

**Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Médicas**

**Factores de riesgo asociados a enfermedad cardiovascular,
Municipio de San Martín Jilotepeque, Departamento de
Chimaltenango
agosto-octubre 2003.**



Faustino Velásquez Delgado

Médico y Cirujano

Guatemala, Junio 2004

INDICE

I. Resumen	1
II. Definición y Análisis del Problema	2
III. Justificación	6
IV. Objetivos	9
V. Revisión Bibliográfica	10
A. Enfermedad Cardiovascular	10
B. Prevalencia	11
C. La Transición Epidemiológica	12
D. Factor de Riesgo	14
D.1. Variables de Señalización	15
E. Factores de Riesgo Cardiovascular	17
E.1 Factores de Riesgo No Modificables	19
E.1.1. Género	19
E.1.2. Edad	20
E.1.3. Características Étnicas	20
E.1.4. Historia Familiar de Enfermedad Coronaria Prematura	20
E.2. Factores de Riesgo Modificables	21
E.2.1. Factores de Riesgo Modificables Directos	21
E.2.1.1. Hipercolesterolemia	21
E.2.1.2. Consumo de Tabaco	23
E.2.1.3. Consumo de Alcohol	24
E.2.1.4. Consumo de Café	25
E.2.1.5. Consumo de Cocaína	25
E.2.1.6. Hipertensión Arterial	26
E.2.1.7. Diabetes Mellitus	38
E.2.2. Factores de Riesgo Modificables Indirectos	29
E.2.2.1. Sedentarismo	29
E.2.2.2. Obesidad	30
E.2.2.3. Factores Psicosociales y Estrés	31
E.2.2.4. Anticonceptivos Orales	33
E.2.2.5. Estado Civil	34
E.2.2.6. Estrógenos	34
F. Monografía de San Martín Jilotepeque	35
G. Croquis del Área Urbana de San Martín Jilotepeque.	41
VI. Material y Método	46
VII. Presentación de Resultados	60
VIII. Análisis y Discusión de resultados	74
IX. Conclusiones	80
X. Recomendaciones	81
XI. Referencias Bibliográficas	82
XII. Anexos	86

I. RESUMEN

En el presente estudio descriptivo de tipo transversal, se describen los principales factores de riesgo asociados a enfermedad cardiovascular en personas adultas del área urbana del municipio de San Martín Jilotepeque, departamento de Chimaltenango, durante el período de agosto a noviembre del 2003. Se tomó una muestra de 378 personas en donde cada individuo fue entrevistado, obteniendo mediciones de peso, talla y presión arterial. Los datos obtenidos fueron tabulados por medio del programa estadístico Epi Info versión 2002.

El factor de riesgo asociado a enfermedad cardiovascular más frecuente en la población estudiada es el sedentarismo con una tasa de prevalencia de 95 por 100. Se determinó que los factores de riesgo para enfermedad cardiovascular son: edad mayor de 60 años (X^2 56.6 RO 11.25), Antecedentes personales patológicos positivos: obesidad, diabetes mellitus, infarto agudo al miocardio, hipertensión arterial y/o evento cerebrovascular (X^2 4.92 RO 6.96), consumo de alcohol (X^2 8.23 RO 2.42), estrés (X^2 4.55 RO 1.95), obesidad (X^2 11.99 RO 2.85); evidenciando que las personas con dichos factores tienen mayor riesgo de padecer de hipertensión arterial que las personas que no presentan los factores de riesgo mencionados.

El 84% de los encuestados consideran su peso actual normal, identificando dentro de este grupo el 26% con obesidad de acuerdo a su índice de masa corporal; de la misma forma un 94% del total de los encuestados consideran su alimentación adecuada, en donde el 28% de dicha población son obesos. El 97% consideran necesario hacer ejercicio, a pesar que tan sólo 5% realizan ejercicio tres o más veces a la semana por 30 minutos como mínimo. Además el 100% de la población encuestada consideran que el alcohol y el consumo de cigarro son dañinos para la salud, siendo de éstas el 42% consumidoras de alcohol y el 3% fumadores.

Ya identificados los factores de riesgo más frecuentes en la población de San Martín Jilotepeque, Chimaltenango, pueden implementarse programas específicos para el desarrollo de actividades deportivas que contribuyan a contrarrestar el sedentarismo, obesidad y estrés.

II. DEFINICION Y ANALISIS DEL PROBLEMA

En todo el mundo las enfermedades cerebrovasculares han experimentado una creciente participación como causa de morbimortalidad. Se ha proyectado que entre 1,990 y 2,020 la proporción de muertes por esta enfermedad se incrementará del 28.9% al 36.3%, este incremento se relaciona a dos fenómenos, a la mejora de la expectativa de vida en los países en desarrollo y el marcado incremento en el tabaquismo, entre otras. ⁽³³⁾

Las enfermedades cardiovasculares han experimentado un incremento en los países del tercer mundo durante las últimas décadas. Los países desarrollados que hace 40 años sufrieron una situación similar, identificaron y están combatiendo a los factores de riesgo. ⁽³²⁾ Cada año mueren alrededor de 17,000.000 de personas en el mundo por enfermedad cardiovascular y se estima que cada 4 segundos un evento coronario ocurre y que cada 5 segundos un evento cerebral. ⁽⁴⁵⁾ Las enfermedades coronarias son la primera causa de mortalidad en los Estados Unidos en hombres de 45 años de edad y en mujeres de 65 años, ocasionando 750.000 muertes anuales. ⁽³²⁾

En los Estados Unidos, mas de 60 millones de personas sufren algún tipo de enfermedad cardiovascular y aproximadamente 2,600 personas mueren cada día a causa de ellas, representando así la mitad de todas las muertes en los Estados Unidos y otros países desarrollados. ^(12, 31)

Además de lo anterior, cerca de 5 millones de estadounidenses tienen insuficiencia cardiaca, con una incidencia aproximada de 10 por cada 1000 personas entre los 65 años. La insuficiencia cardiaca es la razón de al menos del 20% de los ingresos hospitalarios. Además en la última década los gastos de hospitalización por insuficiencia cardiaca se han incrementado en un 159 %. Se ha estimado que 5,501 dólares son usados en cada paciente, solo para el diagnóstico de insuficiencia cardiaca, y se gastan 1,742 dólares cada semana en cada paciente, después del alta hospitalaria ^(26.) Recientes estadísticas del Centro de control de enfermedades (CDC por sus siglas en ingles) indican que dos tercios de los adultos norteamericanos tienen sobrepeso y más del 30 % están obesos. De estos cerca del 8 % son diabéticos y de estos 24 % tienen el “síndrome metabólico” (obesidad visceral, dislipidemia con niveles bajos de HDL mas hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia), hipertensión e intolerancia a la glucosa que contribuyen a la resistencia a la insulina y a aumentar la tendencia a padecer enfermedades cardiovasculares ⁽⁵⁾.

En México más del 50% de la población entre 20 y 69 años de edad (> 20 millones) padece por lo menos una de las enfermedades crónicas no transmisibles. La prevalencia de hipertensión arterial es del 30.05%, de diabetes mellitus tipo 2 de 10.8% y de obesidad de 24.4%. La causa número uno de morbimortalidad en el adulto, son los padecimientos cardiovasculares y las enfermedades crónicas no transmisibles, son las principales generadoras de dichos padecimientos. ⁽⁴⁵⁾

Con respecto a la mortalidad general en Guatemala se encontró al infarto agudo del miocardio en el tercer lugar con un total de 2,130 fallecidos (3.72%); enfermedad cerebro vascular en el 6to lugar con 1,434 (2.51%). Las tasas de mortalidad por infarto agudo del miocardio en las Áreas de Salud de Guatemala para el 2,001 en el departamento de Guatemala son de 3.29 X 10,000 habitantes en Retalhuleu de 1.38 X 10,000 habitantes, Santa rosa 2.2438 X 10,000 habitantes, El Progreso 5.2938 X 10,000 habitantes, Escuintla de 3.0538 X 10,000 habitantes y en Baja Verapaz 2.2438 X 10,000 habitantes y Chimaltenango 1.74 X 10,000 habitantes. ^{(9, 30,31,42).}

El Departamento de Vigilancia Epidemiológica del Sistema Integrado de Atención en Salud (SIAS) recopiló datos representativos acerca de la mortalidad por enfermedad cardiovascular en el departamento de Chimaltenango, en donde se encontró con respecto a la mortalidad general del año 2002 al Infarto Agudo al Miocardio en 5to lugar con un total de 1,627 fallecidos 1,627 (3.04%) ; Enfermedad Cerebro Vascular en 6to lugar con 1,218 (2.28%). ^{(31).}

Con respecto a las tasas de mortalidad de Chimaltenango en el 2002, las enfermedades cardiovasculares como el Infarto Agudo al Miocardio presenta una tasa de 1.74 por 10,000 habitantes, la Hipertensión Arterial una tasa de 0.18 por 10,000 habitantes y la Enfermedad Cerebro Vascular de 1.29 por 10,000 habitantes. Hay que hacer notar que en el departamento de Chimaltenango no cuentan con información adecuada sobre las tasas de morbilidad y mortalidad para las enfermedades cardiovasculares, por lo que existe subregistro de datos. ^{(31).} Además, en Guatemala no se han realizado estudios con respecto a factores de riesgo de enfermedad cardiovascular, ni acerca de la prevalencia de las mismas; por lo que es vital realizar este tipo de estudio para conocer la prevalencia de enfermedad cardiovascular y la asociación con los distintos factores de riesgo en nuestro país.

La enfermedad cardiovascular en el adulto es una categoría de diagnóstico general que incluye varios padecimientos. Los factores de riesgo modificables y no modificables culminan en la afección cardiovascular.⁽⁴⁵⁾

El término factor de riesgo se refiere a una serie de circunstancias propias de la persona o de su ambiente, que aumentan la probabilidad de padecer la enfermedad y se hallan íntimamente relacionados con el desarrollo de la misma. Los factores de riesgo no modificables son aquellos inherentes a la persona y por lo tanto no pueden ser eliminados: herencia, sexo, raza, edad. Los factores de riesgo modificables, son aquellos que pueden ser alterados eliminando de esta manera la probabilidad de padecer dichos problemas; ejemplo de estos: tabaquismo, hipertensión arterial, niveles altos de colesterol, diabetes mellitus, etc.^(12, 42)

El conocimiento de los principales factores de riesgo modificables de las enfermedades cardiovasculares permite su prevención. Los tres factores de riesgo modificables más importantes son: consumo de tabaco, hipertensión arterial y la hipercolesterolemia. Además se pueden considerar otros factores de riesgo, la diabetes mellitus, la obesidad, el sedentarismo y el consumo excesivo de alcohol.⁽¹⁰⁾ La epidemiología cardiovascular se caracteriza por tener una etiología multifactorial, los factores de riesgo cardiovasculares se potencializan entre sí, además se presentan frecuentemente asociados. Por ello el abordaje de la prevención cardiovascular requiere una valoración conjunta de todos los factores de riesgo, para lo cual es necesario conocer la frecuencia de estos factores en el contexto nacional; para lo cual se investigó la frecuencia de dichos factores en el municipio de San Martín Jilotepeque, con el fin de planificar estrategias de prevención en base a conocimientos locales y actualizados.

Diferentes estudios efectuados han identificado que la población adulta padece en algún momento de su vida problemas cardiovasculares. En nuestro país la morbilidad es diferente en cada departamento, por lo que es de vital importancia haber realizado este estudio para planificar estrategias en la prevención en salud.

De lo anterior surgieron las siguientes preguntas.

1. ¿Cuál es la prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular en la población mayor de 18 años en el casco urbano del municipio de San Martín Jilotepeque, Departamento de Chimaltenango?

2. ¿Cuáles factores de riesgo predominan en la población de San Martín Jilotepeque, Departamento de Chimaltenango?
3. ¿Cuáles son los conocimientos y actitudes de la población de San Martín Jilotepeque, Departamento de Chimaltenango, acerca de sus antecedentes familiares, personales patológicos, peso ideal, ejercicio, alimentación, consumo de tabaco y alcohol?

III. JUSTIFICACIÓN

La enfermedad cardiovascular es cada año una de las principales causas de morbilidad y mortalidad a nivel mundial. Según estimaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS), en los últimos 5 años, las muertes por enfermedad cardiovascular superan los 17 millones ⁽⁷⁾. Según otras estimaciones, cerca de 12 millones de muertes anuales son debidas a enfermedad cardiovascular ⁽¹¹⁾, la American Heart Association está de acuerdo en que es la primera causa de mortalidad a nivel mundial ⁽¹⁹⁾.

A nivel nacional se indica que la Hipertensión arterial tiene una tasa de incidencia de 11.57 38 X 10,000 habitantes, la Diabetes Mellitus 10.5338 X 10,000 habitantes, el Infarto Agudo del Miocardio (IAM) de 0.7538 X 10,000 habitantes, la Insuficiencia Cardíaca Congestiva: 0.2238 X 10,000 habitantes y la Enfermedad Cerebro Vascular de 0.0938 X 10,000 habitantes ⁽¹⁸⁾ esto sin considerar el subregistro que existe en nuestro país. Lo anterior da una idea de la real magnitud y gravedad de este problema en Guatemala, en el cual se conjugan enfermedades infectocontagiosas prevenibles, como causas de mortalidad, situación propia de países con bajo nivel de desarrollo; con enfermedades crónicas y degenerativas (que también son prevenibles en una buena medida), propias de países desarrollados es decir, existe una transición epidemiológica, lo cual amenaza con sobrecargar aún más de lo que ya está los sistemas de atención. Esto debe llamar la atención a la prevención a través de la modificación de los factores de riesgo, para lo cual es necesario conocer el comportamiento de estos factores en la población Guatemalteca, como una población única y particular, diferente a los de países desarrollados, de donde generalmente se obtienen datos al respecto.

A pesar que las enfermedades cardiovasculares son una pandemia, Guatemala presenta características epidemiológicas peculiares que alertan sobre la necesidad de generar estrategias propias y utilizar solo como marco de referencia la experiencia internacional. Existen datos de que la población guatemalteca presenta factores de riesgo para desarrollar enfermedad cardiovascular: En el estudio de “Factores de riesgo para enfermedad cardiovascular, realizado de enero a junio del 2,003, en diferentes

poblaciones del área norte, oriente y sur occidente del país; se encontraron altas incidencias de: Sedentarismo (80 % en Salamá, 89 % en Casillas, Santa Rosa, 92 % en La Unión, Zacapa), Obesidad (65 % en Chiquimula, y similar en otras poblaciones), estrés psicológico comprobable mediante test (43 % en San Jacinto, Baja Verapaz, 65 % en Chiquimula), etc. ^(9,32,40,43,48) Así como la elevada prevalencia de enfermedades ya establecidas como diabetes mellitus (DM) e hipertensión arterial (HTA) (11 % en Salamá,), lo cual ya había sido detectado mediante el sistema nacional de vigilancia epidemiológica que indicaba tasas de incidencia de (HTA) de 15.89 por 10, 000 habitantes en Chiquimula, (por poner un ejemplo), teniendo a nivel nacional el cuarto lugar entre las enfermedades de notificación obligatoria ⁽¹⁸⁾. Debe hacerse notar también que se trata de enfermedades cuyo tratamiento resulta oneroso, como ejemplo puede citarse el precio de un cateterismo coronario motivado por cardiopatía isquémica, que oscila entre 72,000 y 128,000 quetzales.

Según la memoria de vigilancia epidemiológica del área de salud de Chimaltenango del 2,002, el quinto lugar de mortalidad general lo ocupó el infarto agudo de miocardio con 1,627 fallecidos (3.04%) y el sexto lugar el evento cerebrovascular con 1,218 casos(2.28%). ⁽³⁰⁾.

Las investigaciones Epidemiológicas como el presente estudio en el municipio de San Martín Jilotepeque, Chimaltenango y en otras áreas, permitirán conocer la magnitud de la asociación de estos factores de riesgo con las enfermedades cardiovasculares y medir el impacto sobre las tasas de morbi-mortalidad, lo cual sentarán bases para un análisis global en el futuro sobre factores de riesgo a nivel nacional en nuestro país, con fines de orientar las medidas preventivas.

Expuestos los argumentos anteriores, no cabe duda de que el estudio de la enfermedad cardiovascular y sus factores de riesgo es de gran importancia en Guatemala. Existe aún un vacío en cuanto a información de las poblaciones del centro y el altiplano del país donde las condiciones son diferentes a las de otras regiones por ser Guatemala un país multiétnico, multilingüe y pluricultural, razón por la que el presente estudio se realizó en el municipio de San Martín Jilotepeque, Chimaltenango en donde no hay antecedentes de haberse hecho estudios para la prevención de la misma..

Finalmente debe notarse que la prevención de la enfermedad cardiovascular mediante la corrección de los factores de riesgo, es algo factible, como lo demuestra la disminución de la mortalidad resultante de la corrección de la hipertensión arterial

(HTA) aún si los valores de la presión arterial están levemente elevados ^(3,4), las mejores expectativas de vida y la prevención de enfermedad coronaria y cerebrovascular con la corrección de la glicemia aún siendo imperfecta ^(3,5). Todo esto justifica el estudio de las enfermedades cardiovasculares en el contexto guatemalteco. En nuestro país la morbilidad es diferente en cada departamento, por lo que es de vital importancia realizar estudios locales y actualizados, como el realizado en San Martín Jilotepeque.

IV. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

- Describir los factores de Riesgo de enfermedad cardiovascular en personas adultas del casco urbano del municipio de San Martín Jilotepeque, Departamento de Chimaltenango.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Cuantificar la prevalencia de los factores de riesgo asociados a enfermedad cardiovascular en personas adultas del Municipio de San Martín Jilotepeque, Chimaltenango.
- Identificar:
 - El factor de riesgo asociado a enfermedad cardiovascular más frecuente en los sujetos de estudio.
 - 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. REVISION BIBLIOGRAFICA

A. ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR:

La enfermedad cardiovascular es una categoría diagnóstica que enmarca varias categorías, tales como: hipertensión arterial, enfermedad arterial coronaria, enfermedad valvular cardiaca, accidente cerebro vascular y fiebre. ⁽³⁸⁾ Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), las enfermedades cardiovasculares causan 12 millones de muertes en el mundo cada año y representan la mitad de todas las muertes en Estados Unidos de Norte América y países desarrollados, además 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. ^(38,10)

Las enfermedades cardiovasculares han experimentado un incremento en los países del tercer mundo durante las últimas décadas. Cada año mueren alrededor de 17,000.000 personas en el mundo por enfermedad cardiovascular y se estima que cada 4 segundos un evento coronario ocurre y que cada 5 segundos un evento cerebral. ⁽⁴⁵⁾. Las enfermedades coronarias son la primera causa de mortalidad en los Estados Unidos en hombres de 45 años de edad y en mujeres de 65 años, ocasionando 750.000 muertes anuales. ⁽³²⁾

En los Estados Unidos, mas de 60 millones de personas sufren algún tipo de enfermedad cardiovascular y aproximadamente 2,600 personas mueren cada día a causa de ellas, representando así la mitad de todas las muertes en los Estados Unidos y otros países desarrollados. ^(12, 31)

En México más del 50% de la población entre 20 y 69 años de edad (> 20 millones) padece por lo menos una de las enfermedades crónicas no transmisibles. La prevalencia de hipertensión arterial es del 30.05%, de diabetes mellitus tipo 2 de 10.8% y de obesidad de 24.4%. La primera causa de morbimortalidad en el adulto es el padecimiento cardiovascular, y las enfermedades crónicas no transmisibles son las principales generadoras de dichos padecimientos. ⁽⁴⁵⁾

Con respecto a la mortalidad general en Guatemala el infarto agudo del miocardio ocupa el tercer lugar con un total de 2,130 fallecidos (3.72%); enfermedad cerebro vascular en el 6to lugar con 1,434 (2.51%). Las tasas de mortalidad por infarto agudo del miocardio en las Áreas de Salud de Guatemala para el año 2,001 en el departamento

de Guatemala son de 3.29 por 10,000 habitantes, en Retalhuleu de 1.38 por 10,000 habitantes, en Santa Rosa 2.24 por 10,000 habitantes, en El Progreso 5.29 por 10,000 habitantes, en Escuintla de 3.05 por 10,000 habitantes y en Baja Verapaz 2.24 por 10,000 habitantes. ^(9,32,43.)

En cuanto a la prevalencia de las enfermedades cardiovasculares y sus factores de riesgo en Guatemala no se cuenta con datos ya que no se han investigado aunque muy recientemente se han obtenido datos por medio del estudio de “Factores de riesgo para enfermedad cardiovascular, realizado de enero a junio del 2,003, en diferentes poblaciones del área norte, oriente y sur occidente del país; en el cual se encontró alta prevalencia de: Sedentarismo (80 % en Salamá, 89 % en Casillas, Santa Rosa, 92 % en La Unión, Zacapa), Obesidad (65 % en Chiquimula, y similar en otras poblaciones), estrés psicológico comprobable mediante test (43 % en San Jacinto, Baja Verapaz, 65 % en Chiquimula), etc. ^(9,28,,45,51) Así como la elevada prevalencia de enfermedades ya establecidas como diabetes mellitus (DM) e hipertensión arterial (HTA) (11 % en Salamá,).

B. PREVALENCIA

Indica la frecuencia de una enfermedad en un punto de tiempo dado, independientemente de cuando comenzaron los casos. ⁽¹⁸⁾ Para fines del presente estudio se tomará como prevalencia, los casos de enfermedad cardiovascular o de sus factores de riesgo entre las personas encuestadas sin importar el momento del diagnóstico. La prevalencia se puede dividir en:

Prevalencia Puntual:

Es la proporción de personas afectadas de una enfermedad en un punto determinado de tiempo.

Prevalencia de Periodo

Es la proporción de personas afectadas de una enfermedad en un periodo de tiempo determinado, bien sea que haya empezado antes o en el curso del mismo.

Tasa de Prevalencia

Es el número de personas afectadas por una enfermedad cardiovascular presentes en la población, dividido por el número de personas de la población en este mismo tiempo. Y se incluirán tanto los casos ya existentes en la población como los casos que aparezcan nuevos. ^{21}

$$\text{Prevalencia: } \frac{\text{Casos nuevos} + \text{Casos Viejos}}{\text{total de población}} \times K$$

K=Es una constante que depende del numerador; puede ser por 100; 1000; 10000, etc.

C. LA TRANSICIÓN EPIDEMIOLÓGICA

Son los cambios de frecuencia, magnitud y distribución de las condiciones de salud, expresadas en términos de muerte, enfermedad e invalidez.

El concepto de transición epidemiológica se refiere a las modificaciones a largo plazo en los patrones de muerte, enfermedad e invalidez que caracterizan una población específica y que, por lo general, se presentan junto con transformaciones demográficas, sociales, y económicas más amplias. Más específicamente, la transición epidemiológica implica un cambio en una dirección predominante: de las enfermedades infecciosas asociadas con carencias primarias (por ejemplo, de nutrición, suministro de agua, condiciones de vivienda), a las enfermedades crónicas y degenerativas, lesiones y padecimientos mentales, todos estos relacionados con factores genéticos y carencias secundarias (por ejemplo, de seguridad personal o ambiental, afecto u oportunidades para la plena realización de la potencialidad individual.

La transición epidemiológica en América latina y del caribe se inicio antes de la década de los años 30. Alrededor de este año, en la mayor parte de los países latinoamericanos la esperanza de vida era inferior a los 40 años y más del 60% de las muertes eran debidas a enfermedades infecciosas. En 1,950, la esperanza de vida de la región en conjunto era superior a los 50 años y sólo en Haití y Perú era de 40 años. A principios de la década de los 80 la esperanza de vida promedio era de 64 años, mientras que en Africa era de 49 años, en el sur de Asia de 55 años y en el este de Asia de 68 años.

En conclusión la mayor parte de los países de América latina y el Caribe experimentan actualmente una profunda transición epidemiológica. La disminución de las enfermedades infecciosas y parasitaria ha sido sustancial pero es aún insuficiente y ha sido acompañada de un incremento rápido de los procesos crónicos, esto amerita el desarrollo de modalidades de suministro de servicios más adaptadas a las realidades particulares de la región: ^{15}

Se sabe que la distribución de las enfermedades en las diferentes sociedades se relaciona con el nivel socioeconómico, de manera que el desarrollo de los países acarrea cambios en dicha distribución. A este cambio se le denomina “Transición epidemiológica”. En los países mas pobres las carencias nutricionales y deficientes medidas de higiene acarrear altas prevalencias de enfermedades infectocontagiosas y carenciales y a una menor esperanza de vida. La mejora en las condiciones socioeconómicas disminuye la frecuencia de estos trastornos pero conlleva un aumento de enfermedades crónicas y degenerativas, como el cáncer, la osteoporosis y la enfermedad cardiovascular. ⁽¹⁵⁾

Se distinguen 4 fases en la transición: ⁽¹⁵⁾

1. Países mas pobres: En estos predominan las enfermedades infectocontagiosas y carenciales, la esperanza de vida es corta y la mortalidad infantil, dada la mayor vulnerabilidad de los niños a tales trastornos. Las enfermedades cardiovasculares son raras y en buena parte consisten en complicaciones de enfermedades infecciosas como lo son la Fiebre reumática y la enfermedad de Chagas.
2. Países “En vías de desarrollo”: En estos, aún existen altas prevalencias de enfermedades infectocontagiosas y carenciales con todas sus consecuencias aunque la mejora relativa del nivel de vida, comienza a atenuar sus efectos. Sin embargo esta misma mejoría del nivel de vida, implica el apareamiento incipiente de los factores de riesgo cardiovascular como las dislipidemias, la hipertensión y la diabetes. Aún aquí las cardiopatía reumática y chagásica (por poner un ejemplo) son importantes.
3. Países en transición: El importante desarrollo económico trae una disminución marcada en las enfermedades infectocontagiosas y carenciales, la esperanza de vida aumenta. Sin embargo la mayor frecuencia de los factores de riesgo cardiovasculares (sedentarismo, obesidad, tabaquismo, estrés, etc.), implica un aumento importante en la frecuencia de Hipertensión, enfermedad coronaria y cerebrovascular, etc.
4. Países ricos: La extensa promoción de la salud y los adelantos médicos, junto a una mayor capacidad adquisitiva de la población, mejoran los hábitos dietéticos y laborales, disminuyendo los factores de riesgo cardiovascular con sus respectivas consecuencias, la esperanza de vida se prolonga. Sin embargo en realidad este proceso se da mayormente en las capas más altas de la sociedad, quedando los

estratos mas pobres aún a merced de las enfermedades cardiovasculares (y en una mínima parte, las infectocontagiosas y carenciales)⁽³²⁾.

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.⁽³²⁾

D. FACTOR DE RIESGO

Es una característica o circunstancia detectable en individuos o en grupos, asociada con una probabilidad incrementada de experimentar un daño a la salud.⁽⁸⁾

Los factores de riesgo pueden ser:

- Biológicos
- Ambientales
- De Comportamiento o estilo de vida
- Relacionados con la atención a la salud
- Socio-Culturales
- Económicos

D.1 VARIABLES DE SEÑALIZACIÓN

D.1.1 Estado civil: es la condición o status jurídico de cada persona desde el punto de vista de sus derechos y deberes civiles de carácter individual y familiar.

D.1.2 Ocupación: Forma de actividad en la que por remuneración y de manera regular se emplea un individuo. Existen 456 ocupaciones mas frecuentes a nivel mundial, y se pueden clasificar según letras, así:

- ❑ **R**, ocupaciones realistas, entre ellas está la del negociante, las ocupaciones técnicas o algunos empleos de servicio.
- ❑ **I**, ocupaciones investigativas, entre ellas están las científicas y algunas técnicas. ⁽¹⁶⁾
- ❑ **A**, ocupaciones artísticas, entre ellas las de las artes plásticas, la música y la literatura.
- ❑ **S**, ocupaciones sociales, entre ellas las ocupaciones educativas y de asistencia pública.
- ❑ **E**, ocupaciones emprendedoras, entre ellas están las de administración y negocios.
- ❑ **C**, ocupaciones convencionales , entre ellas están las de oficina y de dependiente. ⁽¹⁶⁾

Además se complementa esta clasificación con un dígito que indica el nivel de desarrollo educativo general que se requiere de una ocupación. Los niveles 5 y 6 significan que es necesario haber cursado la universidad. Los niveles 3 y 4 significan que se necesita educación de secundaria y algo de universidad, de conocimientos tecnológicos o de comercio. Los niveles de 1 y 2 significan que en la ocupación se requiere solamente educación primaria o que no hace falta ningún entrenamiento especial.

En Guatemala las ocupaciones más frecuentes son las de agricultor, obrero, profesional, ama de casa y estudiante. Así pues se definirá cada una de las ocupaciones anteriores.

- ❑ **Agricultor:** es la persona que administra y dirige una explotación agrícola, ya sea como empresario o como administrador retribuido, aplicando capital y

trabajo a la tierra con el fin de explotar una o más empresas agrícolas. El agricultor puede ejercer funciones de capitalista o de jornalero, pero debe ejercer las de administrador. Los agricultores pueden dividirse en cierto número de categorías según sea el origen de su derecho a explotar la finca, a saber. El propietario, si explota por sí mismo su tierra destinándola a la agricultura y el arrendador que obtiene el derecho a trabajar la tierra por su cuenta mediante un contrato de arrendamiento, obligándose a pagar una renta en dinero al propietario de la tierra. No cabe confundir al jornalero o campesino que percibe una parte de la cosecha como retribución en especie por su trabajo en la finca, pero que no adquiere otros derechos sobre ella.

- ❑ **Obrero:** En su empleo más común el término se limita a designar al tipo de obrero cuyas actividades son de tipo físico y manual más bien que intelectuales. En una economía capitalista se considera obrero al individuo que se emplea por otra persona y que trabaja por un salario.⁽¹⁶⁾
- ❑ **Profesional:** profesión es la actividad permanente que sirve de medio de vida y que determina el ingreso en un grupo profesional determinado. De manera más específica, la profesión es un tipo particular caracterizado por un poder social considerable y por un elevado status social (la medicina, la abogacía, el sacerdocio, la enseñanza universitaria, la ingeniería) y por un grado notable de institucionalización. Se caracteriza asimismo por un alto grado de capacidad técnica que supone una preparación especializada, por lo general en instituciones reconocidas de enseñanza, por la existencia de reglamentación y licencias de carácter oficial, por un fuerte sentimiento de honor de clase y de solidaridad manifestado en las asociaciones profesionales establecidas para asegurar el monopolio del servicio, así como por los códigos de moral que prescriben la responsabilidad de la profesión frente a la colectividad a que sirve. Con el transcurso del tiempo y el cambio de usos sociales varía el estatus diferencial de las diversas profesiones; además aparecen de continuo otras nuevas, por completo o como resultado de las variaciones de estatus de las ya existentes, para hacer frente a las necesidades crecientes de técnicos y especialistas en una sociedad compleja. Se puede, entonces, definir profesional como el individuo que ejerce una profesión o es miembro de un grupo profesional.

- ❑ **Oficios domésticos:** Trabajador o empleado pagado por la cabeza de familia para que realice determinadas tareas y preste servicios personales en la casa.
- ❑ **Ama de casa:** Dueña del hogar que se dedica a cuidar del mismo y por cuyo trabajo no recibe remuneración monetaria. ⁽¹⁶⁾

E. FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR

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. ⁽⁹⁾

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. ⁽¹⁾

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. ⁽⁵¹⁾

Dichos factores se pueden dividir como no modificables y modificables. ⁽³⁴⁾ 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. ^(30, 34, 47)

FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR,

No Modificables	Modificables	
	Directos	Indirectos
Género	Colesterol Total y LDL* elevados	Sedentarismo
Edad	Colesterol HDL* bajo	Obesidad
Etnia	Tabaquismo, Alcohol, Café, Cocaína	Estrés
Historia Familiar	Hipertensión	Consumo de Anticonceptivos orales
	Diabetes Mellitus	
	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.

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. ⁽¹²⁾

Con el avance producido en los últimos 50 años en el área de la epidemiología, permitiendo realizar estudios clínicos en grandes poblaciones, cuyo precursor fue el estudio Framingham ⁽⁶⁾ se ha podido identificar una serie de factores de riesgo para la enfermedad cardiovascular como los ya mencionados. Sin embargo la investigación experimental ha permitido conocer otros factores como las alteraciones en el metabolismo del fibrinógeno o en las endotelinas o proteínas de la membrana de la pared plaquetaria que también favorece la aparición de la placa de ateroma. ⁽²⁹⁾

El mejor conocimiento de los factores de riesgo cardiovasculares reviste gran importancia en la medida en que actúan como potenciadores de la principal causa de muerte en países desarrollados. Además muchos de ellos son modificables o evitables lo que puede traducirse como una menor tasa de mortalidad asociada a eventos cardiovasculares. Los programas de intervención en los grandes estudios epidemiológicos van a permitir conocer la magnitud de la asociación de estos factores de riesgo y la enfermedad coronaria y la cerebrovascular y medir el impacto de sobre las tasas de morbimortalidad de la modificación de estos factores de riesgo. ⁽¹⁰⁾

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. ^(11, 29)

E.1. FACTORES DE RIESGO NO MODIFICABLES

E.1.1 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. ^(29, 50, 51)

La tasa de incidencia de enfermedad cardiovascular aumenta de forma exponencial en mujeres menopausias, de modo que la incidencia y prevalencia casi se igualan con el varón. ⁽⁴⁹⁾ Diversos estudios han demostrado que el tratamiento hormonal sustitutorio en las pacientes menopáusicas disminuye la incidencia y la mortalidad asociada a enfermedad coronaria, además actúa sobre la hipertensión y también mejora el perfil lipídico, disminuyendo la progresión de la placa ateromatosa. Sin embargo a pesar del efecto cardioprotector de los estrógenos endógenos, la utilización de anovulatorios en asociación de estrógenos y progestágenos aumenta la incidencia de fenómenos tromboembólicos y procesos cardiovasculares, debido al efecto arteriosclerótico de los progestágenos. ⁽²⁵⁾

E.1.2. EDAD

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. ⁽²⁹⁾

Las personas de edad media que no presentan factores de riesgo cardiovascular presentan una sobrevivencia mayor que aquellos con factores de riesgo severos. Lo anterior explica por que es necesario y conveniente controlar los factores de riesgo en las personas mayores, por supuesto individualizando los casos, y que 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. ^(1, 47, 52)

E.1.3. 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 Pakistán) que viven en países occidentales, es 2 veces mayor a los blancos con los mismos factores de riesgo. La raza negra presenta predisposición a HTA 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. ^(11, 12)

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. ⁽³²⁾

E.1.4. 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). ^(14, 29)

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 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. ^(29, 44)

E.2 FACTORES DE RIESGO MODIFICABLES

E.2.1. FACTORES DE RIESGO MODIFICABLES DIRECTOS

E.2.1.1. HIPERCOLESTEROLEMIA

La hipercolesterolemia es otro de los principales factores modificables de riesgo cardiovascular. Distintos estudios observacionales han confirmado el papel predictor y la existencia de una relación causal entre hipercolesterolemia y cardiopatía coronaria. El estudio MRFIT, mostró una relación continua, gradual y consistente, entre colesterolemia y mortalidad por enfermedad coronaria. La reducción de la colesterolemia produce una disminución de la incidencia y mortalidad por cardiopatía isquémica y enfermedad cardiovascular en general. ^(12, 14)

Según un estudio realizado en la población española de 35 a 64 años de edad, un 18% tiene una colesterolemia igual o superior a 250 mg/dl y un 58% igual o superior a 200 mg/dl. ⁽²⁴⁾ Tras realizar la exploración física y establecer el nivel de colesterol en sangre se deben determinar los factores que influyen en su aumento: la dieta, la administración de algún fármaco, una enfermedad; factores genéticos y los factores de riesgo que favorecen el desarrollo de enfermedades coronarias asociadas a la hipercolesterolemia. La hipercolesterolemia secundaria también puede detectarse mediante análisis de orina, concentración sérica de Tirotopina, glucosa y fosfatasa alcalina. ^(41,52)

Generalmente todas las personas que sufren hipercolesterolemia deben realizar un tratamiento dietético para reducir el nivel de colesterol-LDL, aumentar su actividad física y eliminar los factores de riesgo que puedan favorecer el desarrollo de patologías asociadas. El tratamiento farmacológico se reserva para los pacientes que tienen un riesgo muy elevado de padecer enfermedades cardiovasculares, formas graves de hipercolesterolemia, dislipemias secundarias graves o que no han respondido al

tratamiento dietético. Una vez establecido el tratamiento hay que realizar controles periódicos de la concentración de colesterol en sangre. ⁽⁴¹⁾

El principal objetivo del tratamiento dietético es evaluar los hábitos alimenticios del paciente y establecer una dieta individualizada en cuyo cumplimiento deben implicarse seriamente no sólo el paciente sino también los médicos y la familia del afectado. De esta manera se intenta alcanzar el máximo cumplimiento del tratamiento. Una vez identificados los alimentos con alto contenido en grasas saturadas y colesterol que ingiere habitualmente el enfermo, se evalúan otros factores de riesgo modificables que puedan asociar la hipercolesterolemia con otras patologías. ⁽⁴¹⁾

La obesidad y la escasa actividad son algunos de estos factores. La dieta estricta no debe superar el 30 por ciento total de calorías: <10 por ciento de grasas saturadas, <10 por ciento de grasas polinsaturadas y >10 por ciento de grasas monoinsaturadas. En todo caso el colesterol debe ser inferior a 300 mg diarios. Existen tres factores que influyen especialmente en el aumento de colesterol: ácidos grasos saturados o grasas saturadas, ingesta elevada de colesterol y desequilibrio entre el consumo de calorías y el gasto energético. ^(12, 14, 52)

El colesterol HDL 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 está directamente relacionado con unos niveles más elevados de colesterol HDL. Esto se debe a la acción de los estrógenos, hormonas femeninas que regulan los ciclos menstruales y que elevan el HDL. 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. ^(2, 25)

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. ⁽²⁶⁾

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 monoinsaturadas y aumentar el ejercicio físico. ⁽⁴⁰⁾ Los investigadores de Framingham consideran la hipertrigliceridemia como un factor de riesgo independiente. Está frecuentemente asociada a otros factores de riesgo. Varios estudios clínicos

demonstraron disminución significativa del riesgo de enfermedad coronaria al reducir los niveles de triglicérido 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. ⁽⁴⁹⁾

E.2.1.2. CONSUMO DE TABACO

Desde 1962, en la Gran Bretaña, un informe del Royal College of Physicians of London, concluyó que el consumo de tabaco es una causa contribuyente de enfermedad cardiovascular. ⁽⁴⁴⁾ Un conjunto de estudios ahora sustanciales ha continuado identificando los efectos adversos del tabaquismo con un riesgo aumentado de la enfermedad coronaria. ^(35,45)

La relación entre el consumo de tabaco y enfermedad cardiovascular se ha estudiado profundamente en los últimos 30 años. Actualmente sabemos que los fumadores tienen alrededor de un 80% de incremento del riesgo de desarrollar enfermedad cardiovascular, cifra que involucra los resultados de varios estudios de casos y controles y de estudios transversales que han incluido a millones de personas durante varios años de observación. ⁽²⁹⁾.

El consumo de tabaco es la principal causa de enfermedad, discapacidad y muerte prematura prevenible. Es ampliamente aceptado como un factor de riesgo para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares como resultado directo sobre la hemostasis y la arteriosclerosis. A su vez, la arteriosclerosis se asocia con exposición a tóxicos del tabaco. El desarrollo de enfermedad cardiovascular expresada como cardiopatía isquémica debida a tabaquismo se ha descrito mediante cinco procesos que involucran: ^(35, 28,51)

- Arteriosclerosis.
- Trombosis.
- Espasmo arterial coronario.
- Arritmia cardiaca.
- Reducción de la capacidad sanguínea para transportar oxígeno.

Los principales efectos adversos, se le atribuyen a la nicotina por su acción farmacológica sobre estos procesos. El tabaquismo tiene un efecto tóxico directo sobre el endotelio arterial. ^(34,27) El tabaquismo ha mostrado que induce la vasoconstricción de las arterias coronarias y se ha asociado con un incremento en la prevalencia de 21% de extrasistolia ventricular prematura. Estas arritmias cardíacas contribuyen a una mayor ocurrencia de muerte súbita. ⁽³⁵⁾

La prevalencia de enfermedad cardiovascular es mayor en sujetos con hábito de fumar, resulta de interés que esta relación es más significativa en edades entre los 20 y 40 años, sin embargo es en este mismo rango de edad donde el por ciento de fumadores activos predomina, sobre todo en el género masculino. ^(28,45)

En uno de los estudios de cohorte realizado en los Estados Unidos de 1971 a 1995, demostró que el fumar cigarro fue asociado con un incremento significativo en el riesgo de enfermedad coronaria independientemente de otros factores de riesgo. ⁽²³⁾

En otro estudio de casos y controles realizado en un hospital del Seguro Social de Morelos, México en el año 2,000, demostró que la fracción atribuible de exposición prolongada al humo del cigarro en enfermedad coronaria isquémica en fumadores es de 85%. ⁽³⁵⁾

Las evidencias adicionales no sólo confirman el hecho de que los fumadores de cigarro tienen tasa de muertes más altas por enfermedad coronarias, sino que también sugieren como el hábito del cigarro puede causar estas muertes. ^(35, 28,45)

El consumo de tabaco es una causa principal de enfermedad cerebrovascular, la tercera causa de muerte en Estados Unidos y constituye el factor de riesgo más poderoso predisponente de la enfermedad vascular periférica aterosclerótica. ⁽⁴⁵⁾

E.2.1.3. CONSUMO DE 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 de licor de 40°, 1 onza líquida de bebidas de una graduación alcohólica de 50°, 4 onzas líquidas de vino o 12 onzas líquidas 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. Además, una bebida típica tiene entre 100 y 200 calorías. ^(1, 12)

Las calorías del alcohol a menudo aumentan la grasa corporal, lo cual puede a su vez aumentar el riesgo cardiovascular. ⁽³³⁾ 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 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. ⁽¹²⁾

E.2.1.4. CONSUMO DE 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. ⁽⁴⁷⁾

E.2.1.5. CONSUMO DE 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).⁽⁹⁾

E.2.1.6. HIPERTENSIÓN ARTERIAL

La Presión Arterial se define como la fuerza ejercida por la sangre contra cualquier área de la pared arterial y se expresa a través de las diferentes técnicas de medición como presión arterial sistólica, presión arterial diastólica y presión arterial media.⁽⁴⁾

El control de la hipertensión arterial (HTA) constituye uno de los pilares de la prevención de las enfermedades cardiovasculares; sin embargo, su situación dista de lo que podríamos considerar adecuado tanto en el ámbito de la prevención primaria como secundaria, como se demuestra en los resultados del estudio CARDIOTENS, de donde se extrae que menos del 20% de los hipertensos con enfermedad cardíaca asociada cumple los objetivos de control de los valores de presión arterial.^(3, 51)

Investigaciones Básicas han sugerido una serie de mecanismos por los cuales un adecuado control de la HTA producen beneficios en la reducción de infarto agudo de miocardio o accidente cerebro vascular. Estudios observacionales han demostrado consistentemente un incremento del 40 al 45% en el riesgo de accidente cerebrovascular y de 25 a 30% en el riesgo de infarto del miocardio, asociados a un incremento prolongado de apenas 6 mmHg en la presión diastólica.⁽²⁹⁾

Según datos obtenidos por la Organización Mundial de la Salud, las enfermedades cardiovasculares y dentro de ellas la HTA deben ser consideradas como un problema de salud prioritario en las Américas, con enormes repercusiones sociales y económicas. Esto es aún más evidente si se considera el hecho de que un número apreciable de pacientes, cuando buscan atención médica por HTA o son detectados por el equipo de salud en centros de atención, ya presentan complicaciones y daño de los órganos blancos lo que se explica en parte por ausencia de sintomatología en sus fases iniciales.⁽³²⁾

El "Séptimo Informe del Joint Nacional Comité on Prevención, Detección, Evaluación y Tratamiento de la Hipertensión Arterial" proporciona una nueva Guía para

la prevención y manejo de la Hipertensión Arterial. Los siguientes son los mensajes clave:
(3)

- En personas mayores de 50 años la Presión Arterial Sistólica mayor de 140 mmHg es un factor de riesgo de enfermedad cardiovascular mucho más importante que la Presión Arterial Diastólica.
- El riesgo de ECV comienza a partir de 115/75 mmHg se dobla con cada incremento de 20/10 mmHg.
- Los individuos normotensos mayores de 55 años tienen un 90 % de probabilidad de riesgo de desarrollar HTA.
- Los individuos con presión sistólica de 120-139 mmHg o diastólica de 80-89 mmHg deberían ser considerados como prehipertensos y requieren promoción de salud respecto a modificación de estilos de vida para prevenir la enfermedad cardiovascular.
- La mayoría de los pacientes con HTA requerirán dos ó más medicaciones antihipertensivas para conseguir el objetivo de la Presión Arterial (<140/90 mmHg, o <130/80 mmHg en diabéticos ó enfermedad renal crónica).
- Si la Presión Arterial es > 20/10 mmHg superior al objetivo de presión arterial, debería considerarse iniciar la terapia con dos fármacos, uno de los cuales debería ser por norma un diurético tipo tiazida.
- La más efectiva terapia prescrita por el médico más exigente solo controlará la presión arterial si los pacientes están motivados.

La siguiente Tabla proporciona una clasificación de presión arterial para adultos mayores de 18 años. Dicha clasificación está basada en la media de dos ó más medidas correctas, en posición sentada en cada una de dos ó más visitas en consulta. En contraste con la clasificación del 6 Informe JNC, se añade una nueva categoría denominada prehipertensión, y los estadios 2 y 3 han sido unificados. (3)

CLASIFICACION DE LA PRESION ARTERIAL

Presión Arterial	Diastólica	Sistólica
Normal	<80	<120
Prehipertensión	80-89	120-139
Estadio 1	90-99	140-159
Estadio 2	>100	>160

Fuente: The JNC 7 Report, JAMA, 2003; 289(19): 2560.

E.2.1.7. DIABETES MELLITUS

La diabetes mellitus afecta aproximadamente al 6% de la población americana; sin embargo está presente en el 30% de los pacientes hospitalizados con diagnóstico de síndrome coronario agudo, lo cual sugiere una asociación entre diabetes y enfermedad cardiovascular. ^(29, 12)

La diabetes se asocia con acelerada arteriosclerosis y con un a incrementada prevalencia de enfermedad cardiovascular, tanto macrovascular (infarto del miocardio, accidente cerebrovascular, claudicación) como microvascular (neuropatía diabética y retinopatía). ^(29, 38, 44)

El riesgo de enfermedad cardiovascular 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. ^(39, 44)

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. ^(35, 40)

La diabetes actúa en la aparición de enfermedades cardiovasculares a través de diferentes mecanismos, dentro de los cuales los principales son: daño endotelial, inactivación del óxido nítrico por productos finales de la glicosilación, mayor producción de oxígeno y menor de óxido nítrico que determina una mayor adhesión y migración de leucocitos a la pared vascular y agregación plaquetaria. ^(29,51)

Un estudio realizado en la ciudad de México en el año 2000 el 16.4% de la población hipertensa tuvo un diagnóstico de diabetes mellitus. Sin embargo, de toda la población diabética (10.8%), el 46.2% presentó enfermedad cardiovascular. ⁽⁵¹⁾

Es más frecuente en la edad media y personas obesas. Como puede pasar desapercibida por muchos años, incrementa el riesgo de infarto del miocardio. Los pacientes diabéticos jóvenes tienen un incremento de riesgo de sufrir enfermedad cardíaca isquémica más marcada; las mujeres diabéticas son menos susceptibles estos cambios que los hombres. La diabetes es un factor de riesgo que, por si solo, puede condicionar a la aparición de enfermedades cardiovasculares, siendo esta la mayor causa de muerte. ^(14, 42, 50)

E.2.2. FACTORES DE RIESGO MODIFICABLES INDIRECTOS

E.2.2.1. SEDENTARISMO

El sedentarismo es uno de los factores de riesgo modificables de mayor prevalencia en la población general. ⁽²⁰⁾ Existe un creciente consenso mundial acerca de que los hábitos de vida sedentarios llevan a limitaciones funcionales y al incremento del riesgo de aparición de enfermedades cardiovasculares, cáncer, obesidad y diabetes. Un estudio reciente (PPPI-FAC) informó que en la República Argentina la prevalencia de sedentarismo en prevención primaria de alto riesgo era del 80%. ⁽²⁹⁾

La contrapartida del sedentarismo es la actividad física. La importancia de los efectos de la actividad física sobre la salud humana ha sido destacada por todas las especialidades médicas, pero donde se demuestran sus beneficios con mayor magnitud es en el sistema cardiovascular. ⁽²⁹⁾

El ejercicio aeróbico disminuye la frecuencia cardíaca y la presión arterial en reposo a un nivel dado de trabajo, lo que resulta en una reducción en la carga sobre el corazón. Podríamos resumir diciendo que el ejercicio incrementa la capacidad para captar, transportar y usar el oxígeno por parte de los tejidos (especialmente por los músculos ejercitados), para una mayor producción energética y mejor eliminación de desechos metabólicos. Esta capacidad es referida comúnmente como *capacidad aeróbica*. ⁽³²⁾

El ejercicio físico realizado en forma regular tiene efectos benéficos sobre la tasa de hipercolesterolemia, hipertensión arterial y diabetes, y disminuye el riesgo de

enfermedad cardiovascular aterosclerótica, especialmente coronaria y cerebrovascular. Una condición física adecuada puede influir favorablemente sobre la trombogenicidad y arritmogenicidad, disminuyendo también, por esta otra vía, las tasas de morbilidad y mortalidad de origen coronario. ⁽⁴³⁾

Hay una fuerte relación inversa entre actividad física y el primer infarto. Se ha demostrado una reducción del 69% (RR 0,31) en la incidencia de primer infarto entre individuos que ejercitaban más de 2,2 horas por semana, comparados con individuos inactivos. En el Estudio Heidelberg se verificó menor progresión y mayor regresión angiográfica en pacientes coronarios conocidos cuando fueron aleatorizados a una combinación de dieta saludable y ejercicios físicos de alto nivel. ^(14, 26) Es importante remarcar que la actividad física es beneficiosa en ambos sexos en todos los grupos de edad, siempre y cuando esta sea practicada regularmente, siendo además independiente de cuando la persona haya comenzado a practicarla, lo que nos indica que nunca es tarde para obtener sus beneficios. ^(33,50)

E.2.2.2. 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. ⁽³⁸⁾

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 arteriosclerosis. ^(5,12, 34)

Los riesgos estimados de estudios poblacionales sugieren que el 75% de los casos de hipertensión pueden ser directamente atribuibles a la obesidad. Está bien documentado que la presión sanguínea aumenta con la ganancia de peso y disminuye con la pérdida. Además se conoce que la obesidad estimula el sistema nervioso simpático y que lleva a disfunción renal caracterizada por el aumento de absorción tubular de sodio y un cambio en la presión de la natriuresis, eventos claves en la hipertensión del obeso. ⁽²⁹⁾

El índice de masa corporal 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 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. ⁽⁴⁹⁾

TABLA DE INDICE DE MASA CORPORAL

Menos de 18.5 kg/m ²	Bajo de Peso
18.5 a 24.9	Considerado Saludable y de Poco Riesgo
25 a 29.9	Sobrepeso, considerado de Riesgo Moderado
30 a 34.9	Obeso I, considerado de Alto Riesgo
35 a 39.9	Obeso II, Riesgo Muy Alto
40 o más	Obeso Mórbito, Riesgo Extremadamente Alto

E.2.2.3. FACTORES PSICOSOCIALES Y ESTRÉS

El cuerpo humano cuenta con mecanismos de respuesta a estímulos que indican alarma, permitiendo acelerar funciones vitales necesarias para la preservación de la vida. Estas respuestas incluyen la preparación para la lucha o la huida de forma similar a la de los animales; dicha respuesta se denomina Estrés. ^(34,12)

Test de Estrés como factor de riesgo para hipertensión arterial (Maria del Socorro Unego , Psicóloga de la Universidad Católica de Colombia)

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

- Normal menor de 7 puntos
- Moderado de 8 a 15 puntos
- Severo mayor de 16 puntos

La respuesta normal de estrés incluye la activación de varios mecanismos nerviosos y endocrinos. Se produce una respuesta endocrina aguda, mediada por la adrenocorticotrofina (ACTH) hipofisaria, que induce la liberación de corticoesteroides, y una endocrina-nerviosa mediada por las catecolaminas. También se puede observar una respuesta crónica, mediada principalmente por los corticoesteroides, con apoyo nervioso. Este mecanismo es necesario para la vida. Sin embargo en ocasiones el exceso del mismo puede resultar nocivo. “En la preocupación y la tensión de la vida moderna, la degeneración de las arterias no sólo es muy común, sino que aparece a edades más tempranas. Por eso se cree que las altas presiones con las que vive el hombre y el hábito de hacer trabajar la máquina a su máxima capacidad son las responsables, más que los excesos en la alimentación y la bebida (William Osler).⁽⁶⁾

Se cree que el estrés es un factor contribuyente al riesgo cardiovascular pero aún no se sabe mucho sobre sus efectos. No se han demostrado aún los efectos del estrés emocional, de los hábitos conductuales y del estado socioeconómico en el riesgo de padecer una enfermedad del corazón o un ataque cardíaco, aunque existen estudios que indican que el estrés favorece el apareamiento de enfermedad cardiovascular o muerte debida a la misma. Las respuestas del organismo que podrían contribuir a la morbimortalidad cardiovascular son las siguientes:^(12,38)

Diferentes estudios han apoyado la hipótesis de que el estrés contribuye a la enfermedad cardiovascular. De 1988 a 1990, científicos de la Universidad de Tsujuba, en Ibaraki (Japón), realizaron un cuestionario a 73.424 japoneses (30.180 hombres y 43.244 mujeres), de entre 40 y 79 años, sin historia de ictus ni enfermedad cardiovascular. Durante el seguimiento, que fue de 7,9 años, se produjeron 316 ictus, 113 cardiopatías y 643 enfermedades cardiovasculares en mujeres, mientras que estas cifras en los hombres fueron de 341, 168 y 778, respectivamente. El número de muertes registradas fue de 316 en las mujeres y de 113 en los hombres ⁽¹²⁾.

En los hombres, se detectó una asociación similar entre el estrés mental y el infarto de miocardio. El análisis multivariante mostró que aquellos que presentaron un nivel de estrés medio o alto tenían un riesgo de sufrir un infarto agudo del miocardio 1,74 veces mayor. ⁽¹²⁾ Además se observó que el estrés mental tiene el efecto potencial de aumentar el riesgo de ictus y enfermedad coronaria. Existe asociación entre el estrés mental y la mortalidad por ictus en mujeres y entre el estrés y la mortalidad por infarto de miocardio. ⁽⁶⁾

E.2.2.4. ANTICONCEPTIVOS ORALES

Las primeras píldoras anticonceptivas contenían niveles altos de estrógeno y progestina. Por eso, el uso de estas píldoras aumento mucho el riesgo de enfermedad cardiovascular y ataque cerebral, especialmente en mujeres de más de 35 años que fumaron cigarrillos. Pero hoy en día anticonceptivos orales tienen niveles mucho más bajos de estas hormonas, por lo tanto llevan mucho menos riesgo de enfermedad cardiovascular. ^(12, 46)

El estrógeno hormona femenina que regula los ciclos menstruales, disminuye la concentración del LDL en grados variables según su relación con la progesterona. Los anticonceptivos orales interrumpen las síntesis interna se estrógenos o la combaten con otras hormonas. Las mujeres que consumen anticonceptivos orales pierden las ventajas de protección cardiovascular que le aporta su sistema hormonal durante su vida fértil. ⁽¹³⁾ Las mujeres que son fumadoras y usan conceptivos orales multiplican el riesgo de infarto agudo de miocardio por diez. ⁽²⁹⁾

Las dosis de gestágeno también son importantes ya que los gestágenos de tercera generación tienen unos efectos especiales sobre el metabolismo lipídico, aumentando el

HDL, y reduciendo el LDL y a la vez no altera los niveles de glucosa en sangre, y tiene beneficios sobre los factores de riesgo cardiovascular. ⁽¹³⁾

E.2.2.5. 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. ⁽³²⁾

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. ⁽⁴³⁾

E.2.2.6. 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. ⁽²⁾

F. MONOGRAFÍA DEL MUNICIPIO DE SAN MARTÍN JILOTEPEQUE, DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO.

F.1. ORIGEN DEL NOMBRE

San Martín Jilotepeque es un municipio que pertenece al departamento de Chimaltenango, y su nombre deriva etimológicamente del náhuatl xilotl que quiere decir mazorca de maíz tierno o elote; y tepetl cerro, lo que en su conjunto quiere decir cerro del maíz tierno o de elotes.

F.2. HISTORIA

Su fundación data de los siglos XIII y XIV de nuestra era, equivalente al período postclásico tardío maya, allí se establecieron los cakchiqueles, en una FORTALEZA NATURAL. En este lugar los cakchiqueles alcanzaron gran progreso, muestra de ello son las muchas construcciones que realizaron: nueve templos, dos patios de juego de pelota, numerosos altares (descubiertos hasta ahora), con piedras talqueadas.

En la época de su mayor florecimiento, según el cronista colonial Francisco Antonio de Fuentes y Guzmán, vivieron de ocho a nueve mil habitantes, cifra que indudablemente comprendía a los cakchiqueles que vivían en los alrededores.

A la venida de los españoles JILOTEPEQUE VIEJO constituía una región por conquistar, ya que siendo centro militar obligadamente había que someterlo para consolidar el poderío de los iberos.

En 1976 debido al terremoto que impactó gran parte del país, Chimaltenango fue uno de los departamentos más afectados. San Martín no fue la excepción, por lo que la infraestructura del municipio tuvo que ser reconstruida a partir de ese momento. Otro evento importante de la historia reciente de San Martín fue el conflicto armado que durante muchos años afectó el desarrollo socioeconómico del municipio, situación que es fácilmente apreciable al compararlo con los municipios vecinos que no sufrieron tan directamente.

San Martín Jilotepeque fue fundado oficialmente por acuerdo gubernativo del 12 de Noviembre de 1825.

F.3. LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

San Martín, pertenece a la Región V Central, departamento de Chimaltenango. Colinda al Norte con el río Grande o Motagua que lo separa de Joyabaj, del departamento El Quiché, y Granados del departamento de Baja Verapaz, al Este con San Juan Sacatepéquez del departamento de Guatemala y con Chimaltenango, del departamento del mismo nombre y al Oeste con San Juan Comalapa y San José Poaquil, ambos del departamento de Chimaltenango.

Geográficamente la cabecera municipal se encuentra localizada a 14° 46' 48'' de Latitud Norte y 90° 47' 35'' de longitud Oeste. El municipio cuenta con una extensión territorial de 251 kilómetros cuadrados. La ciudad de San Martín Jilotepeque se encuentra a una altitud de 1,786 sobre el nivel del mar.

F.4. CLIMA, SUELO Y AGUA

Existen zonas climáticas bien diferenciadas: frío, que comprende las aldeas de Las Lomas, Varituc, y El Molino; templado las aldeas de Xesuj, Xejuyú, Choatalun, Quimal y la cabecera Municipal, y cálido las aldeas de Chijocón, Estancia de la Virgen, Estancia de San Martín, Las Escobas y la parte norte de Patzaj. La temperatura media anual, dependiendo de cada zona va desde los 15°C en la zona más fría hasta los 23° C en la zona más cálida. En general, el invierno es benigno húmedo, con verano seco.

El patrón de lluvias durante los últimos veinte años, muestra una precipitación promedio anual de 1,360 mm distribuida en 136 días de lluvia entre mayo y noviembre.

En el municipio se encuentran 6 series de suelos: Suelo Zacualpa, Suelo Quiché, Areas Fragosas, Suelo Chol, Suelo Cauqué, Suelo Chuarrancho.

Respecto al agua, este municipio posee abundancia de aguas superficiales y aguas subterráneas debido a la gran cantidad de ríos con que cuenta: 37 ríos y 13 lagunas y nacimientos. Además, está ubicado dentro de la cuenca del Río Motagua o Grande.

F.5. ACCESIBILIDAD Y RED VIAL

A la cabecera municipal se llega desde la ciudad de Guatemala a través de la carretera asfaltada interamericana, recorriendo una distancia de 72 kilómetros hasta Chimaltenango y desde allí una distancia de 18.5 kilómetros, también asfaltados, hasta San Martín Jilotepeque.

La cabecera municipal se comunica con los siguientes municipios por medio de carreteras de terracería de la siguiente manera:

- Con San Juan Comalapa por dos carreteras, una que sale por el caserío Las Lomas y la otra por el caserío San Bartolomé de la aldea Varituc.
- Con Joyabaj, El Quiché, por una carretera que sale por el caserío Choabaj Grande, aldea Patsaj.
- Con Pachalúm, El Quiché, por una que sale por el caserío La Vega de Godínez aldea Las Escobas.
- Con San Juan Sacatepéquez, Guatemala, por una carretera de terracería que sale por el caserío Chipastor de la aldea Las Escobas.
- De la cabecera municipal existe comunicación con todas las aldeas por medio de carreteras de terracería, algunas de las cuales se encuentran en malas condiciones durante el invierno.

F.6. FIESTA TITULAR

La feria titular del municipio se celebra entre los días 7 y 13 de noviembre, en honor a su santo patrono San Martín. Los días de mercado son los jueves y domingo.

F.7. DEMOGRAFÍA

San Martín Jilotepeque tiene una población de 58,578 habitantes, con una densidad de 223.12 habitantes por kilómetro cuadrado, compuesta por un 48.6% de hombres y 51.4% de mujeres.

El 14.2% de la población total del Municipio de San Martín Jilotepeque pertenece al área urbana y el 85.8% al área rural.

**Total de Población y Viviendas del Municipio de San Martín Jilotepeque,
Departamento de Chimaltenango, 2000.**

	Area Urbana	Area Rural	Total
Población	6,229	37,651	43,880
Viviendas	1,402	7,730	9,132

Fuente: *Centro de Salud de San Martín Jilotepeque, 2,000.*

**Distribución de Viviendas en el área urbana del Municipio de San Martín
Jilotepeque,
Departamento de Chimaltenango, año 2000.**

LOCALIDAD	VIVIENDAS
BARRIO SAN GASPAR	164
BARRIO EL CALVARIO	297
BARRIO SAN ANTONIO	415
BARRIO SAN JOSÉ	526
TOTAL	1,402

FUENTE: *Sala Situacional año2000 del Centro de Salud de San Martín Jilotepeque*

F.8. SALUD

Los servicios estatales de salud están a cargo de un Centro de Salud. A nivel Municipal, San Martín Jilotepeque cuenta con el siguiente personal de salud pública: dos médicos, una enfermera profesional, cinco enfermeras auxiliares, una trabajadora social, un inspector de saneamiento ambiental, un técnico en salud rural y 11 vigilantes de salud.

F.9. APARATO PRODUCTIVO LOCAL

La característica más importante del municipio de San Martín Jilotepeque es que el 96% de su actividad productiva es agrícola. La mayor parte de sus habitantes se dedican a la producción de cultivos principalmente maíz y frijol para el autoconsumo, aunque venden algunos excedentes.

En el municipio, el Café es una de las actividades productivas más importantes teniendo una producción superior a los 400,000 quintales en cereza. Otra actividad económica importante es la producción del aguacate criollo, obtenida en árboles dispersos en los terrenos agrícolas y en los huertos familiares, se destina para consumo humano vendiéndola a intermediarios en el sitio o la llevan a la ciudad capital; se ha estimado una producción superior a los 2 millones de unidades por temporada.

También el cultivo de hortalizas para exportación es significativo principalmente:

ejote francés, arveja china y arveja dulce, esta última para el consumo nacional y también para exportación.

Debido a la gran variedad de climas que posee el municipio, se produce gran cantidad de frutas no tradicionales como anona, granadilla, jocote de corona, tamarindo, mora y mamey al igual que frutales deciduos como duraznos, manzanas y ciruelas.

En la mayor parte de las aldeas del municipio existe producción familiar de pollos de engorde, gallinas de doble propósito, pequeños apiarios, y bovinos de engorde y leche.

En cuanto a la producción forestal , se han otorgado permisos de exportación en 37 fincas, para una superficie de 601 Has. Hay un aserradero localizado en la finca Don Tomás en el caserío La Unión. Existen 52 motosierras registradas en INAB. Además, las aldeas el Molino, Chisac Varituc y Sacalá Las Lomas, cuentan con carpintería.

De acuerdo con información obtenida en la Sección de Catastro Minero de la Dirección General de Minería, del Ministerio de energía y Minas (mayo/2000), en el Municipio de San Martín se han sido otorgadas 5 áreas mineras y otras 5 se encuentran en solicitud.

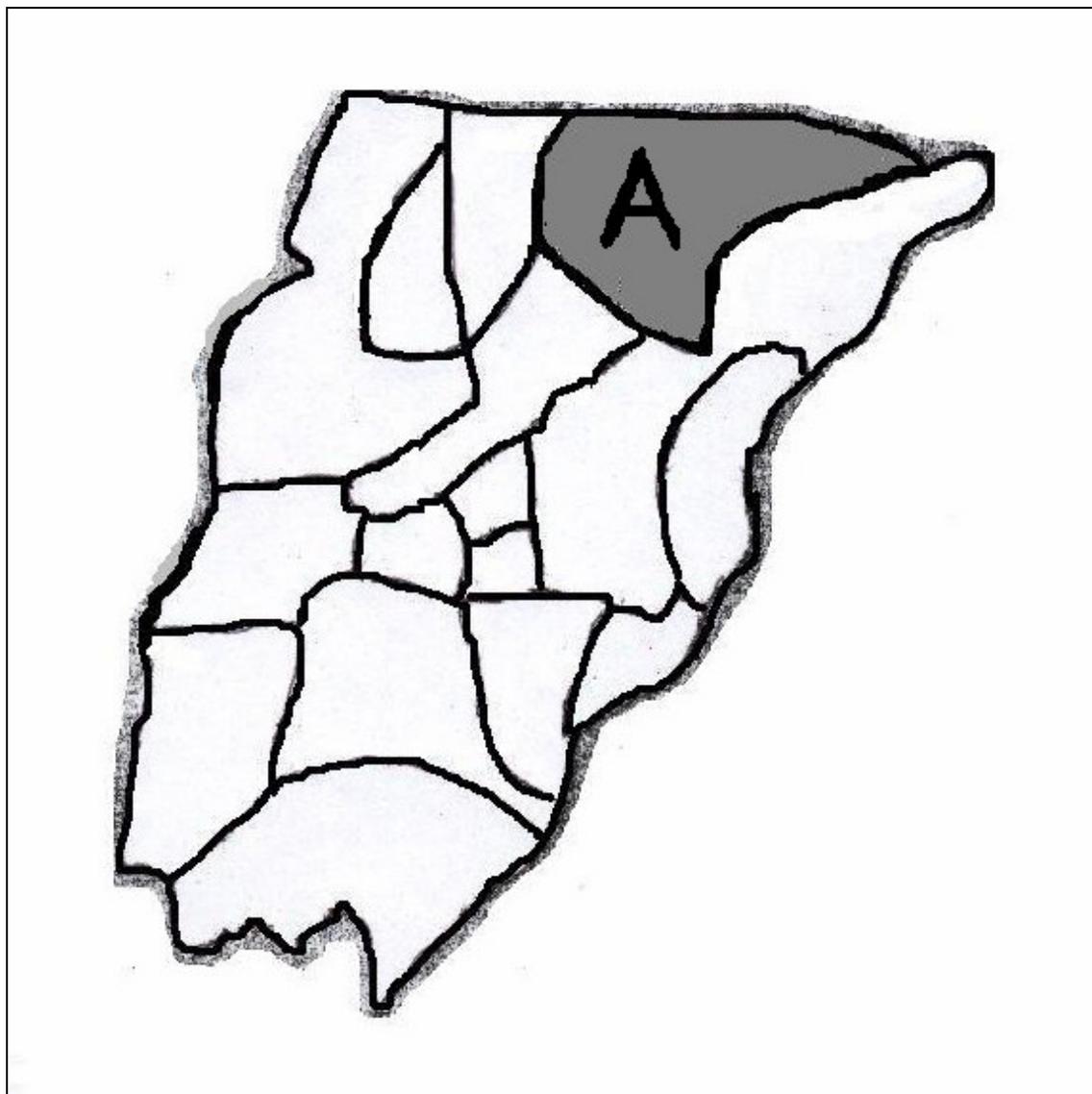
En lo referente a artesanía existe la fabricación de canastos, tejidos típicos, dulces y mermeladas. Los artesanos no están organizados y no cuentan con capital de trabajo. También existe artesanía en barro y en madera torneada.

F.10. TURISMO

El municipio tiene atractivos turísticos como el balneario Ojo de Agua, las Ruinas de Mixco Viejo localizadas a 26 km de la cabecera municipal, 2 iglesias coloniales, una casa Real, el cerro del Reformador y cuenta con dos Hoteles.

Fuente: Monografía del Municipio de San Martín Jilotepeque Departamento de Chimaltenango, de la Corporación Municipal, 2000.

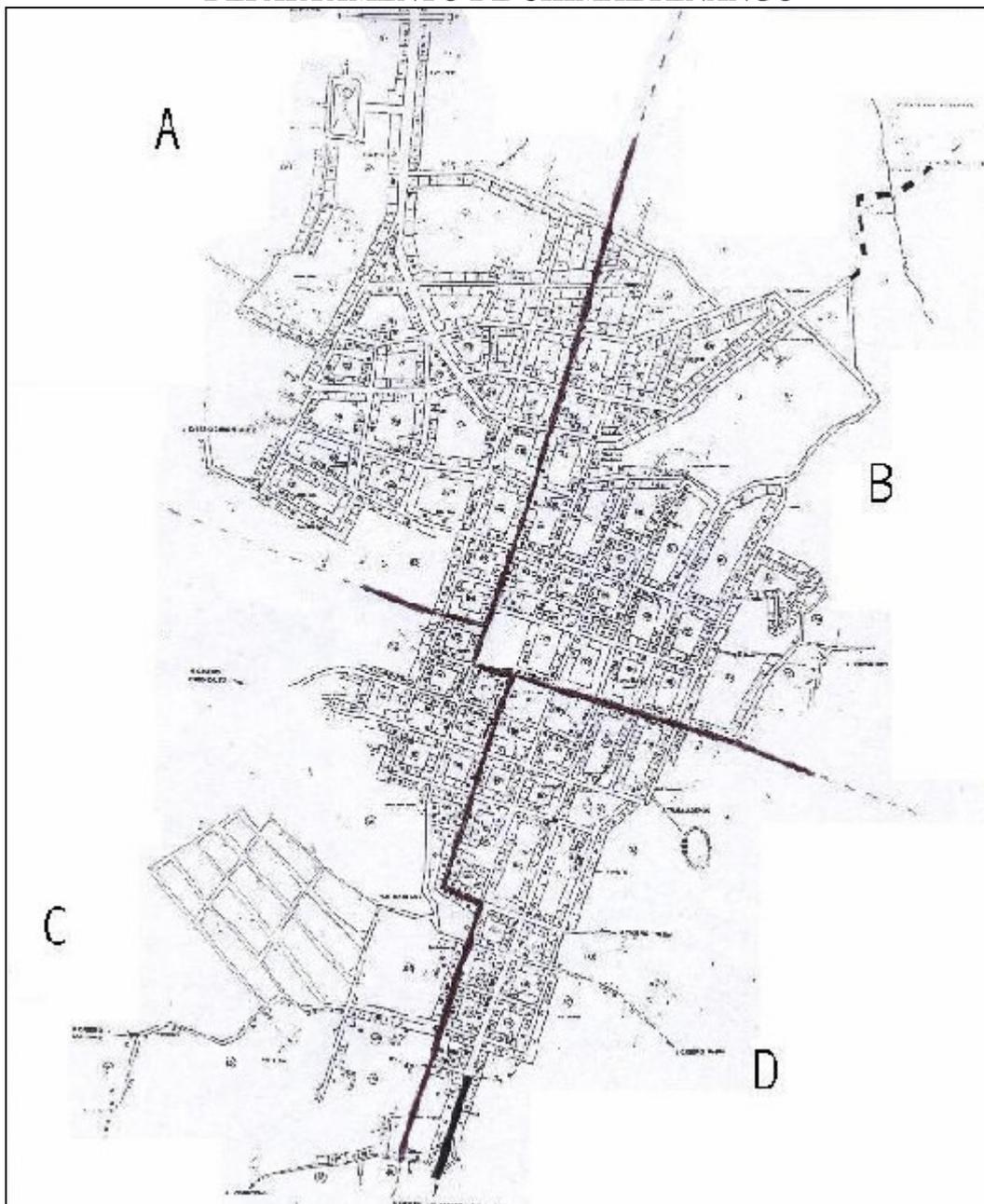
F.11. MAPA DEL DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO,



A) Municipio de San Martín Jilotepeque

Fuente: Monografía del Municipio de San Martín Jilotepeque Departamento de Chimaltenango, de la Corporación Municipal 2000.

**G. CROQUIS DEL CASCO URBANO
DEL MUNICIPIO DE SAN MARTÍN JILOTEPEQUE,
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO**



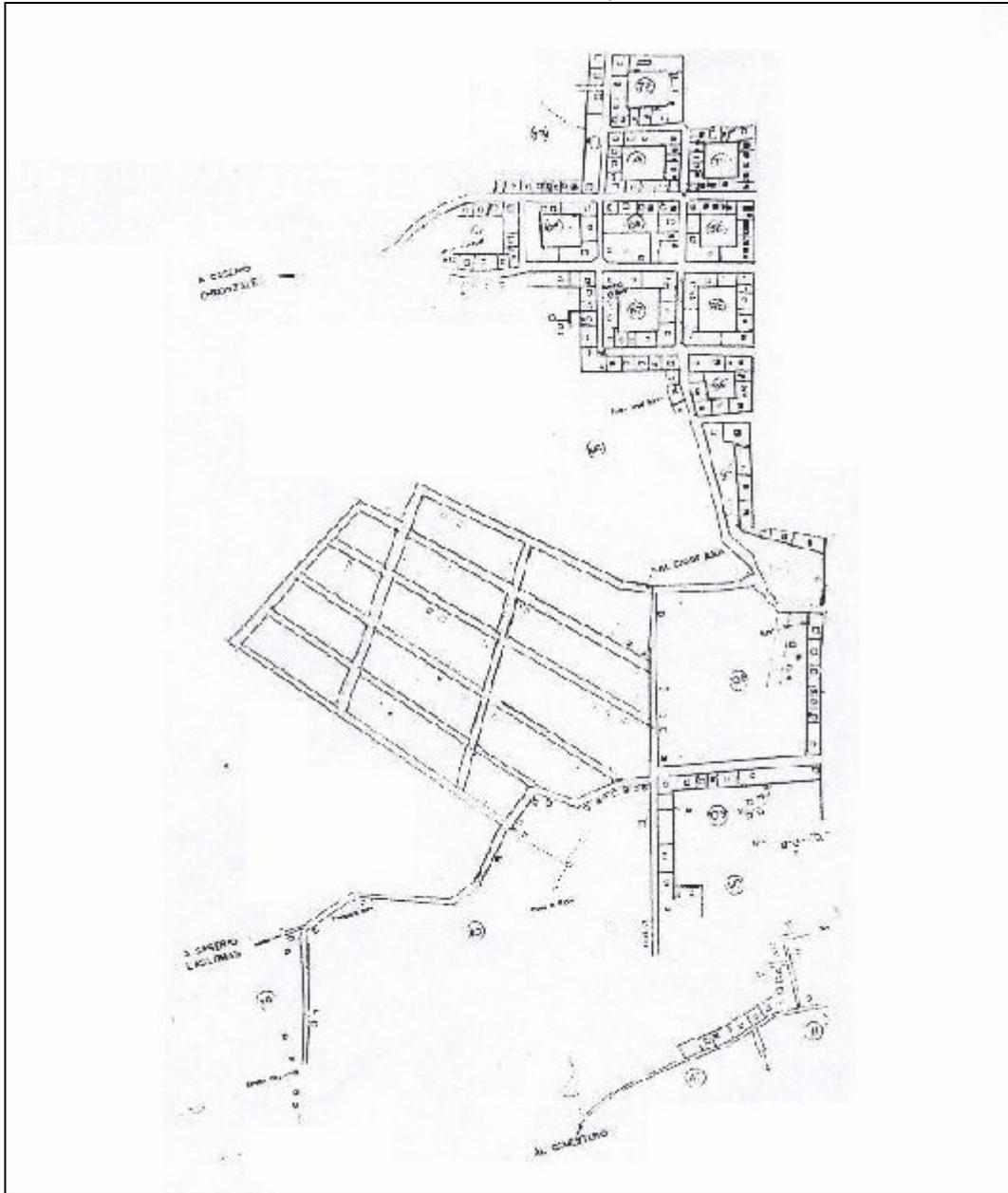
FUENTE: Plano del área urbana de San Martín Jilotepeque, Instituto Nacional de Estadística.

- A) Barrio San José, El Guite zona 4
- B) Barrio San Antonio, La Joya zona 3
- C) Barrio San Gaspar, zona 1
- D) Barrio El Calvario, zona 2

El casco urbano cuenta con 1402 viviendas, por lo que el número de viviendas a estudiar será de 378, tomadas por sorteo para el estudio.

**CROQUIS DE LOS BARRIOS DEL CASCO URBANO
DEL MUNICIPIO DE SAN MARTÍN JILOTEPEQUE,
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO**

BARRIO SAN GASPAR, ZONA 1



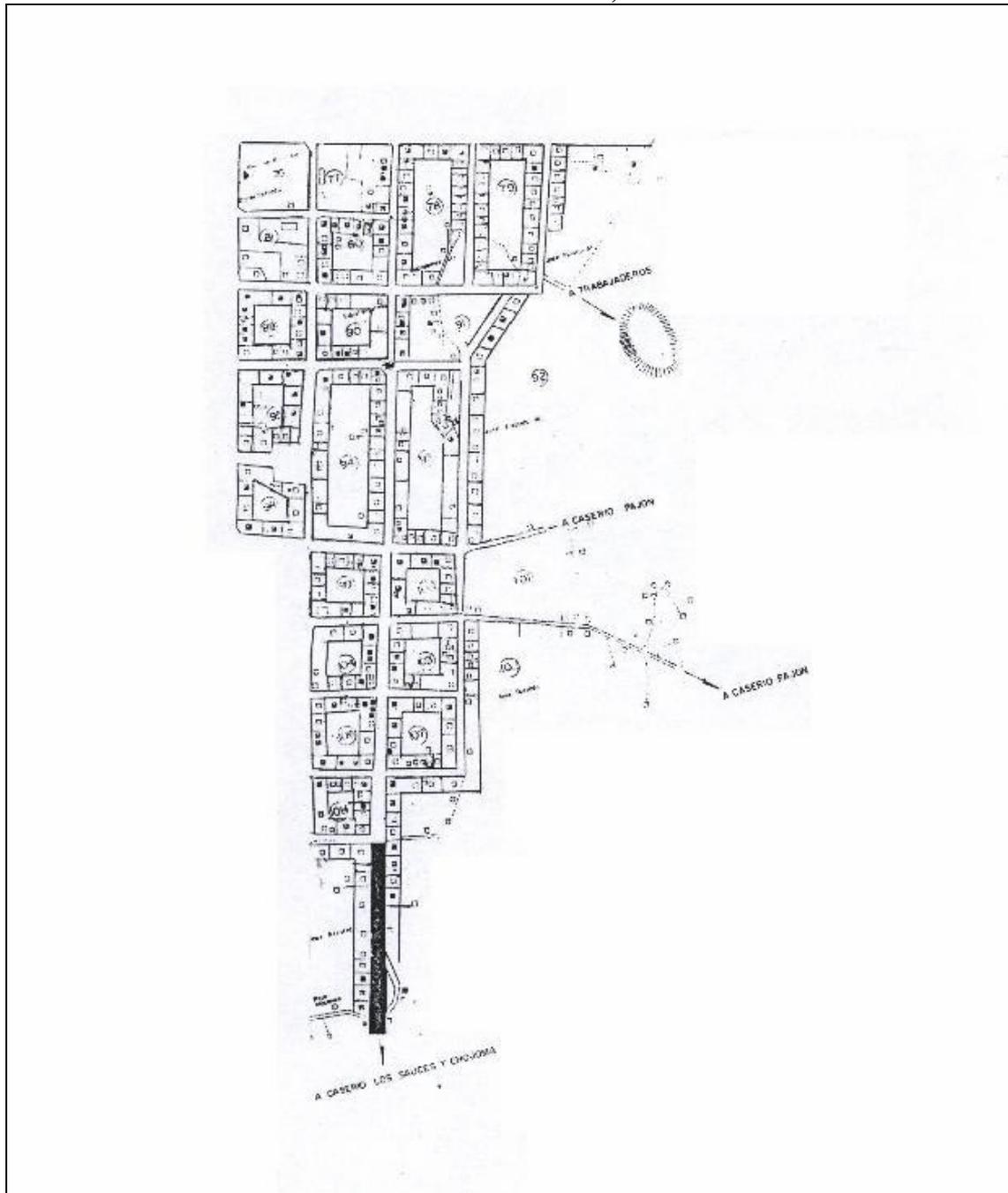
FUENTE: Plano del área urbana de San Martín Jilotepeque, Instituto Nacional de Estadística.

El barrio San Gaspar cuenta con 164 viviendas, 11,70% de la muestra (378) por lo que el número de viviendas a estudio será de 44, tomadas por sortero para el estudio

Se procedió inicialmente a recolectar los datos en la primer casa de la avenida principal de la zona 1 (Barrio San Gaspar) basada en los croquis del área urbana del municipio; luego se realizó la encuesta en una casa si y otra no, si no se encontraba ninguna persona mayor de 18 años, no saliera a atender o la persona no quisiera participar en la investigación se tomó la casa siguiente. Si había más de una persona se hizo por sorteo la selección del participante. Se procedió de igual manera con las demás zonas (barrios).

**CROQUIS DE LOS BARRIOS DEL CASCO URBANO
DEL MUNICIPIO DE SAN MARTÍN JILOTEPEQUE,
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO**

BARRIO EL CALVARIO, ZONA 2

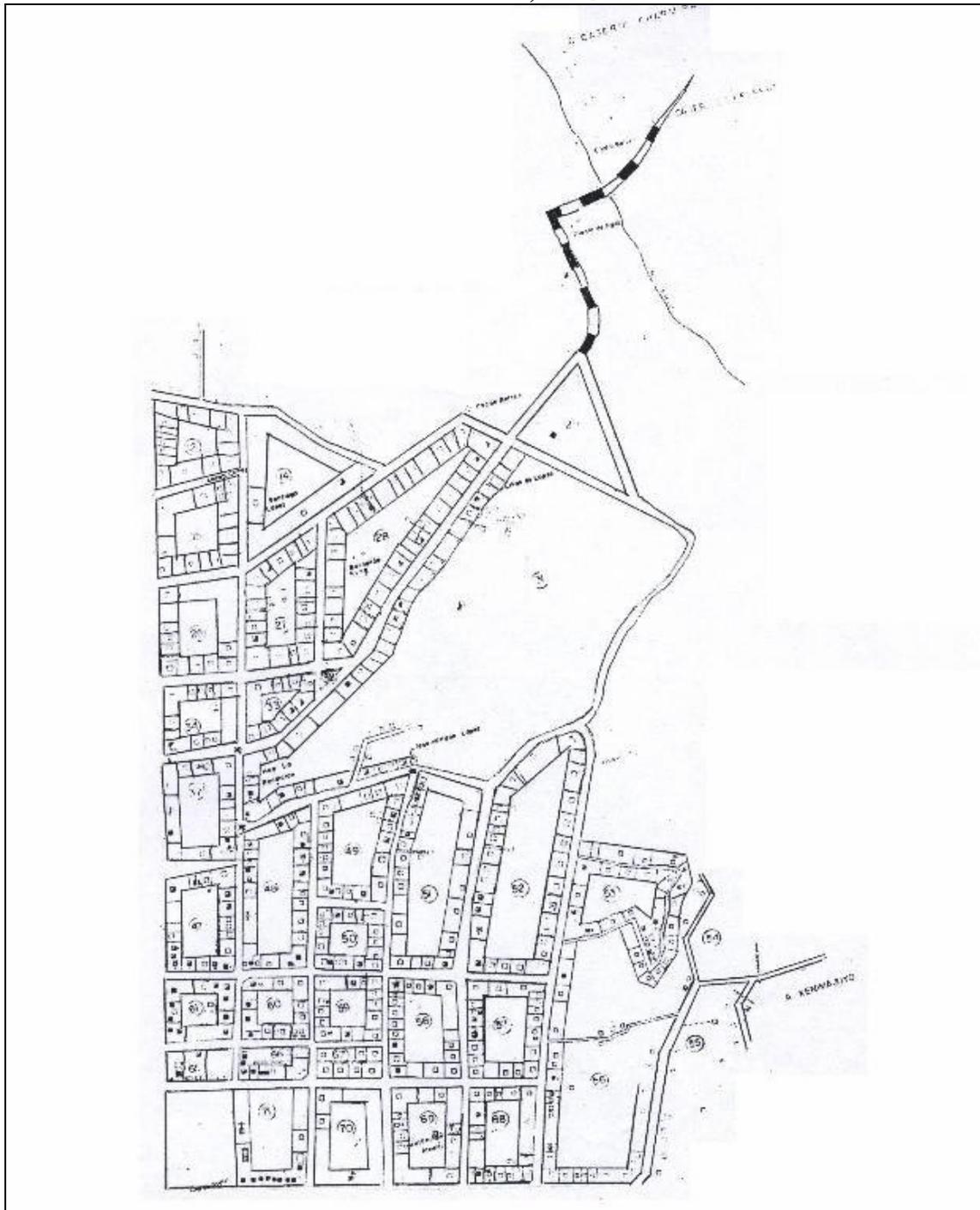


FUENTE: Plano del área urbana de San Martín Jilotepeque, Instituto Nacional de Estadística.

El barrio El Calvario cuenta con 297 viviendas, 21.18% de la muestra (378) por lo que el número de viviendas a estudio será de 80, tomadas por sorteo para el estudio.

**CROQUIS DE LOS BARRIOS DEL CASCO URBANO
DEL MUNICIPIO DE SAN MARTÍN JILOTEPEQUE,
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO**

BARRIO SAN ANTONIO, LA JOYA ZONA 3

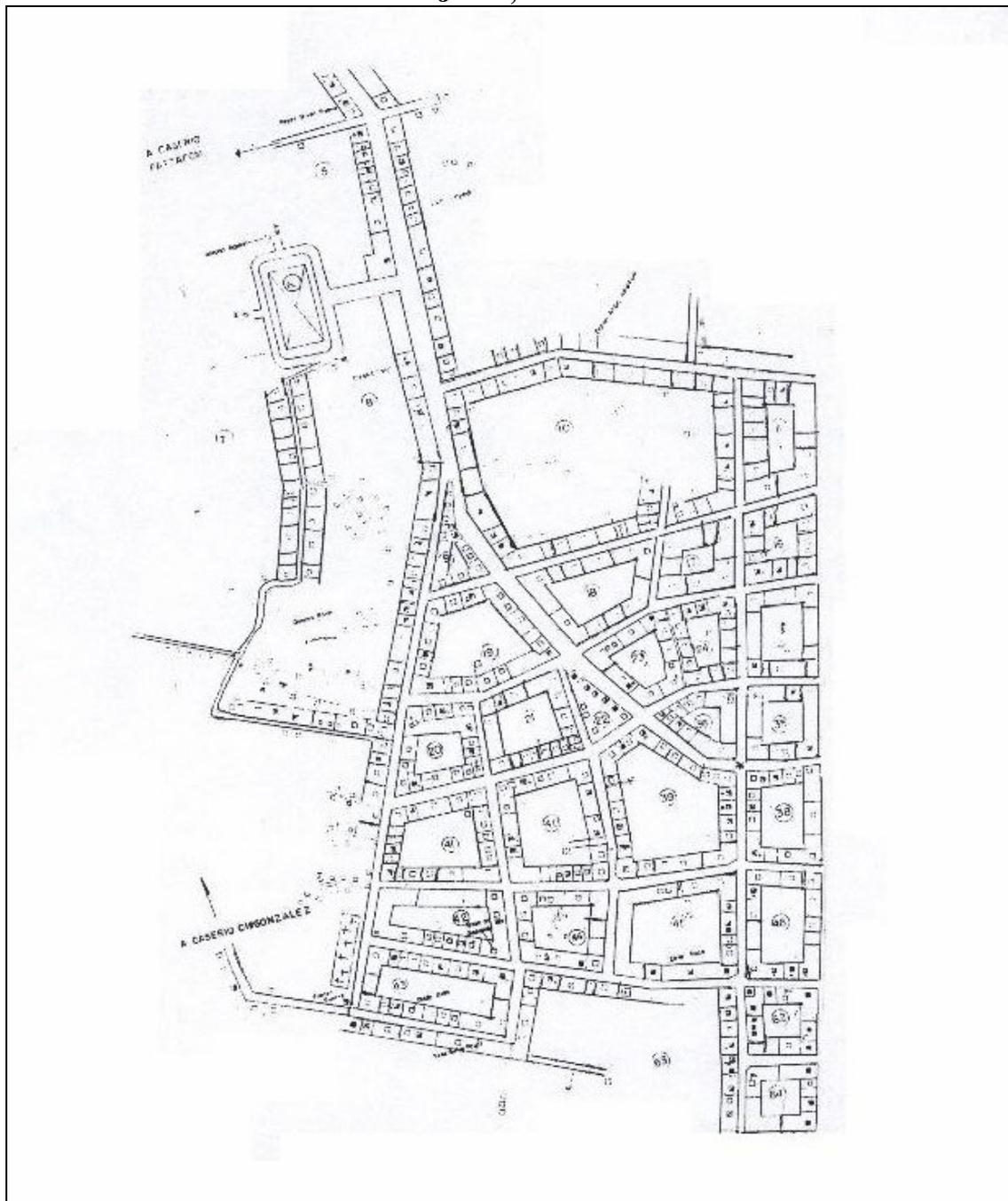


FUENTE: Plano del área urbana de San Martín Jilotepeque, Instituto Nacional de Estadística.

El barrio San Antonio, cuenta con 415 viviendas, 29.60% de la muestra (378) por lo que el número de viviendas a estudiar será de 112, tomadas por sorteo para el estudio.

**CROQUIS DE LOS BARRIOS DEL CASCO URBANO
DEL MUNICIPIO DE SAN MARTÍN JILOTEPEQUE,
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO**

BARRIO SAN JOSE, EL GUTE ZONA 4



FUENTE: Plano del área urbana de San Martín Jilotepeque, Instituto Nacional de Estadística.

El barrio San José cuenta con 526 viviendas, 37.52% de la muestra (378) por lo que el número de viviendas a estudiar será de 142, tomadas por sorteo para el estudio.

VI. MATERIAL Y METODO

1. TIPO DE ESTUDIO

Descriptivo, de tipo transversal.

2. UNIDAD DE ANÁLISIS

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 Martín Jilotepeque, Departamento de Chimaltenango.

3. AREA DE ESTUDIO

Área urbana del municipio de San Martín Jilotepeque, Departamento de Chimaltenango.

Total de Población y Viviendas del Municipio de San Martín Jilotepeque, Departamento de Chimaltenango, 2000.

	Area Urbana	Area Rural	Total
Población	6,229	37,651	43,880
Viviendas	1,402	7,730	9,132

Fuente: Centro de Salud de San Martín Jilotepeque, 2.000.

**Distribución de Viviendas en el área urbana del Municipio de San Martín
Jilotepeque,
Departamento de Chimaltenango, año 2000.**

LOCALIDAD	VIVIENDAS
BARRIO SAN GASPAR	164
BARRIO EL CALVARIO	297
BARRIO SAN ANTONIO	415
BARRIO SAN JOSÉ	526
TOTAL	1,402

FUENTE: *Sala Situacional, 2000 del Centro de Salud de San Martín Jilotepeque*

4. UNIVERSO Y MUESTRA:

- **4.1 Universo:** hombres y mujeres población mayor de 18 años de edad, residentes del área urbana del Municipio de San Martín Jilotepeque, Departamento de Chimaltenango.
- **4.2 Muestra:** Se aplicó un muestreo aleatorio estratificado, por zona del área urbana, luego por muestreo aleatorio simple se hizo la selección de las viviendas basada en los croquis del área urbana del Municipio de San Martín Jilotepeque, Departamento de Chimaltenango, aplicando el estudio a una persona mayor de 18 años que se encuentre en la casa. Cuando hubo más de una persona se hizo por sorteo la selección del participante. Se aplicó la siguiente fórmula:

Z	Nivel de confianza	1.96
P	Prevalencia	0.05
Q	1 – p	0.95
D	Precisión	0.02
N	Universo (casas urbanas)	1402

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

$$n = 456.19$$

$$nf = \frac{n}{1 + \frac{n}{N}} = \frac{456.19}{1 + (456.19/1402)}$$

$$nf = 344.19 + 10\% \quad nf = 344.19 + 34 \quad nf = 378$$

Tamaño de la muestra fué $n = \underline{378}$ viviendas para estudio

POBLACION TOTAL: **43880 habitantes**

Población Urbana: **6229 habitantes**

Población Rural: **37651 habitantes**

TOTAL DE VIVIENDAS:

Área Urbana: **1404 viviendas**

Área Rural **7730 viviendas**

Muestra: $344 + 10\% = 344 + 34 = 378$ casas

Distribución de Casas Por Zonas del Municipio de
San Martín Jilotepeque, Departamento de Chimaltenango, 2000.

BARRIO	VIVIENDAS	% DE MUESTRA	VIVIENDAS A ESTUDIO
Barrio San Gaspar	164	11.70	44
Barrio El Calvario	297	21.18	80
Barrio San Antonio	415	29.60	112
Barrio San José	526	37.52	142
Total	1402	100%	378

Fuente: *Sala situacional, 2000 del Centro de Salud de San Martín Jilotepeque*

Zona 1, BARRIO SAN GASPAR

$$\frac{164}{1402} = 11.70\%$$

$$\frac{44}{378} = 11.70\%$$

Zona 2, BARRIO EL CALVARIO

$$\frac{297}{1402} = 21.18\%$$

$$\frac{80}{378} = 21.18\%$$

Zona 3, BARRIO SAN ANTONIO / LA JOYA

1402-----100%
= 29.60 %
415 ----- X

378----- 100%
= 112 casas
X ----- 29.60 %

Zona 4, BARRIO SAN JOSÉ / EL GUTE

1402-----100%
= 37.52 %
526 ----- X

378----- 100%
= 142 casas
X ----- 37.52 %

5. 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.

6. 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.

7. DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Los factores de riesgo evaluados fueron: Presión arterial, peso y talla, índice de masa corporal, actividad física, tabaquismo, consumo de alcohol, conocimientos y actitudes sobre peso ideal, alimentación y ejercicio, antecedentes familiares y personales de enfermedad cardiovascular y diabetes.

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Unidad de medida	Escala	Procedimientos	Instrumento
Instrumento	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 Martín Jilotepeque, departamento de Chimaltenango. Prevalencia: $\frac{\text{Casos nuevos} + \text{Casos Viejos}}{\text{Total de población}} \times 100$	<ul style="list-style-type: none"> Tasa 	De intervalo	Tabulación de resultados en el instrumento	Epi-info. 2002
Factores de riesgo para enfermedad cardiovascular	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 cardiovascular	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	Entrevista estructura y medición de presión arterial mediante la auscultación, medición del peso corporal	Encuesta de recolección de datos

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Unidad de medida	Escala	Procedimientos	Instrumento
Factores de riesgo para enfermedad cardiovascular	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	mediante balanza y toma de estatura mediante medición con cinta métrica	Encuesta de recolección de datos
Factores de riesgo para enfermedad cardiovascular	4. Etnia: Grupo histórico y genéticamente conformado con Definición Conceptual 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 Definición Operacional 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 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, 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. 	<ul style="list-style-type: none"> Indígena Garífuna Ladino 	Nominal	<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>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>Instrumento</p> <p>Encuesta de recolección de datos</p> <p>Encuesta de recolección de datos</p>

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Unidad de medida	Escala	Procedimientos	Instrumento
Factores de riesgo para enfermedad cardiovascular	5. Escolaridad: * Años de estudio cursados según el sistema educativo	Grado académico que posee el entrevistado	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analfabeta ▪ Primaria ▪ Básicos ▪ Diversificado ▪ Nivel Superior 	Ordinal	Entrevista	Encuesta de recolección de datos
Factores de riesgo para enfermedad cardiovascular	6. Ocupación: * Actividad laboral a la que se dedica una persona	<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 a estudiar y no está en la población económicamente activa. • Ninguna: Individuo que no realiza actividad alguna. 	<ul style="list-style-type: none"> • Obrero • Agricultor • Profesional • Ama de casa • Estudiante • Ninguna • Otros 	Nominal		Encuesta de recolección de datos

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Unidad de medida	Escala	Procedimientos	Instrumento
Factores de riesgo para enfermedad cardiovascular	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 cerebrovascular • 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 cardiovascular	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 cerebrovascular • Diabetes Mellitus 	Nominal	Entrevista	Encuesta de recolección de datos
Factores de riesgo para enfermedad cardiovascular	9. Tabaquismo: Acción de aspirar el humo de tabaco	No consumidor o consumidor diario de cigarillos	<ul style="list-style-type: none"> • No fumador • Ex – fumador • 1-10 cig./día • >10 cig./día 	Nominal	Entrevista	Encuesta de recolección de datos
Factores de riesgo para enfermedad cardiovascular	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: • Ocasional • Diario • Fin de semana 	Nominal	Entrevista	Encuesta de recolección de datos

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Unidad de medida	Escala	Procedimientos	Instrumento
Factores de riesgo para enfermedad cardiovascular	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 medición con	Encuesta de recolección de datos
Factores de riesgo para enfermedad cardiovascular	12. Actividad Física: Esfuerzo corporal durante el día que tiene como objetivo el aprovechamiento de las calorías consumidas.	Esfuerzo físico realizado por 30 minutos al día como mínimo, durante 3 ó más días a la semana	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No • 1-2 veces/semana • 3 ó más veces/semana 	Nominal	Entrevista	Encuesta de recolección de datos
Factores de riesgo para enfermedad cardiovascular	13. Nivel de conocimientos Aspectos básicos sobre factores de riesgo de enfermedad cardiovascular	Conocimientos o creencias de la persona encuestada en relación a: <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 . 	Opinión expresada por el encuestado con respuesta afirmativa o negativa a las siguientes preguntas: <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

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Unidad de medida	Escala	Procedimientos	Instrumento
Factores de riesgo para enfermedad cardiovascular	Nivel de conocimientos: Aspectos básicos	Capacidad del alcohol para producir algún tipo de enfermedad cardiovascular.	<ul style="list-style-type: none"> Consumo de alcohol 	Nominal	Entrevista	Encuesta de recolección de datos
Factores de riesgo para enfermedad cardiovascular	sobre factores de riesgo de enfermedad cardiovascular	<ul style="list-style-type: none"> Tabaquismo: Opinión acerca de la capacidad del tabaco para producir algún tipo de enfermedad cardiovascular. 	Consumo de tabaco	Nominal	Entrevista	Encuesta de recolección de datos
Factores de riesgo para enfermedad cardiovascular	14. Estrés: Agresión física, emocional, social, económica o de otro tipo que exija una respuesta o cambio por parte del individuo	<p>Grado de estrés basado en la sumatoria de la encuesta realizada.</p> <ul style="list-style-type: none"> ≤ 7 puntos: normal 8-15 puntos: moderado ≥ 16 puntos: severo 	<ul style="list-style-type: none"> Normal Moderado Severo 	Nominal	Entrevista	Encuesta de recolección de datos
Factores de riesgo para enfermedad cardiovascular	15. Presión arterial: Presión que ejerce la sangre contra las paredes arteriales	<p>Presión obtenida mediante esfigmomanómetro aneroide y estetoscopio, tomando la segunda de dos tomas con 15 minutos de intervalo entre la primera y la segunda, en caso de una discrepancia mayor 10 mmHg en la presión diastólica, se hará una tercera toma la cual será la que se tomara en cuenta en el estudio.</p> <ul style="list-style-type: none"> Normal: < 80 / < 120mmHg. Prehipertension: 80-89/120-139mmHg. Estadio I: 90-99/140-159 mmHg. Estadio II: >100/>160 mmHg. 	<ul style="list-style-type: none"> Normal Hipertenso 	Nominal	Entrevista	Encuesta de recolección de datos
Factores de riesgo para enfermedad cardiovascular	16. Índice de masa corporal: Escala de medición para relacionar el peso con la .	<p>Evaluación del peso ideal en kilogramos de acuerdo a la estatura en metros al cuadrado del encuestado.</p> <p>< 18: bajo peso</p>	<ul style="list-style-type: none"> Bajo peso Normal Sobrepeso Obesidad grado I Obesidad grado II 	Nominal	Entrevista estructura y medición de presión arterial mediante la auscultación,	Encuesta de recolección de datos

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Unidad de medida	Escala	Procedimientos	Instrumento
Factores de riesgo para enfermedad cardiovascular	talla.	<ul style="list-style-type: none"> • 18-24.9: normal • 25-29.9: sobrepeso • 30-34.9: obesidad G I • 35-39.9: obesidad G II • 40 ó más: obesidad mórbida <p>IMC: $\frac{\text{peso en kilos}}{\text{Talla en metros}^2}$</p>	Obesidad mórbida	Nominal	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

1. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Encuesta { ver en anexos }

2. RECOLECCION DE DATOS:

Sé procedió inicialmente a recolectar los datos en la primer casa de la Avenida principal de la zona 1 (Barrio San Gaspar) basada en los croquis del área urbana del Municipio, luego se realizó la encuesta en una casa si y otra no, si no se encontraba ninguna persona mayor de 18 años, no saliera a atender o la persona no quisiera participar en la investigación se tomó la casa siguiente. Si había más de una persona se hizo por sorteo la selección del participante.

Posteriormente se procedió a presentarse con la persona participante, se indicó el porqué y para que del estudio, luego se realizó la primera toma de la presión arterial y se le solicitó que conteste las preguntas de la boleta de recolección de datos, al culminar se procedió a realizar una segunda toma de presión arterial si esta tuvo una variación de 10mmHg en la presión arterial diastólica se procedió a tomar una tercera la cual se tomó como valor real para el estudio y luego se procedió a pesar al participante por medio de una balanza así como a la medición por medio de un metro. Se calibraron los instrumentos de la siguiente forma, el esfigmomanometro se calibró con un esfigmomanometro de mercurio, las balanzas se calibraron con pesos estandarizados. Asi se procedió hasta culminar las 44 casas que corresponde encuestar en la zona 1. Posteriormente se realizó el mismo procedimiento en las restantes zonas del casco urbano del municipio de San Martín Jilotepeque.

3. 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, se introdujeron a tablas de contingencia 2x2 y se usaron los procedimientos estadísticos siguientes: el Chi Cuadrado y la Razón de Odds.^{20}

4. Chi Cuadrado (Chi²):

Es una prueba estadística que sirve para determinar si una asociación encontrada entre dos variables se debe al azar. Es una prueba no paramétrica muy usada. Para utilizar esta prueba se plantean dos hipótesis estadísticas:

La Hipótesis Nula: La cual indica que no hay asociación entre las variables.

La Hipótesis Alternativa: La cual afirma que si existe una asociación entre las variables.

La fórmula del Chi² es la siguiente:

$X^2 =$	$\frac{(ad-bc)^2 N}{(a+b)(c+d)(a+c)(b+d)}$
---------	--------------------------------------------

Obtenido el resultado de la fórmula anterior, se equipará a valores de significancia estadística. Para fines del presente estudio se tomará un valor de $X^2 = 3.84$ el cual equivale a una significancia de 0.05. Por lo tanto un valor de X^2 igual o mayor de 3.84 rechazará la hipótesis nula y aceptará la hipótesis alternativa (de existencia real de asociación) y un valor menor de 3.84 aceptará la hipótesis nula.

En caso de encontrarse significancia estadística mediante la prueba de Chi Cuadrado, se usará la Razón de Odds (OD) para valorar la fuerza de asociación.^{20}

5. Razón de Odds:

La Razón de Odds o Riesgo Relativo Estimado, es una medida de la probabilidad de que experimenten un daño a la salud aquellos individuos con un determinado factor de riesgo en comparación con los que no lo tienen. Cuantifica la fuerza de asociación entre el daño y el factor de riesgo. No refleja el riesgo individual o absoluto en la población que experimenta el evento. La razón de ODDS es una aproximación al Riesgo Relativo que se utiliza en los casos en los que este último no puede ser obtenido. Se utiliza en los diseños de estudios de casos y controles y de corte transversal como el presente. La razón por la

que no se utiliza el Riesgo relativo en estos diseños de investigación, es que en estos no es posible conocer la incidencia exacta del daño a la salud la cual es necesaria para su cálculo.

La Razón de Odds se calcula mediante la siguiente fórmula:

OR=	$\frac{a \times d}{b \times c}$
-----	---------------------------------

El valor de OR que indica igualdad en el riesgo entre los expuestos y los no expuestos es 1. Por lo tanto un valor de OR menor o igual a 1 indicará una asociación no dañina y un valor mayor de 1 indicará una asociación dañina.^{20}

VII. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

CUADRO 1

EDAD E HIPERTENSIÓN ARTERIAL, FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR EN LA ZONA URBANA DE SAN MARTÍN JILOTEPEQUE, CHIMALTENANGO, AGOSTO-NOVIEMBRE 2003

	HIPERTENSIÓN ARTERIAL*			TOTAL
		POSITIVOS	NEGATIVOS	
EDAD	> de 60 años	20	19	39
	< de 60 años	29	310	339
	TOTAL	49	329	378

*Presión arterial superior a 139/89 mmHg

FUENTE: Boletas de recolección de datos: Factores de riesgo asociados a enfermedad cardiovascular.

Chi cuadrado: **56.6**

Razón de Odds: **11.25**

Intervalos de Confianza: Límite inferior: **5.08** Límite superior: **25.04**

En este cuadro se identifica que los adultos mayores de 60 años presentan mayor riesgo de padecer hipertensión arterial que las personas menores de 60 años, observando que existe significancia estadística, y que tienen once veces más riesgo de padecer de hipertensión arterial.

CUADRO 2

GÉNERO E HIPERTENSIÓN ARTERIAL, FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR EN LA ZONA URBANA DE SAN MARTÍN JILOTEPEQUE, CHIMALTENANGO, AGOSTO-NOVIEMBRE 2003

	HIPERTENSIÓN ARTERIAL*			TOTAL
		POSITIVOS	NEGATIVOS	
GÉNERO	MASCULINO	22	130	152
	FEMENINO	27	199	226
	TOTAL	49	329	378

*Presión arterial superior a 139/89 mmHg

FUENTE: Boletas de recolección de datos: Factores de riesgo asociados a enfermedad cardiovascular.

Chi cuadrado: **0.51**

El género masculino se encuentra asociado como factor de riesgo para enfermedades cardiovasculares según la literatura mundial. En el presente cuadro, no se evidencia significancia estadística; el factor de riesgo se encontró en un 45% del total de hipertensos, con una menor proporción de hombres (40%) del total de la muestra.

CUADRO 3

ETNIA E HIPERTENSIÓN ARTERIAL, FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR EN LA ZONA URBANA DE SAN MARTÍN JILOTEPEQUE, CHIMALTENANGO, AGOSTO-NOVIEMBRE 2003

ETNIA	HIPERTENSIÓN ARTERIAL*			TOTAL
		POSITIVOS	NEGATIVOS	
INDIGENAS		26	172	198
LADINOS		23	157	180
TOTAL		49	329	378

*Presión arterial superior a 139/89 mmHg

FUENTE: Boletas de recolección de datos: Factores de riesgo asociados a enfermedad cardiovascular.

Chi cuadrado: **0.01**

Se analizó a la etnia indígena como factor de riesgo, ya que después de la etnia garífuna, la etnia indígena es la más propensa a padecer enfermedades cardiovasculares. A pesar de esto no se encontró significancia estadística. En este estudio un 53% de las personas hipertensas son indígenas, con similar proporción numérica entre indígenas y ladinos; no encontrándose personas pertenecientes a la etnia garífuna en el momento de la entrevista.

CUADRO 4

ANTECEDENTES FAMILIARES E HIPERTENSIÓN ARTERIAL, FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR EN LA ZONA URBANA DE SAN MARTÍN JILOTEPEQUE, CHIMALTENANGO, AGOSTO-NOVIEMBRE 2003

ANTECEDENTE FAMILIAR**	HIPERTENSIÓN ARTERIAL*			TOTAL
		POSITIVOS	NEGATIVOS	
POSITIVO		5	17	22
NEGATIVO		44	312	356
TOTAL		49	329	378

*Presión arterial superior a 139/89 mmHg

**Presencia de hipertensión arterial, diabetes mellitus, infarto agudo al miocardio, evento cerebrovascular en padres.

FUENTE: Boletas de recolección de datos: Factores de riesgo asociados a enfermedad cardiovascular.

Chi cuadrado: **1.97**

La presencia de antecedentes familiares de enfermedades cardiovasculares representa un factor de riesgo para el desarrollo de las mismas. Al realizar el análisis de datos se efectuó la sumatoria de ambos parentescos y de las diferentes enfermedades, ya que no existe significancia para este estudio en distinguir si los antecedentes son paternos o maternos, así como evaluar el impacto de cada enfermedad como factor de riesgo, ya que lo que se desea determinar es la relación entre antecedentes familiares e hipertensión arterial positiva. No se evidenció significancia estadística. Los antecedentes familiares fueron positivos en 10% del total de hipertensos.

CUADRO 5

ANTECEDENTES PERSONALES E HIPERTENSIÓN ARTERIAL, FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR EN LA ZONA URBANA DE SAN MARTÍN JILOTEPEQUE, CHIMALTENANGO, AGOSTO-NOVIEMBRE 2003

	HIPERTENSIÓN ARTERIAL*			TOTAL
		POSITIVOS	NEGATIVOS	
	ANTECEDENTE PERSONAL**	POSITIVO	2	2
	NEGATIVO	47	327	374
	TOTAL	49	329	378

*Presión arterial superior a 139/89 mmHg

**Presencia de obesidad, hipertensión arterial, diabetes mellitus, infarto agudo al miocardio, evento cerebrovascular.

FUENTE: Boletas de recolección de datos: Factores de riesgo asociados a enfermedad cardiovascular.

Chi cuadrado: **4.92**

Razón de Odds: **6.96**

Intervalos de Confianza: Límite inferior: **0.68** Límite superior: **10.99**

Los individuos con antecedentes personales positivos para enfermedad cardiovascular presentan siete veces mayor riesgo de padecer hipertensión arterial a los que no presentan antecedentes personales positivos, observándose que existe significancia estadística.

CUADRO 6

CONSUMO DE TABACO E HIPERTENSIÓN ARTERIAL, FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR EN LA ZONA URBANA DE SAN MARTÍN JILOTEPEQUE, CHIMALTENANGO, AGOSTO-NOVIEMBRE 2003

	HIPERTENSIÓN ARTERIAL*			TOTAL
		POSITIVOS	NEGATIVOS	
	CONSUMO DE TABACO	POSITIVO**	3	7
	NEGATIVO***	46	322	368
	TOTAL	49	329	378

*Presión arterial superior a 139/89 mmHg

**Consumo diario de cigarrillos

***No fumador y exfumador de 6 meses de abstinencia

FUENTE: Boletas de recolección de datos: Factores de riesgo asociados a enfermedad cardiovascular.

Chi cuadrado: **2.64**

El consumo de tabaco es un factor de riesgo para hipertensión arterial; en este estudio no se encontró significancia estadística.

CUADRO 7

CONSUMO DE ALCOHOL E HIPERTENSIÓN ARTERIAL, FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR EN LA ZONA URBANA DE SAN MARTÍN JILOTEPEQUE, CHIMALTENANGO, AGOSTO-NOVIEMBRE 2003

	HIPERTENSIÓN ARTERIAL*			TOTAL
		POSITIVOS	NEGATIVOS	
CONSUMO DE ALCOHOL**	POSITIVO	30	130	160
	NEGATIVO	19	199	218
	TOTAL	49	329	378

*Presión arterial superior a 139/89 mmHg

**Consumo de cerveza, vino o licor (ron, whisky, etc.)

FUENTE: Boletas de recolección de datos: Factores de riesgo asociados a enfermedad cardiovascular.

Chi cuadrado: **8.23**

Razón de Odds: **2.42**

Intervalos de Confianza: Límite inferior: **1.25** Límite superior: **4.68**

El consumo de alcohol representa un factor de riesgo para padecer hipertensión arterial, en este estudio se evidencia significancia estadística; teniendo una probabilidad dos veces mayor de padecer hipertensión las personas que presentan el factor de riesgo.

CUADRO 8

SEDENTARISMO E HIPERTENSIÓN ARTERIAL, FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR EN LA ZONA URBANA DE SAN MARTÍN JILOTEPEQUE, CHIMALTENANGO, AGOSTO-NOVIEMBRE 2003

	HIPERTENSIÓN ARTERIAL*			TOTAL
		POSITIVOS	NEGATIVOS	
SEDENTARISMO	POSITIVO**	49	309	358
	NEGATIVO***	0	20	20
	TOTAL	49	329	378

*Presión arterial superior a 139/89 mmHg

**Falta de actividad física o ejercicio 1-2 veces/semana por 30 minutos como mínimo por sesión.

***Realización de ejercicios 3 o más veces/semana por 30 minutos como mínimo por sesión.

FUENTE: Boletas de recolección de datos: Factores de riesgo asociados a enfermedad cardiovascular.

Chi cuadrado: **3.15**

El sedentarismo es un factor de riesgo que contribuye a las enfermedades cardiovasculares, evidenciándose que la mayoría de la población a estudio no realizan actividad física. No se encontró significancia estadística al evaluar la hipertensión con el sedentarismo.

CUADRO 9

ESTRÉS E HIPERTENSIÓN ARTERIAL, FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR EN LA ZONA URBANA DE SAN MARTÍN JILOTEPEQUE, CHIMALTENANGO, AGOSTO-NOVIEMBRE 2003

	HIPERTENSIÓN ARTERIAL*			TOTAL
		POSITIVOS	NEGATIVOS	
ESTRÉS	POSITIVO**	20	86	106
	NEGATIVO***	29	243	272
	TOTAL	49	329	378

*Presión arterial superior a 139/89 mmHg

**Presencia de niveles de estrés moderado y severo

***Presencia de niveles de estrés normal (≤ 7 puntos)

FUENTE: Boletas de recolección de datos: Factores de riesgo asociados a enfermedad cardiovascular.

Chi cuadrado: **4.55**

Razón de Odds: **1.95**

Intervalos de Confianza: Límite inferior: **1.00** Límite superior: **3.78**

Las personas evaluadas con estrés como factor de riesgo para hipertensión arterial, tienen una probabilidad dos veces mayor de padecer hipertensión que aquellas personas que no presentan este factor. La significancia estadística presente, sustenta que esta probabilidad no se deba al azar.

CUADRO 10

OBESIDAD E HIPERTENSIÓN ARTERIAL, FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR EN LA ZONA URBANA DE SAN MARTÍN JILOTEPEQUE, CHIMALTENANGO, AGOSTO-NOVIEMBRE 2003

	HIPERTENSIÓN ARTERIAL*			TOTAL
		POSITIVOS	NEGATIVOS	
OBESIDAD**	POSITIVO	25	88	113
	NEGATIVO	24	241	265
	TOTAL	49	329	378

*Presión arterial superior a 139/89 mmHg

**Índice de masa corporal $> 24.99 \text{ kg/m}^2$

FUENTE: Boletas de recolección de datos: Factores de riesgo asociados a enfermedad cardiovascular.

Chi cuadrado: **11.99**

Razón de Odds: **2.85**

Intervalos de Confianza: Límite inferior: **1.48** Límite superior: **5.49**

Ser obeso predispone a presentar tres veces mayor riesgo de hipertensión arterial a los que no lo son, identificándolos según la Organización Mundial de la Salud (OMS), con índice de masa corporal mayor de 24.99; encontrándose significancia estadística; el 25 % del total de obesos son hipertensos.

CUADRO 11

CONOCIMIENTOS ACERCA DE PESO IDEAL, ALIMENTACIÓN, EJERCICIO, CONSUMO DE TABACO Y CONSUMO DE ALCOHOL E HIPERTENSIÓN ARTERIAL, FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR EN LA ZONA URBANA DE SAN MARTÍN JILOTEPEQUE, CHIMALTENANGO, AGOSTO-NOVIEMBRE 2003

CONOCIMIENTO	HIPERTENSIÓN ARTERIAL*			TOTAL
		POSITIVOS	NEGATIVOS	
	POSITIVO**	2	17	19
NEGATIVO***	47	312	359	
TOTAL	49	329	378	

*Presión arterial superior a 139/89 mmHg

**Ausencia de conocimientos correctos acerca de su peso ideal, alimentación, ejercicio, tabaquismo y alcoholismo.

***Presencia de conocimientos correctos acerca de su peso ideal, alimentación, ejercicio, tabaquismo y alcoholismo.

FUENTE: Boletas de recolección de datos: Factores de riesgo asociados a enfermedad cardiovascular.

Chi cuadrado: **0.11**

El desconocimiento sobre peso ideal, y una adecuada alimentación, ejercicio, consumo de tabaco y de alcohol, se asocia a enfermedad cardiovascular, sin embargo, en este cuadro se muestra que no existe desconocimiento; no se evidencia significancia estadística.

TABLA 1

CARACTERÍSTICAS DE LAS PERSONAS ADULTAS ENTREVISTADAS Y LOS FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR DE LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN MARTÍN JILOTEPEQUE, CHIMALTENANGO

VARIABLES	FEMENINO	MASCULINO	TOTAL	
EDAD	18-20	30(51.72%)	28(48.28%)	58
	21-40	125(57.87%)	91(42.13%)	216
	41-60	48(73.73%)	18(27.27%)	66
	61-80	18(64.29%)	10(35.71%)	28
	81-100	5(50%)	5(50%)	10
			378	
GÉNERO		226(59.79%)	152(40.21%)	378
ETNIA	Garífuna	-	-	
	Indígena	126(63.64%)	72(36.36%)	198
	Ladino	100(55.56%)	80(44.44%)	180
				378
ESTADO CIVIL	Casado(a)	154(62.86%)	91(37.14%)	245
	Soltero(a)	72(54.14%)	61(45.86%)	133
				378
ESCOLARIDAD	Analfabeta	17(77.27%)	5(22.73%)	22
	Primaria	49(71.01%)	20(28.99%)	69
	Básicos	77(58.33%)	55(41.67%)	132
	Diversificado	82(56.55%)	63(43.45%)	145
	Universidad	1(10%)	9(90%)	10
				378
OCUPACIÓN	Agricultura	-	49(100%)	49
	Ama de casa	147(100%)	-	147
	Estudiante	33(42.86%)	44(57.14%)	77
	Ninguna	2(33.33%)	4(66.67%)	6
	Obrero(a)	1(4.35%)	22(75.65%)	23
	Oficios domésticos	20(90.91%)	2(9.09%)	22
	Profesional	17(40.48%)	25(59.52%)	42
	Otra	6(50%)	6(50%)	12
			378	
ANTECEDENTE FAMILIAR	Sí	22(81.48%)	5(18.52%)	27
	No	204(58.12%)	147(41.88%)	351
				378
ANTECEDENTE PERSONAL	Sí	2(66.67%)	1(33.33%)	3
	No	224(59.73%)	151(40.27%)	375
				378
CONSUMO DE TABACO	No fumador	222(60.33%)	146(39.67%)	368
	Fumador	4(40%)	6(60%)	10
				378

VARIABLES		FEMENINO	MASCULINO	TOTAL
CONSUMO DE ALCOHOL	No consumidor	45(66.51%)	73(33.49%)	218
	Consumidor	81(50.63%)	79(49.38%)	160
				378
SEDENTARISMO	Sí	215(60.06%)	143(39.94%)	358
	No	11(55%)	9(45%)	20
				378
PESO ACTUAL NORMAL	Sí	186(58.49%)	132(41.51%)	318
	No	40(66.67%)	20(33.33%)	60
				378
ALIMENTACIÓN ADECUADA	Sí	212(59.55%)	144(40.45%)	356
	No	14(63.64%)	8(36.36%)	22
				378
NECESARIO HACER EJERCICIO	Sí	213(58.36%)	152(41.64%)	365
	No	13(100%)	-	13
				378
HACE DAÑO EL ALCOHOL	Sí	226(59.79%)	152(40.21%)	378
	No	-	-	0
				378
HACE DAÑO EL CIGARRILLO	Sí	226(59.79%)	152(40.21%)	378
	No	-	-	0
				378
ESTRÉS	Normal	160(58.82%)	112(41.18%)	272
	Moderado	57(58.76%)	40(41.24%)	97
	Severo	9(100%)	-	9
				378
PRESIÓN ARTERIAL	Normal	199(60.49%)	130(39.51%)	329
	Hipertensión	27(55.10%)	22(44.9%)	49
				378
ÍNDICE DE MASA CORPORAL	Normal	160(60.38%)	105(39.62%)	265
	Sobrepeso	66(58.41%)	47(41.59%)	113
				378

FUENTE: Boletas de recolección de datos: Factores de riesgo asociados a enfermedad cardiovascular.

En la tabla número 1 se presenta una síntesis de los resultados encontrados; con respecto a la **edad** se encontró que el 90% de las personas entrevistadas se encuentran entre las edades de 18 a 60 años, y el 10% son mayores de 60 años, siendo el grupo de 21 a 40 años el más numeroso (57%). Se ha descrito la existencia de relación directamente proporcional entre el aumento de la edad de una persona y la frecuencia de aparición de las enfermedades cardiovasculares, es por esto que para los fines del estudio se definió a

los mayores de 60 años como factor de riesgo. El **género** femenino predomina con un 60% de frecuencia frente a un 40% que corresponde al género masculino.

Con relación a la variable **etnia** se sabe que según los indicadores demográficos para el año 2,001 el 43% de la población total del país pertenecía a la etnia indígena, y el restante 57% a los no indígenas. En el estudio realizado se encontró que el 52% de los entrevistados pertenece a la etnia indígena, y el restante 48% a los ladinos; no habiendo personas de etnia garífuna.

El **estado civil** de los encuestados quedó distribuido de la siguiente forma: Casados 65% y solteros 35%. Se observó que el grado de escolaridad que predominó fue el nivel diversificado con un 38%, seguido por básicos 35%. Se observó un analfabetismo del 6% y un grado universitario con un 3%. La **ocupación** más común encontrada en el estudio fue la de ama de casa con un 39%, además se encontró profesionales con 11%, obreros 6%, oficios domésticos 6%, estudiantes 20%, agricultores 13%. Las personas sin ocupación al momento de la encuesta representaron 2% de la muestra y las que indicaron ocupaciones no englobadas por los apartados anteriores representaron 3%. Estos tres factores se utilizaron como variables de señalización, es decir, que se usaron para caracterizar a los sujetos de estudio por lo que no se analizan de acuerdo a las medidas de fuerza y asociación y significancia estadística de este estudio.

Con respecto a **antecedentes familiares** 93% de la población total indicó no tener antecedentes de enfermedad familiar; el restante 7% tuvieron algún antecedente personal distribuyéndose de la siguiente manera: Hipertensión arterial con 15 casos (15%); seguido evento cerebrovascular 19 casos (5 %); infarto agudo al miocardio 19 casos (5%); diabetes 13 casos (3%). (Ver cuadro 7-10 Anexos).

En cuanto a los **antecedentes personales** se obtuvieron los siguientes datos: 1 % de las personas encuestadas tuvieron algún antecedente personal distribuyéndose de la siguiente manera: hipertensión arterial 4%. Obesidad 1%. (Ver cuadros 11-15 Anexos).

Con relación al **consumo de tabaco** se obtuvo que el 3% son fumadores, y el restante 97.35% no fumadores. En la evaluación del **consumo de alcohol** se identificó un 42% como consumidores; la población no consumidora comprende el 58% para el presente estudio.

Otros hallazgos fueron: 30% de la población encuestada se encontraron con un **índice de masa corporal mayor** de 24.99. Según el índice de masa corporal calculado por el peso en kilogramos dividido la talla en metros al cuadrado, tomando como obesidad

a un índice de masa corporal mayor a 25, se encontró obesidad en el 30% anteriormente señalado de la población total, de la cual el 60% corresponde al sexo femenino, por lo que este género tienen el mayor porcentaje de este factor de riesgo para el presente estudio.

En cuanto a conocimientos y actitudes acerca de factores de riesgo se encontraron los siguientes resultados: 97% de las personas encuestadas consideró necesario realizar ejercicio para conservar la salud, 100% consideró que el consumo de cigarrillos es nocivo para la salud y 100% consideró que el consumo de alcohol es nocivo para la salud. Con respecto al estrés se encontró a 28% con niveles elevados (26% moderado, 2% severo).

La frecuencia de hipertensión arterial encontrada en el presente estudio es del 13%, de los cuales 55% corresponden al sexo femenino y 45% al sexo masculino.

TABLA 2

PORCENTAJE DEL CONSUMO DE ALIMENTOS, FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR EN EL ÁREA URBANA DE SAN MARTÍN JILOTEPEQUE, CHIMALTENANGO, AGOSTO-NOVIEMBRE 2003

ALIMENTOS	FRECUENCIA SEMANAL		
	Nunca	2-5 Veces	Todos los días
CARBOHIDRATOS			
Pan o fideos	2.10%	26.20%	71.70%
Cebada o mosh	8.70%	85%	6.30%
Arroz	0.50%	89.20%	10.30%
Elote o tortillas	0.80%	12.40%	86.80%
Papa, camote o yuca	5.30%	92.10%	2.60%
Pastel, quezadía, torta, helado o Chocolate	9.50%	87.10%	3.4%
Bebidas gaseosas o dulces	13.50%	81%	5.6%
PROTEINAS			
Res: Corazón, hígado, bazo	12.70%	86%	1.30%
Cerdo: corazón, hígado, riñón	21.20%	77.80%	1%
Chicharrón	20.10%	79.40%	0.50%
Pescado, atún en lata, mariscos	18.50%	81%	0.50%
Pollo	3.20%	96%	0.80%
EMBUTIDOS			
Jamón, chorizo, salchichón, etc.	11.40%	87%	1.60%
LACTEOS			
Leche de vaca, yogurt, Mantequilla lavada, queso	10.30%	77.80%	11.90%
Leche descremada y requezón	38.60%	59.30%	2.10%
Manteca animal	66.40%	32.80%	0.80%
Aceite o Margarina	5.80%	72%	22.20%
Manías o aguacates	11.90%	87.60%	0.50%
FRUTAS	0.30%	56%	43.70%
VERDURAS	0%	45.80%	54.20%

FUENTE: Boletas de recolección de datos: Factores de riesgo asociados a enfermedad cardiovascular.

En relación a la tabla 2; en cuanto a hábitos alimenticios de la población estudiada se observa que el grupo de alimentos que consume con mayor frecuencia la población son los carbohidratos, siendo más frecuente el consumo de tortillas 87 % y el pan 72% en cuanto a su consumo diario, el arroz 89% de la población lo consume de 1 a 5 veces por semana. El 87% consume chocolate o pastel de 2 a 5 veces por semana, al igual que las bebidas gaseosas con un 81%, de lo anterior, se puede decir que la población utiliza este

tipo de alimentos como fuente energética por el bajo costo y el fácil acceso a ellos y por la situación económica en que se encuentran.

Con respecto a las proteínas la mayoría de la población las consume de 1 a 5 veces por semana, siendo el de la carne de pollo 96% el más frecuente, seguido por el consumo de carne de res 86%, pescado 81%, el chicharrón 79.4%, la carne de cerdo 77.8%. Se observa que el 87% de la población consume embutidos de 1 a 5 veces por semana.

El 77.80% de la población consume leche con una frecuencia de 1 a 5 veces por semana. En relación a las grasas se observa que el 22% de la población total consume aceite o margarina todos los días; el 72% de la población la consume de 1 a 5 veces por semana, encontrando que un 66% de la población estudiada no consume manteca animal.

El 87% de la población consume aguacate de 1 a 5 veces por semana. Las frutas y verduras las consumen un 56% y 46% respectivamente con una frecuencia de 1 a 5 veces por semana y un 44% y 54% diariamente.

TABLA 3

PREVALENCIA DE LOS FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR EN LAS PERSONAS ADULTAS DE LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN MARTÍN JILOTEPEQUE, CHIMALTENANGO, AGOSTO-NOVIEMBRE 2003

FACTOR DE RIESGO	FRECUENCIA DEL FACTOR DE RIESGO (Numerador)	POBLACIÓN TOTAL MUESTREADA (Denominador)	CONSTANTE	TASA DE PREVALENCIA
EDAD > 60 AÑOS	39	378	100	10*100 encuestados
GÉNERO MASCULINO	152	378	100	40*100 encuestados
ETNIA INDIGENA	198	378	100	52*100 encuestados
ANTECEDENTE FAMILIAR	22	378	100	6*100 encuestados
ANTECEDENTE PERSONAL	4	378	100	1*100 encuestados
CONSUMO DE TABACO	10	378	100	3*100 encuestados
CONSUMO DE ALCOHOL	160	378	100	42*100 encuestados
SEDENTARISMO	358	378	100	95*100 encuestados
NIVELES ALTOS DE ESTRÉS	106	378	100	28*100 encuestados
OBESIDAD	113	378	100	30*100 encuestados
HIPERTENSIÓN ARTERIAL	49	378	100	13*100 encuestados

FUENTE: Boletas de recolección de datos: Factores de riesgo asociados a enfermedad cardiovascular.

El factor de riesgo asociado a enfermedad cardiovascular con mayor prevalencia identificado para este estudio es el sedentarismo con un 95 %, seguido por la etnia indígena con un 52% y consumo de alcohol 42%.

La prevalencia de antecedentes familiares positivos es de un 6%, el estrés 28%, los antecedentes patológicos personales %, el consumo de alcohol, consumo de tabaco; la tasa de prevalencia de hipertensión arterial encontrada es de 13 por cada 100 habitantes para este estudio. Los antecedentes personales patológicos fueron el factor de riesgo con menor prevalencia en esta población con el 1%. Los factores de riesgo que presentaron mayor prevalencia fueron el sedentarismo, la etnia indígena, el consumo de alcohol y el género masculino.

VIII. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Durante el presente estudio se entrevistaron a trescientas setenta y ocho personas mayores de 18 años de la zona urbana del Municipio de San Martín Jilotepeque, Departamento de Chimaltenango, en el período comprendido entre agosto y octubre del 2003, para determinar los factores de riesgo asociados a enfermedad cardiovascular en esta población.

El análisis de los resultados obtenidos se realizó por medio de tablas 2 x 2 evidenciando la relación entre los factores de riesgo y la presencia de enfermedad cardiovascular; siendo el daño a la salud la detección de hipertensión arterial.

Utilizando Chi cuadrado (X^2) como medida de significancia estadística, se establece la falta de asociación entre los factores de riesgo y los daños a la salud, indicando la probabilidad de que los resultados se deban al azar, considerando significancia si el valor de ésta es superior a 3.84, y la Razón de Odds (**RO**) como medida de fuerza de asociación, puesto que se desconoce la incidencia, es a través de productos cruzados de una tabla de 2 x 2 que se realiza la estimación del riesgo relativo (medida de la probabilidad que experimenten un daño a la salud aquellos individuos con un determinado factor de riesgo en comparación con los que no tienen ese factor de riesgo); siendo el resultado menor de 1 factor protector, y mayor de 1 un riesgo, duplicando o triplicando el riesgo cuantas veces exceda la unidad.⁽²⁰⁾

Al evaluar el factor de riesgo no modificable, **edad**, se evidencia que el 90% de las personas entrevistadas se encuentran entre las edades de 18 a 60 años, y el 10% son mayores de 60 años; obteniéndose que el grupo de población más grande es el comprendido dentro de las edades de 21 a 40 años con un 17.46% del total (Tabla 1). Se encontró la existencia de relación directamente proporcional entre el aumento de la edad del individuo y la frecuencia de aparición de las enfermedades cardiovasculares.^(3,29) Para los fines de este estudio se definió a los mayores de 60 años como factor de riesgo. La población de estudio mayor de 60 años representa únicamente el 10%, con una tasa de prevalencia de 10 de cada 100 encuestados. El bajo porcentaje de población mayor de 60 años puede deberse a la baja esperanza de vida en nuestro país, además de una mayor aceptación y colaboración de la población joven, principalmente estudiantes a participar en estudios de esta índole. Se identificó la existencia de significancia estadística, X^2

56.6, indicando que los datos no se deben al azar y expresando el riesgo aumentado para presentar enfermedad cardiovascular once veces mayor que los que no tienen hipertensión arterial; por lo que establece que la proporción de adultos mayores de 60 años tiene mayor riesgo de padecer hipertensión arterial que los menores de 60 años. (Cuadro 1).

El **género** que predominó fue el femenino con un 60%, obteniéndose en el masculino 40% (Tabla 1 de Resultados). La distribución se observa con inclinación hacia el género femenino, lo cual se puede atribuir a la participación activa en el hogar, siendo el género masculino más escéptico a la realización de la entrevista y situando estas tareas a la mujer.

En estudios realizados se ha observado que el riesgo de ataque cardíaco es mayor en el hombre y aumenta en forma lineal con la edad, no así en mujeres en las cuales el riesgo es menor, y aunque aumenta después de la menopausia, permanece siempre menor que en el género masculino. ^(25,29) No se evidenció significancia estadística, sin embargo, dentro del estudio se encontraron 49 casos de hipertensión arterial, correspondiendo el 55% al género femenino y 45% al masculino del cien por ciento de los casos; encontrándose similitud en el número de casos por género: femenino con 12% y masculino 14%, con una menor proporción de hombres en el total de la muestra, teniendo una tasa de prevalencia de 40 masculinos por cada 100 encuestados. Según la literatura mundial el género masculino se encuentra asociado como factor de riesgo para enfermedades cardiovasculares, sin embargo en este estudio se acepta la hipótesis alterna: el género masculino tienen igual riesgo de padecer hipertensión que el género femenino para este estudio. (Cuadro 2).

Etnia: Según los indicadores demográficos para el año 2001, el 43% de la población total del país pertenecía a la etnia indígena y el restante 57% a los no indígenas. En el estudio realizado se encontró que 52% de los entrevistados pertenecen a la etnia indígena y el restante 48% a la etnia ladina (Tabla 1). No se encontró en la muestra personas de etnia garífuna, ya que según los datos demográficos el mayor porcentaje de habitantes pertenece a la etnia indígena y el resto son ladinos.

Algunos estudios señalan que la raza negra tiene mayor tendencia a presentar niveles altos de presión arterial que otros grupos étnicos. ^(10,12) En el momento del estudio no se encontraron personas pertenecientes a la etnia garífuna, por lo que se utilizó la variable de etnia indígena como factor de riesgo, ya que esta es la segunda en presentar daños a la salud relacionados con enfermedades cardiovasculares en comparación con la

etnia ladina.⁽³²⁾ No se encontró significancia estadística, al evaluar la variable de etnia con hipertensión arterial, tasa de prevalencia del factor de riesgo “etnia indígena” de 52 por cada 100 encuestados. Determinando que la etnia indígena tiene igual riesgo de padecer hipertensión que la etnia ladina en este estudio. (Cuadro 3)

Se ha estimado que los **antecedentes familiares** constituyen un factor de riesgo no modificable e independiente, por lo que al evaluarlos se identificó como antecedente familiar positivo la presencia o antecedente de hipertensión arterial, evento cerebrovascular, infarto agudo al miocardio o diabetes mellitus en el padre o madre, ya que un pariente en primer grado de consanguinidad positivo para las enfermedades establecidas previamente tiene mayores riesgos de desarrollar enfermedad que otros grados de consanguinidad.^(14,29,44) Al realizar el análisis de los datos se efectuó una sumatoria de ambos parentescos, debido a que no existe mayor significancia en este estudio entre distinguir si los antecedentes son paternos o maternos; evidenciándose que la hipertensión arterial ocupa el primer lugar con 15%, infarto agudo al miocardio 5%, evento cerebrovascular 5% y diabetes mellitus 3% (Cuadro 7-10 de Anexos). Se encontró que existe igual riesgo de presentar una enfermedad cardiovascular con antecedentes familiares positivos o negativos en este estudio, X^2 de 1.97 (Cuadro 4), con una tasa de prevalencia de 6 de cada 100 encuestados.

El **tabaquismo** como factor de riesgo modificable directo, evidencia que el 97% no fuman (incluyendo los no fumadores y exfumadores), y el 3% son fumadores (incluyendo a las personas que fuman menos o más de 10 cigarrillos/día) (Tabla 1). El consumo de tabaco se observa influenciado principalmente por tendencias religiosas, ya que la mayoría de exfumadores hicieron la connotación de renunciar a este vicio por normas religiosas. La tasa de prevalencia del tabaquismo en los encuestados es de 3 por 100 encuestados (Tabla 3). No se encontró significancia estadística, al evaluar el tabaquismo con hipertensión arterial. (Cuadro 6 de Resultados). Solamente el 6% del total de hipertensos presentaron el factor de riesgo. Determinando que la proporción de personas fumadoras tienen igual riesgo de presentar enfermedad cardiovascular que los no consumidores en este estudio. Al evaluar el **alcoholismo**, se encontró que el 42% no son consumidores (no consumidor y exconsumidor), y el 58% son consumidores (Tabla 1 de resultados). Refiriendo de igual manera la influencia positiva que la religión ejercía sobre los encuestados. Con una tasa de prevalencia de 42 por 100 encuestados en este estudio. Lo anterior sin hacer diferencia entre sí los consumidores eran ocasionales o de mayor

frecuencia, ni tampoco por el tipo de bebida o la cantidad. Se evidenció significancia estadística, al analizar el alcoholismo y la hipertensión arterial.(Cuadro 7 de Resultados). Determinando que la proporción de personas consumidoras de alcohol tienen un riesgo 2 veces mayor de presentar enfermedad cardiovascular que los no consumidores de alcohol en este estudio.

Se identificó que del total de personas que consumen bebidas alcoholicas sin importar el tipo de bebida, ni la frecuencia semanal, el 100% consideran que el consumo de alcohol es dañino para la salud, haciendo referencia de los medios de comunicación que indican esto, por lo que se comprueba que es un buen medio para seguir realizando programas preventivos. (Tabla 1 de Resultados)

El tipo de alimentación es otro factor de riesgo modificable, que de acuerdo a varios estudios resulta un factor de riesgo si es alta en carbohidratos y grasas, bajo en fibra y grasas poliinsaturadas, o bien convertirse en un factor sobreprotector si fuera al contrario. ^(12,14,41) Al entrevistado se le preguntó una serie de alimentos que se consideran importantes en la dieta, obteniéndose la frecuencia semanal de su consumo. Al observar los resultados en la Tabla 2, los alimentos son consumidos en mayor frecuencia de la siguiente manera:

Todos los días: Pan, tortillas y verduras

Dos a cinco veces en la semana: Mosh, arroz, papas, res cerdo, chicharron, pollo, leche de vaca, requesón, aceite, aguacates, frutas

Nunca: Manteca de animal

Puede observarse que entre los alimentos más consumidos están los carbohidratos en una manera importante. También el 94% de los entrevistados consideran su alimentación adecuada, y de éste grupo 29% presentan obesidad (Cuadro 33 de Anexos), por lo que se debe dar la importancia a los planes de prevención al respecto, ya que un considerable porcentaje de los entrevistados no tienen un conocimiento correcto acerca del consumo de alimentos.

La **hipertensión arterial** es uno de los factores de riesgo modificables directos más importantes. ^(1,29,32,51) Dentro del estudio se encontraron un total de 49 casos de personas con Hipertensión arterial siendo el 13% del total de la muestra, 29 casos en personas menores de 60 años siendo el 59% y 20 personas mayores de 60 años con el

41% (Tabla 1). La tasa de prevalencia calculada por los valores obtenidos <139/89 mmHg es de 13x100 encuestados (Tabla 3).

Continuando con los factores de riesgo modificables directos, en los **antecedentes personales patológicos** se encontró la hipertensión arterial 4%, obesidad 1% (Cuadro 11-15 de Anexos). Al realizar el análisis bivariado de antecedentes personales positivos con hipertensión arterial en los encuestados se evidencia significancia estadística elevada; por lo que se identifica como factor de riesgo siete veces mayor asociado a enfermedad cardiovascular en este municipio en comparación con la proporción de personas que no presentan antecedentes personales patológicos positivos (Cuadro 5), con una tasa de prevalencia de 1 por cada 100 encuestados.

De acuerdo a los factores de riesgo modificables indirectos se observa al **sedentarismo** con el 95% (incluyendo a las personas que no realizan actividades físicas y las personas que realizan ejercicio físico 1 a 2 veces por semana), y 5% a las personas entrevistadas que realizan ejercicio igual o más de 3 veces a la semana. Su importancia se ha visto en otros estudios donde eleva el riesgo de mortalidad. Es más bien el realizar actividad física vigorosa regularmente el factor protector. No se evidenció significancia estadística, por lo que se establece que la proporción de adultos sedentarios tiene el mismo riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares que los no sedentarios para este estudio. A pesar de esto se identificó al sedentarismo con la tasa de prevalencia más elevada con 95 por cada 100 encuestados (Tabla 3).

En el apareamiento de la **obesidad** influyen la falta de actividades deportivas, así como dietas inadecuadas. Con respecto a la obesidad, se encontró en este estudio una tasa de prevalencia de 30 por 100 encuestados, encontrando que del 84 % de las personas que consideran su peso normal (Tabla 3), el 26% presentan sobrepeso con un índice de masa corporal por arriba de 24.99 (Cuadro 32 de Anexos). Existe significancia estadística, entre las personas con obesidad e hipertensión arterial, por lo que la proporción de personas con sobrepeso tienen tres veces, más riesgo de presentar enfermedades cardiovasculares o que contribuyan a las mismas en este estudio que los no obesos. (Cuadro 10).

El **estrés**, que constituye una enfermedad que por sí sola puede afectar al sistema cardiovascular, al evaluar a las personas entrevistadas sobre el mismo se encontró un 28% con niveles altos de estrés (moderado 26% y severo 2%) (Cuadro 24 de Anexos); una tasa de prevalencia de por cada 100 encuestados (Tabla 3). Por lo que los niveles elevados de

estrés, se identifican como un factor de riesgo dos veces mayor, asociado a enfermedad cardiovascular en relación a las personas que presentan niveles normales de estrés.

Esto puede ser producto del estilo de vida de los habitantes, ya que dentro del casco urbano, la población joven; principalmente estudiantes llevan una vida agitada, a diferencia de áreas rurales. Determinando que la proporción de personas con niveles de estrés elevados tienen mayor riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares que las personas con niveles normales de estrés en este estudio.

En el cuadro 11, se toma como factor de riesgo el **desconocimiento del peso ideal, si la alimentación de la persona es adecuada, no considerar dañino el consumo de alcohol, tabaco, y la falta de ejercicio**, respecto a padecer hipertensión arterial. No hay significancia estadística, y se determina que la proporción de personas con conocimientos incorrectos tienen el mismo riesgo de hipertensión arterial que las personas con conocimientos correctos para este estudio.

En cuanto a la prevalencia de los factores de riesgo se resume que son las siguientes: Sedentarismo 95, Obesidad 30, Antecedente familiar positivo 6, Estrés 28, Género masculino 40, Antecedente personal patológico 1, Alcoholismo 42, Edad mayor de 60 años 10, Tabaquismo³, Etnia indígena 52, todos por cada 100 encuestados.

IX. CONCLUSIONES

1. Se determinó que los factores de riesgo para enfermedad cardiovascular en la zona urbana del Municipio de San Martín Jilotepeque, Departamento de Chimaltenango son:
Antecedentes personales patológicos positivos: obesidad, diabetes mellitus, infarto agudo al miocardio, hipertensión arterial y/o evento cerebrovascular, personas mayores de 60 años con un 10% del total de personas encuestadas, obesidad 30%, consumo de alcohol 42% y estrés 28%, en donde tienen mayor riesgo de padecer hipertensión arterial que las personas que no presentan los factores de riesgo antes mencionados
2. Las tasas de prevalencia de los factores de riesgo son las siguientes: Sedentarismo 95, Obesidad 30, Antecedente familiar positivo 6, Estrés 28, Género masculino 40, Antecedente personal patológico 1, Alcoholismo 42, Edad mayor de 60 años 10, Tabaquismo 3, Etnia indígena 52, Hipertensión arterial 13, todos por cada 100 encuestados.
3. El factor de riesgo más frecuentemente asociado a enfermedad cardiovascular fue el sedentarismo, con una tasa de prevalencia de 95 por cada 100 encuestados.
4. Al evaluar los conocimientos y actitudes se encontró que el 84% de los encuestados consideran su peso actual normal, identificando dentro de este grupo el 26% con obesidad de acuerdo a su índice de masa corporal; de la misma forma un 94% del total de los encuestados consideran su alimentación adecuada, en donde el 28% de dicha población son obesos. El 97% consideran necesario hacer ejercicio, a pesar que tan sólo 5% realizan ejercicio tres o más veces a la semana por 30 minutos como mínimo. Además el 100% de la población encuestada consideran que el alcohol y el consumo de cigarro son dañinos para la salud, siendo de éstas el 42% consumidoras de alcohol y el 3% fumadores.

X. RECOMENDACIONES

1. Crear e implementar programas escolares y municipales para el desarrollo conocimientos, conductas y estilos de vida saludables, para disminuir la prevalencia de factores asociados a enfermedad cardiovascular.
2. Fortalecer por medio de la Jefatura de área la capacidad técnica y científica del sector salud para formular e implementar políticas, planes y programas que estimulen el desarrollo de actividades deportivas, la adopción de conductas y estilos de vida saludables en los niveles individual y colectivo que contribuyan a la disminución del sedentarismo, sobrepeso y estrés.
3. Promover dentro de la población la importancia del control médico una vez al año como mínimo para identificar factores de riesgo que conlleven a enfermedades cardiovasculares, y una vez al mes en personas que presentan enfermedad cardiovascular, así como antecedentes personales patológicos asociados la misma, por parte del centro de salud.
4. Crear material didáctico que contenga información básica acerca de los factores de riesgo asociados a enfermedad cardiovascular; que sean dirigidos y comprensibles para la población alfabeta y analfabeto, para disminuir la incidencia y la prevalencia de dichos factores.
5. Dar seguimientos a este tipo de estudio por medio del Departamento de Epidemiología para tener datos confiables de los factores de riesgo asociados a enfermedad cardiovascular presentes en la población guatemalteca, obteniendo de esta manera un medio de análisis para evaluar el impacto de las medidas realizadas por el Ministerio de Salud Pública.

XI. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. American Heart Association: Heart and stroke guide Instituto del Corazón en Texas, Hospital Episcopal San Lucas. <http://www.tmc.eu/thi/riskspan.html> (5 agosto 2003)
2. Anticonceptivos orales y enfermedad cardiovascular. www.encolombia.com/anticonceptivos-combinados-principales.htm (6 de agosto 2003)
3. Aran V, Chobanian, et al. The JNC 7 report. *JAMA*. 2003 feb 16; 289 (19): 20-28
4. Bland, Susan and H. Long term relation between earthquake experiences and coronary heart disease risk factors. *Am J Epidemiol* 2000 jul 151 (11): 45
5. Bonow, Robert O. and Eckel Robert H. Diet, Obesity and Cardiovascular Risk. *N Engl J Med* 2003, May 22; 348: 2057-2058.
6. Boskis, Bernardo. Estrés y enfermedad cardiovascular. Simposio: "Medicina del estrés, de la investigación a la practica clínica." <http://www.cuerpocanibl.com.ar/salud/enfermedad-cardio.htm> (8 agosto 2003)
7. Braundwall, Eugene et al. *Principios de medicina interna de Harrison*. 15 ed Mexico D.F. Mc Graw-Hill Interamericana. 1998. Pág. 1660-8.
8. Castillo Salgado, C. et al. Manual sobre el enfoque de riesgo en la atención materno infantil. Washington D.C: OPS, 1999. pp 17-18 (Serie Paltex para la ejecucion de programas de salud No. 7) 2 ed. Mexico DF. 1999. pág.17, 18.
9. Chuy Ho, Angel Mario. *Factores de riesgo asociados a enfermedad cardiovascular*, Tesis (Médico y cirujano) Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas, Guatemala, 2003. 80 p.
10. Daviglus M. et al *Benefit of a favorable cardiovascular risk factor profile in middle age with respect to Medicare costs..* *N. Engl. J. Med.* 1998 Oct 15; 339 (16): 1122-9
11. Ebrahim S. Detection, adherence and control of hypertension for the prevention of stroke: a systematic review. *Health Technol Asses* 1998; 2 (11): 1-78
12. Factores de riesgo cardiovascular. Texas heart Institute Journal. www.healthfinder.gov/espanol (12 agosto 2003)
13. Farley T. et al Hormonal contraception and risk of cardiovascular disease. An international perspective. *JJ. Contraception*. 1998 Mar; 57 (3): 211-230
14. Fasquell, Glenda. et al. *Factores de riesgo y la incidencia de cardiopatía isquémica*. *Revista Medicina Interna (Guatemala)*. 2001 dic; 13 (2): 2-5

15. Frenk, Julio, et. Al La transición epidemiológica en america latina. Informe de la conferencia internacional de la población. Bol Sanit Panam 1,991, 111 (6): 485-495
16. Gil Ovalle, María del Carmen. Factores de riesgo asociados a enfermedad cardiovascular. Tesis (Médica y Cirujana) Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas, Guatemala, 2003. 90 p.
17. Guatemala .Instituto Nacional de Estadística, INE. Censos nacionales XI de población y VI de habitación 2002. Población y locales de habitación particulares censados según departamento y municipio (cifras definitivas). Guatemala : 2003
18. Guatemala. Instituto Nacional de Estadística, Censo Poblacional 2,002 www.ine.gob.gt. (agosto 2,003)
19. Guatemala. Ministerio de Salud Publica y Asistencia Social. Vigilancia y Control Epidemiológico; memoria anual. Guatemala MSPAS. 2002. s.p.
20. Guerrero, R. et al. Epidemiología. Fondo Educativo Interamericano, S. A. : Bogotá, 1981 p. 45.
21. Gupta S; Camm AJ Is there an infective etiology to atherosclerosis?. Drugs Aging. 1998 Jul; 13 (1): p.1-7
22. Gus, Iseu. Prevalencia dos factores de risco da doenca arterial coronariana no Estado do Rio Grande do Sul. _ Arq Bras Cardiol, 2002; 78 (5): 478-83,
23. Irrivaren, Carlos. Effect of cigar smoking and the risk of cardiovascular disease, Chronic obstructive Pulmonary Disease, and Cancer in Men. N Engl J Med. 1999 Jun 10; 340 (23): 3-10.
24. Jessup, Mariell and Brozena, Susan. Heart Failure. N Engl J Med. 2003 May 15; 348 (20): 2007-2017.
25. Kaplan, RC; et al. Postmenopausal estrogens and risk of miocardial infarction in diabetic women. Diabetes Care.1998 Jul; 21(7): 1773 -79.
26. Kunstmann, Sonia. Recomendaciones para el manejo de dislipidemias en el adulto. Revista Chilena de Cardiología. 2002; 21(4): 229-234
27. Laakso M; Lehto S. Epidemiology of risk factors for cardiovascular disease in diabetes and impaired glucosa tolerance Atherosclerosis. 1998 April; 137 : 65-73
28. Lazcano, Eduardo C. La epidemia del tabaquismo. epidemiología, factores de riesgo y medidas de prevención. Salud Pública de México. 2002;44(1) : 1-9
29. López, Patricio. Factores de riesgo clásicos y emergentes para enfermedades cardiovasculares. MEDUNAB. 1998 dic; 1(3) : 171-83

30. Marin Aguirre, Cristian Aníbal. Factores de riesgo asociados a enfermedad cardiovascular. Tesis (Médico y Cirujano) - Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas, Guatemala, 2003. 97 p.
31. Memoria de Vigilancia Epidemiológica. Área de Salud de Chimaltenango 2002. (Reporte anual Centro de Salud)
32. Mendoza Flores, C. R. Factores de riesgo asociados a enfermedad cardiovascular, Tesis (Médico y Cirujano) - Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas, Guatemala, 2003. 81 p.
33. Mizón, Claudio. Recomendaciones para el manejo para diabetes tipo II en salud cardiovascular. Revista Chilena de Cardiología. 2002 dic 21(4) : 249-58
34. Modificables indirectos. www.medicinadefamilia.net/filer/acho.pdf. 8 agosto 2003
35. Morales, P. K. Mortalidad atribuible al consumo de tabaco en México. Salud Publica de México 2002; 44 (supl 1): 29-43
36. Neri S; Bruno CM; Leotta C; D'Amico R Early endothelial alterations in non-insulin-dependent diabetes mellitus. Int. J. Clin. Lab. Res.1998; 28(2): 100-103
37. Nitemberg, Alain. Impairment of Coronary Vascular Reserve and Ach-Induced Coronary Vasodilation in Diabetic Patients with Angiographically Normal Coronary Arteries and Normal left Ventricular Systolic Function. Diabetes 1993 Jul; 42: 1017-25
38. O'Malley, Patrik G. Lack of Correalation between psychological factors and Subclinical Coronary Artery Disease. N Engl J Med. 2000 Nov 2: 343 (18):1298-1303
39. Oparil, Suzanne. Hipertensión arterial. En: Tratado de medicina interna de Cecil. 20 ed . Editado por Bennet, C y Plum, F.Mexico: Mc Graw-Hill Interamericana. 1997. pp 194-202
40. Orozco Rivera, Jorge Alejandro. Factores de riesgo asociados a enfermedad cardiovascular. Tesis (Médico y Cirujano) - Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala, 2003. 87 p.
41. Playford, DA; et. al. Management of lipid disorders in the elderly. Drugs Aging. 1997 Jun; 10(6): 444-62
42. Porier, Paul. Manejo de la diabetes y la Cardiopatía. Mundo Médico. 2003 Feb; 19 (8): 43-54
43. Rivas Méndez, Dany. Factores de riesgo asociados a enfermedad cardiovascular. Tesis (Médico y Cirujano) - Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala, 2003. 85 p.

44. Roman, O; et. al. .Influence of risk factors and pharmacological treatment on mortality of hypertensive patients. Rev. Med. Chil. 1998 Jul 126: 745-52
45. Samet, Jonathan PhD. Los riesgos del tabaquismo activo y pasivo Salud Pública de México. 2002 feb; 44(1): 144-152.
46. Stadel, Bruce MD. Oral Contraceptives and Cardiovascular Disease. N Engl J Med 1997 March; 305(12): 672-677
47. Ulecia, Miguel Angel. Cardiopatía Isquémica: Conceptos epidemiológicos generales. Revista de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. Octubre 2002; 123: 1-3
48. Vargas Rosales, Olga Angélica. Factores de riesgo asociados a enfermedad cardiovascular. Tesis (Médico y Cirujano) - Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas, Guatemala, 2003. 80 p.
49. Vásquez, Cuauhtemoc. Factores de riesgo cardiovascular en población mexicana con diferente índice de masa corporal. Revista de Endocrinología y Nutrición. 2003 Enero-Marzo; 11(1): 15-21
50. Velasco, José A. Guías de práctica clínica de la sociedad española de cardiología en prevención cardiovascular y rehabilitación cardiaca. Rev Esp Cardiol 2000; 53 : 1095-1120
51. Velásquez Monroy, Oscar. Prevalencia e interrelación de enfermedades crónicas no transmisibles y factores de riesgo cardiovascular en México: resultados finales de la encuesta nacional de salud (ENSA) 2000 Archivos de Cardiología de México, 2003 enero-marzo; 73(1): 62-77
52. Wilkinson I ; Cockcroft JR..Curr. opin cholesterol, endothelial function and cardiovascular disease. Lipidol.1998 Jun; 9 (3): 237-42

XII. ANEXOS

Boleta de Recolección de Datos

Universidad de San Carlos de Guatemala
 Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social
 Facultad de Ciencias Médicas
 Dirección General del SIAS
 CICS 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.- Tabaquismo: (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.

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:** Pertenece 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:** Pertenece 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 1°,2°,3°,4°,5° ó 6° grado de primaria.

Básicos: persona que ha cursado 1°, 2° 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 cerebrovascular** 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 sólo 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 un 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 pntos**

DATOS ANTROPOMÉTRICOS:

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.**

Índice de Masa Corporal (IMC) : El cálculo del índice de masa corporal (peso en kilogramos dividido la talla en metros al cuadrado), el resultado en **Kg/m².**

TABLA DE INDICE DE MASA CORPORAL

Menos de 18.5	Bajo de Peso
18.5 a 24.9	Considerado Saludable y de Poco Riesgo
25 a 29.9	Sobrepeso, considerado de Riesgo Moderado
30 a 34.9	Obeso I, considerado de Alto Riesgo
35 a 39.9	Obeso II, Riesgo Muy Alto
40 o más	Obeso Mórbito, Riesgo Extremadamente Alto

PRESION ARTERIAL:

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).

Presión Arterial	Diastólica	Sistólica
Normal	<80	<120
Prehipertensión	80-89	120-139
Estadio 1	90-99	140-159
Estadio 2	>100	>160

Fuente: The JNC 7 Report, JAMA, 2003; 289(19): 2560.

FRECUENCIAS DE LA ENTREVISTA: FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR EN EL ÁREA URBANA DE SAN MARTÍN JILOTEPEQUE, DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO

CUADRO 1
EDAD DE LAS PERSONAS ENTREVISTADAS EN LA ZONA URBANA DE SAN MARTÍN JILOTEPEQUE

Edad en años	Frecuencia	Porcentaje
18-20	58	15.30%
>20 - 30	141	37.30%
>30 - 40	75	19.80%
>40 - 50	43	11.40%
>50 - 60	23	6.10%
>60 - 70	18	4.80%
>70 - 80	10	2.60%
>80 - 90	10	2.60%
Total	378	100.00%

FUENTE:Boletas de recolección de datos: Factores de riesgo para enfermedad cardiovascular

CUADRO 2
GÉNERO DE LAS PERSONAS ENTREVISTADAS EN LA ZONA URBANA DE SAN MARTÍN JILOTEPEQUE

Genero	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	226	59.80%
Masculino	152	40.20%
Total	378	100.00%

FUENTE:Boletas de recolección de datos: Factores de riesgo para enfermedad cardiovascular

CUADRO 3
ETNIA DE LAS PERSONAS ENTREVISTADAS EN LA ZONA URBANA DE SAN MARTÍN JILOTEPEQUE

Etnia	Frecuencia	Porcentaje
Indigena	198	52.40%
Ladino	180	47.60%
Total	378	100.00%

FUENTE:Boletas de recolección de datos: Factores de riesgo para enfermedad cardiovascular

CUADRO 4
ESTADO CIVIL DE LAS PERSONAS ENTREVISTADAS EN LA ZONA URBANA DE SAN MARTÍN JILOTEPEQUE

Estado civil	Frecuencia	Porcentaje
Casado(a)	245	64.80%
Soltero(a)	133	35.20%
Total	378	100.00%

FUENTE:Boletas de recolección de datos: Factores de riesgo para enfermedad cardiovascular

CUADRO 5
GRADO DE ESCOLARIDAD DE LAS PERSONAS ENTREVISTADAS EN LA ZONA URBANA DE SAN MARTÍN JILOTEPEQUE

Escolaridad	Frecuencia	Porcentaje
Analfabeta	22	5.80%
Basicos	69	18.30%
Diversificado	132	34.90%
Primaria	145	38.40%
Universidad	10	2.60%
Total	378	100.00%

FUENTE:Boletas de recolección de datos: Factores de riesgo para enfermedad cardiovascular

CUADRO 6
OCUPACIÓN DE LAS PERSONAS ENTREVISTADAS EN LA ZONA URBANA DE SAN MARTÍN JILOTEPEQUE

Ocupacion	Frecuencia	Porcentaje
Agricultor	1	0.30%
Agricultur(a)	48	12.70%
Ama de casa	147	38.90%
Estudiante	77	20.40%
Ninguna	6	1.60%
Obrero(a)	23	6.10%
Oficios domesticos	22	5.80%
Otra	12	3.20%
Profesional	42	11.10%
Total	378	100.00%

FUENTE:Boletas de recolección de datos: Factores de riesgo para enfermedad cardiovascular

CUADRO 7
ANTECEDENTE FAMILIAR DE DIABETES DE LAS PERSONAS
ENTREVISTADAS EN LA ZONA URBANA DE SAN MARTÍN JILOTEPEQUE

Diabetes	Frecuencia	Porcentaje
Sí	13	3.40%
No	365	96.60%
Total	378	100.00%

FUENTE:Boletas de recolección de datos: Factores de riesgo para enfermedad cardiovascular

CUADRO 8
ANTECEDENTE FAMILIAR DE EVENTO CEREBROVASCULAR DE LAS
PERSONAS ENTREVISTADAS EN LA ZONA URBANA DE SAN MARTÍN
JILOTEPEQUE

Evento Cerebrovascular	Frecuencia	Porcentaje
Sí	19	5.00%
No	359	95.00%
Total	378	100.00%

FUENTE:Boletas de recolección de datos: Factores de riesgo para enfermedad cardiovascular

CUADRO 9
ANTECEDENTE FAMILIAR DE HIPERTENSIÓN DE LAS PERSONAS
ENTREVISTADAS EN LA ZONA URBANA DE SAN MARTÍN JILOTEPEQUE

Hipertensión	Frecuencia	Porcentaje
SÍ	57	15.10%
No	321	84.90%
Total	378	100.00%

FUENTE:Boletas de recolección de datos: Factores de riesgo para enfermedad cardiovascular

CUADRO 10
ANTECEDENTE FAMILIAR DE INFARTO AGUDO AL MIOCARDIO DE LAS PERSONAS ENTREVISTADAS EN LA ZONA URBANA DE SAN MARTÍN JILOTEPEQUE

Infarto Agudo al Miocardio	Frecuencia	Porcentaje
Sí	19	5.00%
No	359	95.00%
Total	378	100.00%

FUENTE:Boletas de recolección de datos: Factores de riesgo para enfermedad cardiovascular

CUADRO 11
ANTECEDENTE PERSONAL DE DIABETES DE LAS PERSONAS ENTREVISTADAS EN LA ZONA URBANA DE SAN MARTÍN JILOTEPEQUE

Diabetes	Frecuencia	Porcentaje
No	378	100.00%
Total	378	100.00%

FUENTE:Boletas de recolección de datos: Factores de riesgo para enfermedad cardiovascular

CUADRO 12
ANTECEDENTE PERSONAL DE EVENTOCEREBROVASCULAR DE LAS PERSONAS ENTREVISTADAS EN LA ZONA URBANA DE SAN MARTÍN JILOTEPEQUE

EventoCerebrovascular	Frecuencia	Porcentaje
Sí	1	0.30%
No	377	99.70%
Total	378	100.00%

FUENTE:Boletas de recolección de datos: Factores de riesgo para enfermedad cardiovascular

CUADRO 13
ANTECEDENTE PERSONAL DE HIPERTENSIÓN DE LAS PERSONAS
ENTREVISTADAS EN LA ZONA URBANA DE SAN MARTÍN JILOTEPEQUE

Hipertensión	Frecuencia	Porcentaje
Sí	15	4.00%
No	363	96.00%
Total	378	100.00%

FUENTE:Boletas de recolección de datos: Factores de riesgo para enfermedad cardiovascular

CUADRO 14
ANTECEDENTE PERSONAL DE INFARTOAGUDO AL MIOCARDIO DE LAS
PERSONAS ENTREVISTADAS EN LA ZONA URBANA DE SAN MARTÍN
JILOTEPEQUE

Infarto Agudo al Miocardio	Frecuencia	Porcentaje
No	378	100.00%
Total	378	100.00%

FUENTE:Boletas de recolección de datos: Factores de riesgo para enfermedad cardiovascular

CUADRO 15
ANTECEDENTE PERSONAL DE OBESIDAD DE LAS PERSONAS
ENTREVISTADAS EN LA ZONA URBANA DE SAN MARTÍN JILOTEPEQUE

Obesidad	Frecuencia	Porcentaje
Sí	3	0.80%
No	375	99.20%
Total	378	100.00%

FUENTE:Boletas de recolección de datos: Factores de riesgo para enfermedad cardiovascular

CUADRO 16
CONSUMO DE TABACO: HABITOS DE LAS PERSONAS ENTREVISTADAS EN LA ZONA URBANA DE SAN MARTÍN JILOTEPEQUE

Tabaquismo	Frecuencia	Porcentaje
1-10 cigarros/día	10	2.60%
Ex fumador	23	6.10%
No fumador	345	91.30%
Total	378	100.00%

FUENTE:Boletas de recolección de datos: Factores de riesgo para enfermedad cardiovascular

CUADRO 17
CONSUMO DE ALCOHOL: CONSUMO DE LAS PERSONAS ENTREVISTADAS EN LA ZONA URBANA DE SAN MARTÍN JILOTEPEQUE

Alcoholismo	Frecuencia	Porcentaje
Consumidor	160	42.30%
Ex consumidor	13	3.40%
No consumidor	205	54.20%
Total	378	100.00%

FUENTE:Boletas de recolección de datos: Factores de riesgo para enfermedad cardiovascular

CUADRO 18
HABITOS SEDENTARIOS DE LAS PERSONAS ENTREVISTADAS EN EL ÁREA URBANA DE SAN MARTÍN JILOTEPEQUE

Realiza ejercicios	Frecuencia	Porcentaje
1-2 veces/sem	134	35.40%
3 o mas veces/sem	20	5.30%
No	224	59.30%
Total	378	100.00%

FUENTE:Boletas de recolección de datos: Factores de riesgo para enfermedad cardiovascular

CUADRO 19

OPINIÓN DE LAS PERSONAS ENTREVISTADAS CON RESPECTO AL DAÑO QUE PUEDE OCASIONAL EL ALCOHOL A SU SALUD, EN LA ZONA URBANA DE SAN MARTÍN JILOTEPEQUE

Considera que el alcohol hace daño	Frecuencia	Porcentaje
Sí	378	100.00%
Total	378	100.00%

FUENTE:Boletas de recolección de datos: Factores de riesgo para enfermedad cardiovascular

CUADRO 20

OPINIÓN DE LAS PERSONAS ENTREVISTADAS SOBRE LA CALIDAD DE SU ALIMENTACIÓN, EN LA ZONA URBANA DE SAN MARTÍN JILOTEPEQUE

Considera su alimentación adecuada	Frecuencia	Porcentaje
Sí	356	94.20%
No	22	5.80%
Total	378	100.00%

FUENTE:Boletas de recolección de datos: Factores de riesgo para enfermedad cardiovascular

CUADRO 21

CONOCIMIENTOS CON RESPECTO A LA NECESIDAD DE REALIZAR ALGUNA ACTIVIDAD FÍSICA PARA MEJORAR LA SALUD, EN LAS PERSONAS ENTREVISTADAS EN LA ZONA URBANA DE SAN MARTÍN JILOTEPEQUE

Considera necesario hacer ejercicio	Frecuencia	Porcentaje
Sí	365	96.60%
No	13	3.40%
Total	378	100.00%

FUENTE:Boletas de recolección de datos: Factores de riesgo para enfermedad cardiovascular

CUADRO 22
OPINIÓN DE LAS PERSONAS ENTREVISTADAS CON RESPECTO A SU PESO ACTUAL EN LA ZONA URBANA DE SAN MARTÍN JILOTEPEQUE

Considera su peso actual normal	Frecuencia	Porcentaje
Sí	318	84.10%
No	60	15.90%
Total	378	100.00%

FUENTE:Boletas de recolección de datos: Factores de riesgo para enfermedad cardiovascular

CUADRO 23
OPINIÓN DE LAS PERSONAS ENTREVISTADAS CON RESPECTO A EL DAÑO QUE PUEDE OCASIONAR EL CIGARRILLO A SU SALUD, EN LA ZONA URBANA DE SAN MARTÍN JILOTEPEQUE

Considera tabaco	Frecuencia	Porcentaje
Sí	378	100.00%
Total	378	100.00%

FUENTE:Boletas de recolección de datos: Factores de riesgo para enfermedad cardiovascular

CUADRO 24
NIVELES DE ESTRÉS DE LAS PERSONAS ENTREVISTADAS EN LA ZONA URBANA DE SAN MARTÍN JILOTEPEQUE

Estres	Frecuencia	Porcentaje
Moderado (8-15)	97	25.70%
Normal (>8)	272	72.00%
Severo (>15)	9	2.40%
Total	378	100.00%

FUENTE:Boletas de recolección de datos: Factores de riesgo para enfermedad cardiovascular

CUADRO 25
GRUPOS DE PRESIÓN SISTÓLICA EN LAS PERSONAS ENTREVISTADAS EN EL
ÁREA URBANA DE SAN MARTÍN JILOTEPEQUE

Pesión Sistólica mmHg	Frecuencia	Porcentaje
<=80	5	1.30%
>100 - 110	44	11.60%
>110 - 120	120	31.70%
>120 - 130	124	32.80%
>130 - 140	48	12.70%
>150 - 160	1	0.30%
>80 - 90	3	0.80%
>90 - 100	33	8.70%
Total	378	100.00%

FUENTE:Boletas de recolección de datos: Factores de riesgo para enfermedad cardiovascular

CUADRO 26
GRUPOS DE PRESIÓN DIASTÓLICA EN LAS PERSONAS ENTREVISTADAS EN
EL ÁREA URBANA DE SAN MARTÍN JILOTEPEQUE

Presión Diastólica mmHg	Frecuencia	Porcentaje
>50 - 60	80	21.20%
>60 - 70	155	41.00%
>70 - 80	98	25.90%
>80 - 90	44	11.60%
>90 - 100	1	0.30%
Total	378	100.00%

FUENTE:Boletas de recolección de datos: Factores de riesgo para enfermedad cardiovascular

CUADRO 27
DIVISIÓN POR GRUPOS DE PESO EN LAS PERSONAS ENTREVISTADAS EN EL
ÁREA URBANA DE SAN MARTÍN JILOTEPEQUE

Peso en Kg	Frecuencia	Porcentaje
>35 - 40	3	0.80%
>40 - 45	23	6.10%
>45 - 50	39	10.30%
>50 - 55	84	22.20%
>55 - 60	87	23.00%
>60 - 65	83	22.00%
>65 - 70	18	4.80%
>70 - 75	18	4.80%
>75 - 80	13	3.40%
>80	10	2.60%
Total	378	100.00%

CUADRO 28
DIVISIÓN DE TALLA EN LAS PERSONAS ENTREVISTADAS EN EL ÁREA URBANA DE SAN MARTÍN JILOTEPEQUE

Talla en metros	Frecuencia	Porcentaje
1.35	1	0.30%
>1.35 - 1.45	24	6.30%
>1.45 - 1.55	113	29.90%
>1.55 - 1.65	153	40.50%
>1.65 - 1.75	71	18.80%
>1.75 - 1.85	16	4.20%
Total	378	100.00%

FUENTE:Boletas de recolección de datos: Factores de riesgo para enfermedad cardiovascular

CUADRO 29
CONOCIMIENTO Y OPINIÓN ACERCA DE PESO IDEAL, ALIMENTACIÓN, EJERCICIO, TABAQUISMO Y ALCOHOLISMO, EN LA ZONA URBANA DE SAN MARTÍN JILOTEPEQUE

VARIABLE-RESPUESTA	SI	%	NO	%	TOTAL	%TOTAL
CONSIDERA SU PESO ACTUAL NORMAL	318	84.10%	60	15.90%	378	100%
CONSIDERA ALIMENTACIÓN ADECUADA	356	94.20%	22	5.80%	378	100%
CONSIDERA NECESARIO HACER EJERCICIO	365	96.60%	13	3.40%	378	100%
CONSIDERA QUE EL ALCOHOL HACE DAÑO	378	100%	0	0%	378	100%
CONSIDERA QUE ELTABACO HACE DAÑO	378	100%	0	0%	378	100%

FUENTE:Boletas de recolección de datos: Factores de riesgo para enfermedad cardiovascular

CUADRO 30
CONSUMIDORES DE ALCOHOL CON LA OPINIÓN QUE TIENEN DE LOS EFECTOS DEL ALCOHOL SOBRE LA SALUD, EN LAS PERSONAS ENTREVISTADAS EN EL ÁREA URBANA DE SAN MARTÍN JILOTEPEQUE, DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO AGOSTO-NOVIEMBRE 2003

PERSONAS CONSUMIDORAS DE ALCOHOL	CONSIDERA QUE EL ALCOHOL HACE DAÑO		
		POSITIVOS*	NEGATIVOS**
POSITIVO	0	160	160
NEGATIVO	0	218	218
TOTAL	0	378	378

*Personas que contestaron que no

**Personas que contestaron que sí

FUENTE:Boletas de recolección de datos: Factores de riesgo para enfermedad cardiovascular

CUADRO 31
PERSONAS QUE FUMAN CON LA OPINIÓN QUE TIENEN DE LOS EFECTOS DEL TABACO SOBRE LA SALUD, EN LAS PERSONAS ENTREVISTADAS EN EL ÁREA URBANA DE SAN MARTÍN JILOTEPEQUE, DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO AGOSTO-NOVIEMBRE 2003

PERSONAS QUE FUMAN	CONSIDERA QUE EL CIGARRILLO HACE DAÑO		
		POSITIVOS	NEGATIVOS
POSITIVO	0	10	10
NEGATIVO	0	368	368
TOTAL	0	378	378

*Personas que contestaron que no

**Personas que contestaron que sí

FUENTE:Boletas de recolección de datos: Factores de riesgo para enfermedad cardiovascular

CUADRO 32

OPINIÓN QUE TIENEN LAS PERSONAS ENTREVISTADAS CON RESPECTO A SU PESO Y CALCULO DE INDICE DE MASA CORPORAL EN EL AREA URBANA DE SAN MARTÍN JILOTEPEQUE, DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO, AGOSTO-NOVIEMBRE 2003

CONSIDERA QUE SU PESO ACTUAL ESTA DENTRO DE LIMITES NORMALES	SOBREPESO		
		POSITIVOS	NEGATIVOS
POSITIVO*	31	29	60
NEGATIVO**	82	236	318
TOTAL	113	265	378

*Personas que contestaron que no

**Personas que contestaron que si

FUENTE:Boletas de recolección de datos: Factores de riesgo para enfermedad cardiovascular

Chi cuadrado: 16.13

CUADRO 33

OPINIÓN QUE TIENEN LAS PERSONAS ENTREVISTADAS SOBRE SU ALIMENTACIÓN Y SOBREPESO EN EL AREA URBANA DE SAN MARTÍN JILOTEPEQUE, DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO, AGOSTO-NOVIEMBRE 2003

CONSIDERA QUE SU ALIMENTACIÓN ES ADECUADA	SOBREPESO		
		POSITIVOS	NEGATIVOS
POSITIVO*	9	13	22
NEGATIVO**	104	252	356
TOTAL	113	265	378

*Personas que contestaron que no

**Personas que contestaron que si

FUENTE:Boletas de recolección de datos: Factores de riesgo para enfermedad cardiovascular

Chi cuadrado: 1.35