar ejercicio trae como consecuencia efectos benéficos para la salud, mientras que el 37 % restante opina que la realización de actividad física No trae ningún beneficio. Para la alimentación, el 50% de la población considera que su alimentación es la más adecuada, y el resto opina que su alimentación No es la más adecuada. En nuestro estudio el 85.6% de la población considera que su alimentación es adecuada, mientras que 14.4% No considera que su alimentación sea adecuada.

Durante la obtención de los resultados a partir de los cálculos de las prevalencias , se hallan resultados interesantes al analizar estos, por ejemplo de los Factores de Riesgo No Modificables, los Antecedentes Familiares cardiovasculares ocuparon el primer lugar con una prevalencia de 35.3% en toda la población estudiada, y sí se analiza conjuntamente con el cálculo del Chi Cuadrado y Razón de Odds, se convierte en un Factor de riesgo importante para el desarrollo de enfermedad cardiovascular . La Diabetes Mellitus y la Hipertensión arterial fueron los Antecedentes Familiares que más refirió la población, en contraposición a lo mencionado en la literatura, en donde las personas con historia familiar de Infarto Agudo del Miocardio generan un riesgo de 4 a 8 veces más en comparación con las personas sin antecedentes ó con algún otro. (18,20).

Con respecto a la edad arriba de 60 años, presentó una prevalencia de 13.2%, repartido con un 6.6% para el género masculino y un valor similar para el femenino. Cabe mencionar que en el estudio de Prevalencia de factores de Riesgo para enfermedades Crónicas realizado en agosto del 2002, en Teculután Zacapa, no hay datos sobre la

prevalencia de historia familiar cardiovascular ni la edad arriba de 60 años, por lo que NO se puede realizar comparación a favor del análisis.

Dentro del grupo de Factores de Riesgo Modificables, los resultados fueron más interesantes, ya que el Sedentarismo con un 95.14% ocupó el primer lugar según prevalencia dividido con un 42.7 % para los hombres y un 52.44% para las mujeres , mientras que el sobrepeso y obesidad le siguieron con un 39.48%, repartido con un 17.58% para el género masculino y 21.9% para el femenino, y el tercer lugar según prevalencia fue el Consumo de alcohol con un 42.93%, con un 25.64% en las personas masculinas y un 17.29% para las femeninas. No dejando de ser importante se ubicó el estrés moderado y severo con un 41.49% repartido en 11.81% para los hombres y un 29.68 para las mujeres mientras que el consumo de tabaco por arriba del 10 cigarrillos diarios presentó una prevalencia de 2.59%, dada por el genero masculino únicamente, ya que fueron ellos los que refirieron fumar dicha cantidad.

En el presente estudio la Prevalencia de hipertensión arterial fue de 12.60%, con un 4.3% para el género masculino y un 8.3% para el femenino, datos similares se encontraron en el estudio revisado de Teculután Zacapa en donde la prevalencia de hipertensión fue de 9.42%. En dicho estudio la falta de actividad física en horas de ocio, significó un 65.6%, representando el factor de riesgo con la mayor prevalencia del dicho estudio, en un segundo plano, se encontró el Consumo de alcohol con un 53.2% y el consumo de tabaco por arriba de 10 cigarros tuvo una prevalencia de 47.3% , la obesidad representó una prevalencia de 31.8%, empero cabe mencionar que se tomo como limite al las personas con un IMC por arriba ó igual de 28, en resumen, el Sedentarismo , la Obesidad y el Consumo de alcohol fueron los factores de riesgo con mayor prevalencia encontrados tanto en nuestro estudio como en el realizado en Teculután , Zacapa. Tomando en cuenta que en dicho estudio no se investigó la prevalencia del estrés, ya que en nuestro estudio, si presentó cifras importantes de prevalencia, que lo ubicaron en el segundo lugar de los factores de riesgo NO modificables.

IX. CONCLUSIONES

1. Los factores de riesgo asociados a enfermedad cardiovascular encontrados en la población estudiada fueron: antecedentes personales y familiares de enfermedad cardiovascular, (Chi cuadrado 158.58 y 15.73 respectivamente), edad mayor de 60 años (Chi cuadrado: 19.02), obesidad (Chi cuadrado (10.10) y consumo de tabaco (Chi cuadrado 8.45).
2. Los Factores de Riesgo Asociados a Enfermedad Cardiovascular con la mayor prevalencia encontrada en la población estudiada fueron: hipertensión 13 por cada 100 habitantes, sedentarismo (95.14%), antecedentes familiares de enfermedades cardiovasculares (35.3%), alcoholismo (42.93%), estrés (41.49%) y obesidad (39.48%).
3. El Factor de riesgo asociado a enfermedad cardiovascular que presentó la mayor relación con la Hipertensión Arterial fue: antecedentes familiares de enfermedad cardiovascular, (Chi cuadrado 158.58).
4. El 97 % de la población si conoce acerca de factores de riesgo asociados a enfermedad cardiovascular, ya que el 97 %, respondió que era importante realizar ejercicios, 98 % respondieron que el alcoholismo es dañino para la salud y el 98 % respondió que fumar era dañino para la salud.

X. RECOMENDACIONES

1. Que el Ministerio de Salud Pública cree Programas de Prevención y Control en relación a enfermedades Cardiovasculares para una mejor divulgación de lo que son, desde los factores etiológicos más importantes, sus manifestaciones principales su manera de control y tratamiento y las consecuencias de cada enfermedad en particular.
2. Fomentar a través de la Educación en Salud tanto en escuelas como en colegios la Prevención del Consumo de Alcohol y Tabaco.
3. Promover Jornadas de Actividad Física en los centros de salud por lo menos 3 veces por semana y que de una manera gratuita la población de todo el país se integre en estas actividades para realizar ejercicio y combata el sedentarismo el cual fue uno de los factores de riesgo significativos.
4. Continuar este tipo de Estudios Año con Año para que existan parámetros con que medir el impacto que puedan llegar a tener los programas de prevención y control de Enfermedades Cardiovasculares creados por el Ministerio de Salud Pública.

XI. RESUMEN

“Estudio Descriptivo de tipo Transversal que tuvo como objetivo principal conocer la prevalencia de los Factores de Riesgo Cardiovasculares más importantes que afectan a la población arriba de 18 años del área urbana del municipio de San Jerónimo Baja Verapaz en el período comprendido de Febrero-Mayo del 2003. Por medio de un muestreo aleatorio estratificado se ubicaron 347 viviendas en donde por medio del instrumento recolector de datos se tomó a una persona por cada vivienda muestreada para que contestara la boleta recolectora que incluía las variables representativas de cada factor de riesgo identificado, y se le pesó, además de tomarle la tensión arterial con aparatos previamente calibrados teniendo como misión además del objetivo central el saber la prevalencia de la hipertensión arterial y los factores de riesgo cardiovasculares que se asocian más en dicha población, encontrándose resultados interesantes, como por ejemplo que las personas encontradas por arriba de los 41 años y específicamente de 51-60 años además de ser ladinos presentaron la mayor prevalencia de hipertensión arterial y factores de riesgo, a pesar de la literatura, no se evidenció una superioridad de los hombres sobre las mujeres en relación a la prevalencia de factores de riesgo e hipertensión, hecho que atribuimos a que en el momento del estudio, el género femenino era el que más se encontraba en las viviendas como también que las personas que tuvieron antecedente familiar de Infarto Agudo del Miocardio en padre ó en madre (18.1%) incrementaron las probabilidades de llegar a padecer de HTA en comparación con las que NO lo tienen, además de hallarse una mayor prevalencia de hipertensión arterial y de factores de riesgo, que en los que refirieron a la Diabetes Mellitus como antecedente familiar, este último fue el antecedente más mencionado por la población (43.3%). Dentro de los factores de riesgo modificables se encontraron significantes datos, como por ejemplo que el Sedentarismo (95%), consumo de alcohol (43%), Consumo de tabaco (3%) y el Sobrepeso (95%) fueron los factores de riesgo que con mayor prevalencia se encontraron en la población, siendo el Sobrepeso y la Obesidad los que incrementaron la probabilidad de padecer de HTA en comparación con las que tienen peso el límites normales según el IMC mientras que el consumo de alcohol (Chi cuadrado:1.61) y el estrés (Chi cuadrado: 1.13), no mostraron cifras significativas sobre las personas hipertensas, empero sí se les asociaba el consumo de tabaco las cifras sí se incrementaban en la prevalencia de hipertensos diastólicos como sistólicos. El 97% de la población, considera que el consumo de alcohol y tabaco trae efectos nocivos sobre la

salud de la población. Con el conocimiento de la prevalencia de los factores de riesgo, más importantes, se podrán crear Sistemas de prevención y control de las enfermedades cardiovasculares al conocer posible etiología de las patologías cardiovasculares más frecuentes en la zona urbana del municipio de San Jerónimo Baja Verapaz”.

XII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Alfaro Arellano, Federico G; Solís Oliva, Roberto. Patología Cardiovascular de la Población Guatemalteca. Anuario de la asociación guatemalteca de cardiología. Guatemala: asociación guatemalteca de cardiología 1989 370p (pp1-19).
2. _____, _____. Comportamiento de los lípidos Sanguíneos en la población Urbana de la Ciudad de Guatemala. Anuario de la asociación guatemalteca de cardiología. Guatemala: asociación guatemalteca de cardiología 1989 370p (pp.pp34).
3. _____, _____. Perfil del Paciente Guatemalteco con enfermedad Aterosclerótica del Corazón. Anuario de la asociación guatemalteca de cardiología. Anuario de la asociación guatemalteca de cardiología. Guatemala: asociación guatemalteca de cardiología 1989 370p (pp60).
4. _____, _____. Monografía de la Cardiología en Guatemala. Anuario de la asociación guatemalteca de cardiología. Anuario de la asociación guatemalteca de cardiología. Guatemala: asociación guatemalteca de cardiología 1989 370p (pp1-19).
5. Asociación Colombiana de Menopausia. Menopausia y Enfermedad Cardiovascular. www.encolombia.com/cartilla-menopausia-enfcardiaca.htm (marzo 2003).
6. Cervecería Centroamericana S. A. www.cerveceriacentroamericana.com.gt (abril 2003)
7. Daniel, Wayne. Estimación: Bioestadística 3ed. Mexico: Noriega, 1998. 878p.(pp.50-71)
8. _____, _____. Distribución ji-cuadrado. En su: Bioestadística 3ed. México, Noriega, 1998. 878p. (pp.639-693).
9. Debs, Giselle. Aumentan los factores de riesgo coronario luego de 5 años. Revista Cubana de cardiología y cirugía cardiovascular. Cuba 2001,15(1):6-13 www.bvs.sld.q/revistas/car/volumen15_1_01/car_01101.pdf (marzo 2003).
10. Estudio de Prevalencia de Factores de Riesgo Cardiovascular. Área de Salud nº 20 de la Consejería de Sanidad de la Generalitates Valenciana, España 2000. <http://www.factorosderiesgo.org/presentacion.htm>(21 febrero 2003)
11. Factores de riesgo Cardiovascular <http://www.worldwidehospital.com/h24h/angbas.htm> (21 febrero 2003).

12. Gaytan, Guillermo y Calderón, Erick. Influencia de los Factores Genéticos de las Dislipidemias en la población juvenil. Perfil Lipídico en población urbana de clase media. 9º Congreso de Cardiología Guatemalteca. Octubre de 1989.
13. Guatemala. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Indicadores básicos de análisis de situación en salud. Memoria Anual de Vigilancia Epidemiológica. Guatemala: El ministerio 2001.8p (pp1y3).
14. Guerrero, Rodrigo. Indicadores Epidemiológicos. En su: Epidemiología. Colombia: Fondo Educativo Interamericano 1981. 218p (pp43-44).
15. _____, _____. la descripción Epidemiológica. En su: Epidemiología. Colombia: Fondo educativo Interamericano 1981. 218p (pp81-87).
16. Hernández, Sampieri, Roberto. Metodología de la Investigación.3ed. México: McGraw Hill 2002. 930p (pp. 305-320)
17. Hernández T., Ma. José. Factores de Riesgo Cardiovascular. Protocolo de Diagnóstico, seguimiento y tratamiento de Dislipemias. Universidad Nacional de Educación a Distancia. Madrid 2001
www.uned.es/pa.nutrición-y-dietetica-l/guia/cardiovascular/factores.htm.
18. Instituto Nacional de Estadística, Censo poblacional 2002. Guatemala 2002
www.ine.gob.gt (marzo 2003).
19. Kannel, William et.al. Una aproximación a los estudios longitudinales en una comunidad: El estudio de Framingham: En su: El desafío de la epidemiología. OPS: Washington DC.1998 No. 505. 1123p (pp. 669-681).
20. _____, _____ et.al. Una perspectiva sobre los factores de riesgo sobre alas enfermedades cardiovasculares. En su: El desafío de la epidemiología. OPS: Washington DC.1998 No. 505. 1123p (pp. 759-779).
21. López, Murray. Global Mortality, disability and the contribution of risk factors. Global Burden of disease study. Lancet 1997 May 17; 349(9063):1436-1442.
22. Memoria de Vigilancia Epidemiológica. Área de Salud de Baja Verapaz 2002. (Reporte anual centro de Salud).
23. Morales, Briceño, Eduardo. Factores de riesgo cardiovascular.
<http://www.infomediline.com.ve/cardiopatía.htm>. (21 marzo 2003).
24. OMS. Comité de expertos. Uso e interpretación de la antropometría. Ginebra: OMS 1995.
25. Papadakis, Arnoldo. Factores de riesgo cardiovascular. Texas Heart Institute Journal. Marzo 2002 www.tmc.edu/thi/riskspan.htm.

26. Ridrer, Paul. Et.al. risk factor for atherosclerotic disease. In: Braunwald, et.al. Text book at Cardiovascular disease. 6ed. Philadelphia:saunders 2001.2295p (pp. 1010-1038).
27. Rodríguez Artalejo et, al. Epidemiología de las enfermedades cardiovasculares y de sus factores de riesgo en España. Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública. Facultad de Medicina. Universidad Autónoma de Madrid. 2002
28. Sala Situacional. Área de Salud, Salamá Baja Verapaz 2002 (Reporte anual del centro de salud).
29. San José, F. Estudio de los Lípidos Sanguíneos en indígenas adultos de Sexo Masculino de Raza Cakchikel. Tesis de Médico y Cirujano. Universidad de Francisco Marroquín. Guatemala1989.
30. Semple, Peter F. et, al. Atlas de Hipertensión Arterial. Atlas Medical Publishing Ltd. 2nd Edition. Vol. II (pp. 47-49); Vol. III 8 (pp.78-79). Cleveland 2001
31. Sileo Enriqueta. Factores de riesgo cardiovascular.
<http://payson.tulane.edu:8086/spanish/1h001s/1h001s0c.htm>
32. Smith, Thomas. Enfermedades Cardiovasculares. En: Cecil et.al. Tratado de Medicina Interna. 20ed México Interamericana McGraw Hill 2001. 2699p (pp. 194-409).
33. Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED). Factores de riesgo cardiovascular. Madrid UNED 2000. www.uned.es/pea-nutrición-y-dietetica-l/guia/cardiovascularhtml (marzo 2003).
34. Wiessberg, et, al. Atherosclerotic Biology and Epidemiology of Disease. En: Topol, Edick. Textbook of cardiovascular Medicine 2nd ed. 2410p (pp.1-14).

XIII. ANEXOS

TABLA 1

FRECUENCIAS DE EDAD, FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR, ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN JERONIMO, BAJA VERAPAZ, FEBRERO-JUNIO 2003.

RANGO DE EDADES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
18-20	79	22.76%
21-40	157	45.24%
41-60	72	20.75%
61-80	37	10.66%
81-100	2	0.59%
TOTAL	347	100%

Fuente: Boleta de Recolección de Datos

TABLA 2

FRECUENCIAS DE GENERO, FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR, ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN JERONIMO, BAJA VERAPAZ, FEBRERO-JUNIO 2003.

Genero	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	196	56.5%
Masculino	151	43.5%
Total	347	100.0%

Fuente: Boleta de Recolección de Datos

TABLA 3

FRECUENCIAS DE ESTADO CIVIL, FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR, ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN JERONIMO, BAJA VERAPAZ, FEBRERO-JUNIO 2003.

Estado civil	Frecuencia	Porcentaje
Casado(a)	180	51.9%
Soltero(a)	167	48.1%
TOTAL	347	100.0%

Fuente: Boleta de Recolección de Datos

TABLA 4

FRECUENCIAS DE ETNIA, FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR, ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN JERONIMO, BAJA VERAPAZ, FEBRERO-JUNIO 2003.

Etnia	Frecuencia	Porcentaje
Indígena	33	9.5%
Ladino	314	90.5%
Total	347	100.0%

Fuente: Boleta de Recolección de Datos

TABLA 5

FRECUENCIAS DE ESCOLARIDAD, FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR, ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN JERONIMO, BAJA VERAPAZ, FEBRERO-JUNIO 2003.

Escolaridad	Frecuencia	Porcentaje
Analfabeta	36	10.4%
Básicos	59	17.1%
Diversificado	104	29.8%
Primaria	117	33.8%
Universidad	31	9.0%
Total	347	100.0%

Fuente: Boleta de Recolección de Datos

TABLA 6

FRECUENCIAS DE CONSUMO DE TABACO, FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR, ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN JERONIMO, BAJA VERAPAZ, FEBRERO-JUNIO 2003.

Consumo de tabaco	Frecuencia	Porcentaje
>10 cigarros/día	9	2.6%
1-10 cigarros/día	49	14.2%
Ex fumador	30	8.4%
No fumador	259	74.9%
Total	347	100.0%

Fuente: Boleta de Recolección de Datos

TABLA 7

FRECUENCIAS DE OCUPACION, FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR, ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN JERONIMO, BAJA VERAPAZ, FEBRERO-JUNIO 2003.

Ocupación	Frecuencia	Porcentaje
Agricultor(a)	52	15.1%
Ama de casa	103	29.3%
Estudiante	75	21.7%
Ninguna	10	2.9%
Obrero(a)	42	12.2%
Oficios domésticos	6	1.7%
Otra	1	0.3%
Profesional	58	16.8%
Total	347	100.0%

Fuente: Boleta de Recolección de Datos

TABLA 8

FRECUENCIAS DE CONSUMO DE ALCOHOL, FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR, ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN JERONIMO, BAJA VERAPAZ, FEBRERO-JUNIO 2003.

Consumo de alcohol	Frecuencia	Porcentaje
Consumidor	149	42.9%
Ex consumidor	26	7.5%
No consumidor	172	49.6%
Total	347	100.0%

Fuente: Boleta de Recolección de Datos

TABLA 9

FRECUENCIAS DE ANTECEDENTES FAMILIARES DE ENFERMEDAD
CARDIOVASCULAR, FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD
CARDIOVASCULAR, ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN JERONIMO, BAJA
VERAPAZ, FEBRERO-JUNIO 2003.

DIABETES MELLITUS	Frecuencia	Porcentaje
No	313	90.2%
SI	34	9.8%
Total	347	100.0%
Evento Cerebro vascular	Frecuencia	Porcentaje
No	335	96.5%
SI	12	3.5%
Total	347	100.0%
Hipertensión arterial	Frecuencia	Porcentaje
No	278	80.1%
SI	69	19.9%
Total	347	100.0%
Infarto agudo al miocardio	Frecuencia	Porcentaje
No	335	96.5%
Si	12	3.5%
Total	347	100.0%

Fuente: Boleta de Recolección de Datos

TABLA 10

FRECUENCIAS DE ANTECEDENTES PERSONALES DE ENFERMEDAD
CARDIOVASCULAR, FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD
CARDIOVASCULAR, ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN JERONIMO, BAJA
VERAPAZ, FEBRERO-JUNIO 2003.

Diabetes Mellitus	Frecuencia	Porcentaje
No	333	96.0%
SI	14	4.0%
Total	347	100.0%
Evento cerebro vascular	Frecuencia	Porcentaje
No	346	99.7%
SI	1	0.3%
Total	347	100.0%
Hipertensión arterial	Frecuencia	Porcentaje
No	318	91.6%
SI	29	8.4%
Total	347	100.0%
Infarto agudo al miocardio	Frecuencia	Porcentaje
No	344	99.1%
SI	3	0.9%
Total	347	100.0%
Obesidad	Frecuencia	Porcentaje
No	342	98.6%
SI	5	1.4%
Total	347	100.0%

Fuente: Boleta de Recolección de Datos

TABLA 11

FRECUENCIAS DE SEDENTARISMO, FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR, ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN JERONIMO, BAJA VERAPAZ, FEBRERO-JUNIO 2003.

sedentarismo	Frecuencia	Porcentaje
1-2 veces/sem	90	26.0%
3 o + veces/sem	18	5.2%
No	232	66.8%
Si	7	2.0%
Total	347	100.0%

Fuente: Boleta de Recolección de Datos

TABLA 12

FRECUENCIAS DE ESTRÉS, FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR, ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN JERONIMO, BAJA VERAPAZ, FEBRERO-JUNIO 2003.

Estrés	Frecuencia	Porcentaje
Moderado (8-15)	136	39.0%
Normal (≤ 7)	202	58.4%
Severo (>15)	9	2.6%
Total	347	100.0%

Fuente: Boleta de Recolección de Datos

CUADRO 1

FRECUENCIA Y PORCENTAJES DE RESPUESTAS EN CUANTO AL CONOCIMIENTO ACERCA DE LOS FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR EN EL MUNICIPIO DE SAN JERONIMO, DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ PERIODO FEBRERO-JUNIO DEL AÑO 2003.

NIVEL DE CONOCIMIENTOS	VARIABLE	Si	%	NO	%	Total	Total %
	Considera su Peso ideal	254	73.2	93	26.8	347	100
	Considera su Alimentación adecuada	Si	%	NO	%	Total	Total
		297	85.6	50	14.4	347	100
	Considera importante hacer ejercicio	Si	%	NO	%	Total	Total
		339	97.7	8	2.3	347	100
	Considera el consumo de alcohol dañino	Si	%	NO	%	Total	Total
343		98.8	4	1.2	347	100	
Considera el consumo de tabaco dañino	Si	%	NO	%	Total	Total	
	345	99.4	2	0.6	347	100	

Fuente: Boleta de Recolección de Datos.

CUADRO 2

Prevalencia de los Factores de Riesgo Asociados a Enfermedad Cardiovascular en las personas encuestadas en el Municipio de San Jerónimo , Departamento de Baja Verapaz durante el período de Febrero-Mayo del año 2003

		MASCULINO	FEMENINO	TOTAL
Edad >60 años		6.6%	6.6%	13.2%
Genero		43.5%	56.5%	100%
Etnia	Indígenas	11.9%	7.7%	9.8
	Ladinos	88.1%	92.3%	90.2
Antecedentes Familiares		17.50%	17.8%	35.3%
Antecedentes Personales		5.18%	9.7%	14.8%
Consumo de tabaco		2.59%	0%	2.59%
Consumo de Alcohol		25.64%	17.29%	42.93
Sedentarismo		42.7%	52.44%	95.14%
Estrés > 8 puntos		11.81%	29.68%	41.49%
Obesidad > 25 IMC		17.58%	21.9%	39.48%
Hipertensión Arterial		4.3%	8.3%	12.60%

Fuente: Boleta de Recolección de Datos.

ANEXO 2

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Médicas
CICS

Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social
Dirección General del SIAS
Departamento de Epidemiología

Informe de consentimiento

Por medio de la presente yo _____, número de cédula _____ y domicilio _____, acepto participar en el estudio: "Factores de riesgo asociados a enfermedad cardiovascular".

Firma o huella digital _____

- 1.- Edad: _____ años
- 2.- Género: Femenino Masculino
- 3.- Etnia: Indígena Ladino Garífuna
- 4.- Estado Civil: Casado(a) Soltero(a)
- 5.- Escolaridad: Analfabeta Primaria Diversificado Básicos Universidad
- 6.- Ocupación: Ama de casa Agricultor Estudiante
 Obrero Profesional Oficios domésticos
 Ninguna Otra:

7.- Antecedentes Familiares:

	Hipertensión arterial	Infarto Agudo del Miocardio	Evento Cerebro vascular	Diabetes Mellitus
Padre				
Madre				

- 8.- Antecedentes Personales: Obesidad HTA DM IAM Evento cerebro vascular
 Tratamiento, especificar: _____
- 9.- Consumo de tabaco: No fumador Ex fumador 1-10 cigarros/día > 10 cigarros/día
- 10.- Consumo de alcohol: No consumidor Ex – Consumidor Consumidor:

Clase de bebida alcohólica	Frecuencia Semanal		
	Ocasional	Fines de semana	Todos los días
Cerveza			
Vino			
Licor: ron, whisky, etc.			

11.- Hábitos alimenticios:

Alimentos	Frecuencia Semanal		
	Nunca	2 – 5 veces	Todos los días
CARBOHIDRATOS			
Pan o fideos			
Cebada o mosh			
Arroz			
Elote o tortillas			
Papa, camote o yuca			
Pastel, quezadía, torta, helado o chocolate			
Bebida gaseosa o dulces			
PROTEÍNAS			
Res: corazón, hígado, riñón, bazo			
Cerdo: corazón, hígado, riñón			
Chicharrón			
Pescado, atún en lata, mariscos			
Pollo			
EMBUTIDOS			

Jamón, chorizo, salchichón, etc.			
LÁCTEOS			
Leche de vaca, yogurt, mantequilla lavada, queso			
Leche descremada y requesón			
Manteca animal			
Aceite o margarina			
Manías o aguacate			
FRUTAS			
VERDURAS			

- 12.- Realiza alguna clase de ejercicio mayor de 30 minutos/sesión:
 Sí No
 1 - 2 veces/semana 3 ó más veces/semana
- 13.- Considera su peso actual en límites normales:
 Sí No
- 14.- Considera que su alimentación es adecuada:
 Sí No
- 15.- Considera que es necesario realizar algún ejercicio o deporte:
 Sí No
- 16.- Considera que el consumo de alcohol puede ocasionar daños a la salud:
 Sí No
- 17.- Considera que el consumo de cigarrillos puede ocasionar daños a la salud:
 Sí No

18.- Test de Estrés:

PREGUNTAS	SIEMPRE	FREC.	CASI NO	NUNCA
Se mantiene de mal genio	3	2	1	0
Siente deseos de salir corriendo	3	2	1	0
Se siente aburrido sin ganas de nada	3	2	1	0
Duerme usted bien	0	1	2	3
Se siente cansado al levantarse	3	2	1	0
Siente dolor en el cabeza, cuello u hombros	3	2	1	0
Acostumbra consumir sustancias como: licor, cigarrillos todos los días	3	2	1	0
Es considerado por los que lo conocen como una persona tranquila	0	1	2	3
Expresa o manifiesta lo que siente	0	1	2	3

Licda. María del Socorro Urrego, Colombia.

- Normal: < = 7 puntos
- Moderado: 8 – 15 puntos
- Severo: > 16 puntos

- 19.- P/A: _____ mm Hg
- 20.- Peso: _____ Kg
- 21.- Talla: _____ mt.
- 22.- IMC: _____ Kg/m2

ANEXO 3

INSTRUCTIVO DE LA BOLETA

INFORME DE CONSENTIMIENTO:

Si la persona entrevistada quiere dar su nombre, se le solicitará el Primer nombre y primer apellido con el que se identifica. Si no lo proporciona se dejará en blanco dicho espacio, adjunto con número de cédula de vecindad y dirección del domicilio. Debe firmar o imprimir su huella digital del dedo pulgar derecho en la hoja de consentimiento aceptando la participación voluntaria en la encuesta.

Anotar en la casilla según corresponda:

EDAD: En años, contando a partir de la fecha de su nacimiento.

GÉNERO: Masculino: se refiere a hombre. Femenino: se refiere a mujer

ETNIA:

- **Indígena:** Perteneciente al grupo mongoloide con la piel amarilla cobriza, cráneo braquicéfalo en su mayoría, cabello grueso y lacio y mesorrinos. Persona con traje típico, cuyo lenguaje materno es un idioma maya o persona que refiera tener ascendencia con las características mencionadas.
- **Garífuna:** Perteneciente al grupo negroide con piel negra, cráneo predominantemente dolicocefalo, cabello crespo y platirinos. Persona de raza negra, cabello rizado y costumbres propias de personas con ascendencia africana.
- **Ladino:** Persona mestiza o del grupo caucásico con nivel de blanca a muy morena, cráneo dolicocefalo en su mayoría, pelo fino y ondulado ligeramente y leptorrinos. Persona que no pertenezca a la etnia indígena ni garífuna, que su idioma materno es el castellano y refiera tener ascendencia ladina.

ESTADO CIVIL:

Se refiere a la condición de su estado civil, el cual manifiesta ser casado(a) o soltero(a). Registrando la condición de casado a toda persona legalmente casada o que se manifieste unión de hecho como mínimo de 2 años. Soltero a toda persona que no esté casada, o que sea viudo(a) o divorciado(a).

Se considera como variable de señalización para fines de este estudio.

ESCOLARIDAD: Años de estudio cursados, utilizando el último grado escolar como referencia para asignar al encuestado como:

Analfabeta: se refiere a persona que no sabe leer ni escribir

Primaria: persona que ha cursado 1º, 2º, 3º, 4º, 5º ó 6º grado de primaria.

Básicos: persona que ha cursado 1º, 2º ó 3er grado.

Diversificado: persona que obtuvo un título de nivel medio de magisterio, bachillerato, perito contador o secretariado.

Nivel superior: persona que estudia o tiene una profesión universitaria.

OCUPACIÓN: Actividad realizada de forma regular, en la que recibe remuneración. Dentro esta se tomará ser ama de casa como ocupación, aunque no genere ingreso económico alguno.

Obrero: Individuo cuyas actividades son de tipo físico y manual más bien que intelectuales.

Agricultor: Es la persona que administra y dirige una explotación agrícola

Profesional: individuo que ejerce una profesión o es miembro de un grupo profesional
Ama de casa: Dueña del hogar que se dedica a cuidar del mismo y por cuyo trabajo no recibe remuneración monetaria
Oficios domésticos: Trabajador o empleado pagado por la cabeza de familia para que realice determinadas tareas y preste servicios personales en la casa
Estudiante: Individuo que se dedica a estudiar y no está económicamente activo.
Ninguna: Individuo que no realiza actividad alguna.
Otra: Otras ocupaciones no enlistadas anteriormente

ANTECEDENTES FAMILIARES: Se tomará en cuenta los antecedentes de **hipertensión arterial, diabetes, infarto agudo al miocardio y evento cerebro-vascular** del padre y/o de la madre del entrevistado.

ANTECEDENTES PERSONALES: Se refiere a los siguientes eventos del entrevistado:

Obesidad: Es el exceso de peso del entrevistado, si su IMC pasa el 25%.
Diabetes mellitus: Si ha sido diagnosticado o se encuentra en tratamiento de diabetes mellitus por un médico.
Hipertensión arterial: Si ha sido diagnosticado o se tiene tratamiento establecido para hipertensión arterial.
Infarto agudo al miocardio: Si ha presentado un infarto agudo al miocardio diagnosticado por un médico.
Evento cerebro-vascular: Si ha presentado un evento cerebro-vascular el cual haya sido diagnosticado por criterios médicos y/o hallazgos de exámenes específicos.

CONSUMO DE TABACO:

No fumador: persona que nunca ha consumido tabaco.
Ex – fumador: persona que consumió tabaco, pero ya no presenta el hábito hace 6 meses. Especificando el tiempo de duración de dicho hábito.
Fumador: Consumo de cigarrillos diariamente, especificando el tiempo de duración de dicha actividad, dividido de la siguiente forma:
1-10 cigarrillos/día
> 10 cigarrillos / día

CONSUMO DE ALCOHOL:

Consumo o no de bebidas alcohólicas, expresando la clase de bebida alcohólica, así como la frecuencia semana.

No consumidor: Aquel que nunca ha consumido bebidas alcohólicas
Ex consumidor: aquel que tuvo hábito de consumir alcohol con cierta frecuencia, pero que ya no tiene dicho hábito hace 6 meses como mínimo.
Consumidor: Aquel que consume con cierta frecuencia las siguientes bebidas alcohólicas:

Cerveza: Bebida fermentada, derivada del centeno, con un contenido de 7 grados de alcohol.

Vino: Bebida fermentada, derivada de la uva, con un contenido de aproximadamente 20-25 grados de alcohol.

Licor: Bebidas con alto contenido alcohólico, más de 35°, por ejemplo whisky, ron, bebidas nacionales de fabricación casera y otras.

Divido de acuerdo a la frecuencia semanal, de la siguiente manera:

Ocasional: el que admite consumir dichas bebidas en eventos sociales

Diario: el que admite consumir dichas bebidas diariamente

Fines de semana: el que admite consumir solo los fines de semana

HÁBITOS ALIMENTICIOS: Frecuencia semanal de alguno de los siguientes grupos alimenticios, anotar **una equis (X)** en la **casilla que corresponde por la frecuencia con que se consumen los siguientes alimentos:**

Pan, fideos, cebada, arroz, elote, papa, tortilla, pasteles, helados, chocolate, bebidas gaseosas: Alimentos que presentan una rica fuente de carbohidratos.

Carnes rojas: Son aquellas proporcionadas por mamíferos.

Carnes blancas: Son aquellas proporcionadas por aves y mariscos.

Leche y sus derivados: Es un derivado de la vaca.

Frutas maduras: Son nutrientes naturales, en su estadio óptimo de ingerir.

Vegetales, verduras: Son alimentos de origen natural, se pueden consumir crudos o cocidos.

Con la siguiente frecuencia semanal:

Nunca: que no consume dicho alimento

De 2 a 5 veces: cuando consume dicho alimento con una frecuencia que varía de uno a cinco veces por semana.

Todos los días: Cuando consume determinado alimento durante toda la semana.

ACTIVIDAD FÍSICA: Es el ejercicio de una forma relajante que se realiza como mínimo durante 30 minutos por sesión: Si, **No, de 1- 2 veces a la semana o 3 ó más veces a la semana.**

CONOCIMIENTOS PERSONALES: Creencias y prácticas en relación a su peso actual, alimentación, ejercicio, consumo de alcohol o tabaco. **Si** o **No** dependiendo de lo que considera el encuestado como correcto a su criterio.

Conocimientos o creencias de la persona encuestada en relación a:

Peso ideal: Si se considera dentro del peso ideal, corroborando luego con su índice de masa corporal

Dieta alimenticia: Si considera que su dieta es rica en fibra, grasa poliinsaturadas, así como baja en carbohidratos y grasas.

Ejercicio físico: Si considera que la realización de ejercicio físico 3 ó más veces por semana durante 30 minutos como mínimo es importante.

Consumo de alcohol: Opinión acerca de la capacidad del alcohol para producir algún tipo de enfermedad cardiovascular.

Consumo de tabaco: Opinión acerca de la capacidad del tabaco para producir algún tipo de enfermedad cardiovascular.

TEST DE ESTRÉS:

Marcar la casilla en donde el número asignado corresponde a la pregunta redactada, dependiendo de la frecuencia con que el encuestado realiza dicha actividad. Efectuar una sumatoria asignando el punteo.

Interpretación test de Estrés:

- Normal: < 7 puntos**
- Moderado: 8 – 15 puntos**
- Severo: > 16 puntos**

DATOS ANTROPOMÉTRICOS:

P/A : Presión obtenida con el sujeto de estudio en posición sentada y mediante esfigmomanómetro aerobio y estetoscopio, en el brazo derecho, con reposo previo de 10 minutos al menos y se da en **milímetros de mercurio (mmHg)**. Hipertensión se definirá como una presión arterial mayor de 139/89 mmHg.

Peso : Es la medición de la masa corporal obtenida a través de una balanza calibrada, colocando al sujeto de estudio con la ropa más ligera posible sobre el centro de la plataforma de la balanza y se especifica en **kilogramos**.

Talla : Es la medición de la estatura del sujeto de estudio cuando está parada derecho, sin zapatos, que se mide desde la planta de los pies hasta la coronilla del sujeto, se da en **metro y centímetros**.

IMC : El cálculo del índice de masa corporal (peso en kilogramos dividido la talla en metros al cuadrado), el resultado en **Kg/m²**. **Interpretación IMC: Si por arriba de 24.99** Kg/m² entonces es anormal (sobrepeso y / u obesidad); si por debajo de 24.99 entonces normal.