

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

**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD  
CARDIOVASCULAR EN EL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE  
MAZATENANGO DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ DE  
JULIO A OCTUBRE 2,004.**



**INFORME FINAL**

**MIRYAN ESPERANZA ESTRADA LUX DE PAMAL  
CARNÉ: 9017670**

**GUATEMALA, OCTUBRE 2004.**

# ÍNDICE

I.	Introducción	01
II.	Anàlisis del Problema	03
III.	Justificación	05
IV.	Objetivos	07
V.	Revisión Bibliográfica	09
	A. Enfermedad Cardiovascular	09
	B. Prevalencia	10
	C. Transición epidemiológica	11
	D. Factores de Riesgo	13
	D.1. Variable De Señalización	14
	E. Factores de Riesgo	15
	E.1. Factor de Riesgo Modificable	15
	E.1.1. Presión Arterial	15
	E.1.2. Hipercolesterolemia	17
	E.1.3. Obesidad	20
	E.1.4. Estrès	21
	E.1.5. Consumo de Tabaco	22
	E.1.6. Sedentarismo	23
	E.1.7. Consumo de Alcohol	23
	E.1.8. Consumo de Cocaína	24
	E.1.9. Diabetes Mellitas	24
	E.2. Factores de Riesgo No Modificable	25
	E.2.1. Edad	25
	E.2.2. Historia Familiar	25
	E.2.3. Características	25
	E.2.4. Género	26
	F. Monografía de Mazatenango Suchitepèquez	26
	G. Croquis del Área Urbana de Mazatenango Suchitepèquez	33
VI.	Material y Método	35
VII.	Presentación de Resultados	47
VIII.	Análisis de Resultados	67
IX.	Conclusiones	75
X.	Recomendaciones	77
XI.	Referencias Bibliográficas	79
XII.	Anexos	83

## I. INTRODUCCIÓN

El presente estudio, describe los principales factores de riesgo asociados a enfermedad cardiovascular en personas adultas del área urbana de la zona 3 del municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, de las cuatro zonas con que cuenta este Municipio, se tomó en consideración las zonas con mayor número de viviendas y de ellas se escogió al azar la zona 3, durante el período de julio a octubre del 2004. Es un estudio descriptivo de tipo transversal que tiene por objetivo describir los Factores de Riesgo de enfermedad cardiovascular. Se tomó una muestra de 345 personas en donde cada individuo fue entrevistado, obteniendo mediciones de peso, talla, presión arterial así como el índice de masa corporal. Los datos obtenidos fueron tabulados por medio del programa estadístico Epi Info versión 2002.

En el presente estudio se encontraron 57 personas hipertensas de el total de la muestra, el factor de riesgo asociado a enfermedad cardiovascular más frecuente en la población estudiada es el Sedentarismo con una tasa de prevalencia de 97 por 100, le siguen: El consumo de Alcohol 72 por cada 100 entrevistados, Género 51 por cada 100 entrevistados, Obesidad 46 por cada 100 encuestados, el Estrés con una tasa de prevalencia de 22 por cada 100 encuestados, Hipertensión Arterial y Edad Mayor de 60 años con 17 y 16 por cada 100 encuestados respectivamente, Étnia Indígena 12 por cada 100 encuestados, Consumo de Tabaco 11 por cada 100 encuestados, antecedentes familiares y antecedentes personales con una tasa de prevalencia de 8 y 4 por cada 100 encuestados respectivamente, 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 44% de los encuestados consideran su peso actual normal, identificando dentro de este grupo el 46% con obesidad de acuerdo a su índice de masa corporal; de la misma forma un 48% del total de los encuestados consideran su alimentación adecuada. El 97% consideran necesario hacer ejercicio, a pesar que tan sólo 3% realizan ejercicio tres o más veces a la semana por 30 minutos como mínimo. Además el 97% de la población encuestada consideran que el alcohol y el consumo de cigarro son dañinos para la salud, siendo de éstas el 72% consumidoras de alcohol y el 11% fumadores.

Ya identificados los factores de riesgo más frecuentes en la población de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, pueden implementarse programas específicos para el desarrollo de actividades deportivas que contribuyan a contrarrestar el consumo de tabaco, obesidad y estrés.

## II. ANÁLISIS DEL PROBLEMA

Enfermedad Cardiovascular es una categoría diagnóstica general, que consiste en varias enfermedades diferentes. (6)

El riesgo de desarrollar una enfermedad cardiovascular esta influenciado considerablemente por una serie de características personales y demográficas que pueden actuar en forma separada o combinada. A su vez, éstas características están determinadas en gran medida por factores socio culturales y por ende, pueden modificarse. (39)

Las causas de enfermedad cardiovascular en Latinoamérica han cambiado en las últimas décadas, en donde ha ido adquiriendo mayor relevancia la enfermedad cardiovascular.

En Chile, País parecido al nuestro, la enfermedad cardiovascular ocupa el primer lugar como causa de muerte, y en la región de las Américas, ocupa este lugar en 26 de los 36 Países. Aproximadamente el 45% de la mortalidad cardiovascular ocurre en personas de 35 a 74 años. (42)

Todos los países de la región de las Américas están experimentando cambios en las características de sus poblaciones y en los tipos de problemas de salud a los que deben hacer frente. En todos ha disminuido la mortalidad infantil. A medida que la población envejece y se concentra en las zonas urbanas grandes, las enfermedades cardiovasculares se convierten en causas más importantes de morbilidad y mortalidad. (9)

Las enfermedades cardiovasculares se asocian con factores de riesgo bien caracterizados, estos factores pueden ser controlados, y la disminución de su prevalencia disminuye la discapacidad y mortalidad prematura. Los factores de riesgos primarios de enfermedad cardiovascular son: Hipertensión Arterial, Hipercolesterolemia y Tabaquismo, y los secundarios, consumo de alcohol, sedentarismo y obesidad. (9)

En Guatemala la enfermedad cardiovascular, principalmente el infarto agudo del miocardio, enfermedad hipertensiva y evento cerebrovascular son responsables del 6% de las muertes. (40)

El Departamento de Suchitepéquez ha notificado dentro de sus causas de morbilidad, la Diabetes Mellitus reportándola en el octavo lugar en el 2001, y en el 2002 ocupó el tercer lugar dentro de las diez primeras causas, mientras que del mes de enero a julio de este año se mantiene en el tercer lugar. La hipertensión arterial figura también dentro de las diez primeras causas de morbilidad, ocupando el noveno lugar del mes de enero a julio del presente año; comparado con la mortalidad del 2002 en el Departamento de Suchitepéquez se reporta el paro cardíaco como octava causa de muerte, y para el 2003 del mes de enero a julio el paro cardíaco asciende al séptimo lugar. (31)

No existe información disponible sobre factores de riesgo asociados a enfermedad cardiovascular en el municipio de Mazatenango, del Departamento de Suchitepéquez, por lo que éste estudio sirve para determinar los factores incidentes en la población, que puede apoyar en las estrategias a tomar por las autoridades.

Con la necesidad de emprender investigaciones respecto de los factores de riesgo asociados a enfermedad cardiovascular, aunque algunos de estos no son nuevos, pero es indispensable definirlos y cuantificarlos con mas exactitud, para beneficiar el control de los mismos y mejorar la calidad de vida de la población. (43)

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, en particular en las colonias de la zona 3 del área urbana del municipio de Mazatenango, Departamento de Suchitepéquez donde se entrevistaron a 345 personas, durante el período de Julio-Octubre 2,004, por lo que es de vital importancia realizar estudios para planificar estrategias en la prevención de la salud principalmente en los problemas cardiovasculares.

De lo anterior surgieron las siguientes preguntas:

- 1      ¿Cuál es la prevalencia de los factores de riesgo de enfermedad cardiovascular en la población mayor de 18 años en el municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez?
- 2      ¿Cuáles son los factores de riesgo de enfermedad cardiovascular que predominan en la población de Mazatenango?
- 3      ¿Cuáles son los conocimientos y actitudes de los sujetos de estudio acerca de antecedentes familiares y personales, peso ideal, ejercicio, alimentación y consumo de tabaco y alcohol?

### III. JUSTIFICACIÓN

La Organización Mundial de la Salud se viene ocupando de la Hipertensión arterial desde los años 50. Actualmente el 50% de las muertes en Estados Unidos se deben a un infarto del miocardio, cada año 500,000 personas mueren por hiperlipidemia o algún factor asociado a dislipidemias. La Organización Mundial de la Salud reporta cifras de 12 millones de muertes anuales por enfermedad cardiovascular. (30)

En el 2,001 en Guatemala se reportaron 1,637 casos de mortalidad por Infarto Agudo de miocardio ocupando un 8.87% del total, para el 2,002 los casos de muerte por Infarto Agudo del Miocardio aumentaron a 1,899 y para el 2,003 de enero a julio de han reportado 889 casos, ocupando un 7.97% del total de muertes lo cual evidencia un aumento considerable cada año (19)

En la liga Guatemalteca del corazón en el 2,001 se registraron 22,807 pacientes, de los cuales el 96% son adultos y 4% niños, 74% proceden de la Ciudad Capital y de los Departamentos que más consultan en orden de frecuencias se encuentran: Jutiapa, Escuintla, Santa Rosa, Izabal y Zacapa. La prevalencia de enfermedades cardiacas es de un 62% entre las que destacan hipertensión arterial con 31%, dislipidemias con 8%, enfermedad isquémica 5%, cardiopatía hipertensiva y arritmia con 2% (40)

A la mortalidad y morbilidad elevada hay que sumarle el costo económico alto que incluye, métodos de diagnóstico, hospitalización, tratamientos farmacológicos y procedimientos quirúrgicos; de aquí la importancia de desarrollar estrategias que prevengan el desarrollo inicial y reduzcan la frecuencia de esta patología. Sin embargo antes de la aplicación de cualquier medida preventiva es necesario identificar los factores determinante de esta enfermedad, los sujetos en riesgo y así poder utilizar en ellos medidas preventivas.

En el Departamento de Suchitepéquez, para el 2,002 el paro cardiaco fue una de las principales causas de muerte reportándose 78 casos los cuales conformaban el 5.3% del total de muertes para ese año; de enero a julio del 2,003 una vez más se reportaron 35 casos de muerte por paro cardiaco, ocupando el 5.43% del total de muertes. El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social ordenó la creación de las normas de atención sobre la prevención, detección, tratamiento y control de la hipertensión arterial, para unificar criterio de conducta a nivel nacional y dar un mejor tratamiento a aquellas personas que la padezcan a todo nivel y que acuden a todos los servicios de salud. (19,31)

A nivel de población se necesita alertar cambios en el modo de vida utilizando para ellos la colaboración intersectorial, los enfoques multidisciplinarios, la intervención y participación de la comunidad; si se logra controlar efectivamente los factores de riesgo se puede disminuir la prevalencia de las enfermedades cardiovasculares, basándose en una mejor planificación de estrategias de acción y planes educativos de carácter permanente (12)

Es importante resaltar que en el municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, no se tienen estudios suficientes, sobre los factores de riesgo asociados a enfermedad cardiovascular, la cual forma parte de la morbilidad prioritaria por lo que fué necesario realizar un estudio sobre la situación del problema tanto a nivel departamental como a nivel nacional.

Es de vital importancia que la población obtenga conocimiento de los principales factores de riesgos modificables y no modificables de las enfermedades cardiovasculares ya que de esta forma se podrán tomar acciones para prevenir en lo posible su aparición.

La prevención y el control de las enfermedades cardiovasculares, en gran escala, han sido posible gracias a la investigación (20)

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 del área sur 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 realizará en el Municipio de Mazatenango, Departamento de Suchitepéquez.

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.(4,5)

Las mejores expectativas de vida y la prevención de enfermedad coronaria y cerebrovascular con la corrección de la glicemia aún sigue siendo imperfecta (6). Todo esto justifica el estudio de las enfermedades cardiovasculares en el contexto Guatemalteco.

Por lo anterior expuesto, en este trabajo se recopilamos datos relevantes, analizándolos y presentándolos de manera que puedan comunicar el mensaje relativo al daño que determina la enfermedad cardiovascular. Existe una gran necesidad de acrecentar las posibilidades de prevención de la enfermedad cardiovascular para toda la población. (6)

## **IV. OBJETIVOS**

### **GENERAL**

1. Describir los factores de riesgo asociados a enfermedad cardiovascular, en personas adultas de las colonias del área urbana de Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez.

### **ESPECÍFICOS:**

1. Cuantificar la Prevalencia de los factores de riesgo asociados a enfermedad cardiovascular, en personas adultas de las colonias del área urbana del municipio de Mazatenango Suchitepéquez. .
2. Identificar:
  - 2.1 El factor de riesgo asociado a enfermedad cardiovascular más frecuente en los sujetos de estudio.
  - 2.2 Los conocimientos y las actitudes de los sujetos de estudio acerca de los factores de riesgo asociados a enfermedad cardiovascular, peso ideal, ejercicio, tabaco, consumo de alcohol, antecedentes personales y familiares.

## V. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

### A. ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR:

La enfermedad cardiovascular es una categoría diagnóstica que enmarca varias categorías tales como: hipertensión arterial, enfermedad arterial coronaria, enfermedad valvular cardíaca, accidente cerebrovascular y fiebre reumática. (32). Según la Organización Mundial de la Salud, las enfermedades cardiovasculares causan 12 millones de muertes en el mundo cada año y representa la mitad de todas las en Estados Unidos de Norteamérica y países desarrollados, además las enfermedades cardiovasculares también son unas de las principales causas de muerte en países en vías de desarrollo. En conjunto son la primera causa de muerte en los adultos (32)

La definición más ambiciosa de la Salud es la que propuso la Organización mundial de la Salud en 1,948: “Salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social y no meramente la ausencia de enfermedad o dolencia”. Esta definición, aunque criticada por las dificultades que implica la definición y la medición del bienestar, sigue siendo un ideal. En 1,977, la Asamblea Mundial de la Salud acordó que el objetivo principal de los Estados Miembros de la OMS fuera que todas las personas hubieran alcanzado en el 2,000 un nivel de salud que les permitiera llevar una vida social y económicamente productiva.

Como es lógico, se necesitan definiciones de salud y enfermedad más prácticas. La Epidemiología se centra en aspectos de la salud que son relativamente fáciles de medir y que constituyen prioridades para la acción. En las comunidades en las que se han realizado progresos en la prevención de la muerte e incapacidad prematuras se presta cada vez más atención a los estados positivos de salud. (3)

La evaluación epidemiológica de los problemas de salud para determinar prioridades y la consiguiente planificación programática pueden incluir tres categorías de indicadores: Mortalidad, Morbilidad y Factores de Riesgo.

#### MORTALIDAD:

Si bien la mortalidad está lejos de ser una medida ideal de la salud de una población, en general es uno de los indicadores, sino el único, al que los administradores de los servicios de salud pueden acceder fácilmente (35)

Mortalidad, es el número de muertes por unidad de población en cualquier región, grupo de edad o enfermedad específica; generalmente se expresa como muertes por 1,000, por 10,000 o por 100,000 habitantes. Es un término genérico que expresa la acción de la muerte sobre la población; y muerte (defunción, fallecimiento) es “la cesación de las funciones vitales con posterioridad al nacimiento sin posibilidad de resucitar”. Los indicadores de mortalidad están sujetos a numerosas causas de error, pero son muy utilizados, ya que se basan en un hecho definitivo fácilmente comprobable y cuyo registro se efectúa con bastante regularidad. (19)

## MORBILIDAD:

Según la Organización Mundial de la Salud, se define como Morbilidad a “Toda desviación subjetiva u objetiva de un estado de bienestar fisiológico”; y como enfermedad a “un estado que teórica o prácticamente impide al individuo desempeñar sus funciones sociales, profesionales o de otro tipo”. Las cifras de morbilidad a menudo ayudan a dilucidar las razones que justifican determinadas tendencias de la mortalidad. (19,3)

La morbilidad es la frecuencia con la que se produce una enfermedad o anomalía; se calcula dividiendo el número total de personas de un grupo por el número de las afectadas por la enfermedad o anomalía, o sea la frecuencia con la que se produce una enfermedad en una determinada población o área.

## B. PREVALENCIA:

La morbilidad puede medirse en términos de personas enfermas o de episodios de enfermedad; y, en cualquiera de estas circunstancias, estimarse la duración del fenómeno correspondiente. Deben tomarse en cuenta varios factores propios de la morbilidad y que no se encuentran en la mortalidad. De acuerdo con lo señalado. (20)

la morbilidad puede estudiarse en términos de:

- a) Frecuencia de episodios de enfermedad, o de personas enfermas, en el momento del estudio (prevalencia) (20)
  - i) Prevalencia de período: Existido durante un período definido, bien sea que haya empezado antes o en el curso del mismo (20)
  - ii) Prevalencia momentánea (o de punto): Existido en un momento dado dentro de un período, independientemente de cuándo comenzó (20)
  - iii) Incidencia: Puede usarse el término en función de cifras absolutas o de tasas, y en cualquiera de los casos referirse a episodios o a personas enfermas. Referente a los casos nuevos y antiguos. (20)

La prevalencia de una enfermedad es el número de casos de la misma en una población y en un momento dado, mientras que su incidencia es el número de casos nuevos que se producen durante un periodo determinado en una población especificada. (20)

## TASA DE PREVALENCIA:

Es el número de personas detectadas por una enfermedad cardiovascular presente 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 (20)

$$\text{Prevalencia: } \frac{\text{Casos Nuevos} + \text{Casos Viejos}}{\text{Total de Población}} \times K$$

En donde K es una constante que depende de la magnitud del numerador, para fines de este estudio se utilizará la constante de 100.

b) Duración, periodo de tiempo en el cual existe determinado factor en estudio.

La epidemiología es una disciplina en la que se han desarrollado métodos relativamente especializados para investigar las causas de las enfermedades y recibir aportes de conocimientos y técnicas específicas de otras ciencias de acuerdo con las necesidades del momento. La epidemiología ha sido considerada con justicia como un método más que como una ciencia.

La epidemiología clásica se ocupa principalmente de la búsqueda de las causas de la salud y la enfermedad.

Si bien las estadísticas de mortalidad son los indicadores de salud que se usan más frecuentemente, no hay duda que las mismas brindan sólo un cuadro incompleto de los problemas de salud de la población. Por tal razón, también es necesario contar con los datos de morbilidad que nos proveen información sobre propagación de enfermedades, aflicciones mentales o físicas y discapacidades tanto agudas como crónicas. (35)

## C. 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 la nutrición, suministros 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 tina y del caribe se inició 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 1950, 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 África 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 parasitarias han 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 servicio 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 más pobres las carencias nutricionales y deficiencias medidas de higiene acarrea 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. (22)

Se distinguen cuatro fases en la transición: (22)

1. Países más pobres: En estos predominan las enfermedades infectocontagiosas y carenciales, la esperanza de vida 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 los 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. Por ejemplo(Aún así la cardiopatía reumática y chagásica 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 más pobres aún a

merced de las enfermedades cardiovasculares (y en una mínima parte, las infectocontagiosas y carenciales).

## **D. FACTOR DE RIESGO**

El término “Factor de riesgo” en relación con las enfermedades cardiovasculares y, en particular, con la cardiopatía coronaria, se usó por primera vez en 1,961.

Los factores de riesgo mismo, en particular los niveles elevados de colesterol sérico, la hipertensión y el tabaquismo, se han cuantificado en estudios epidemiológicos prospectivos desde su descubrimiento a finales de los años cuarenta. En el curso de los años se han acrecentado mucho los conocimientos a cerca de los factores de riesgo, tanto desde el punto de vista de la profundidad del conocimiento como del reconocimiento de nuevas variables predictivas del riesgo.

Los factores de riesgo sirven para dos fines principales:

- Detectar a las personas y poblaciones con riesgo elevado de enfermedades cardiovasculares;
- Determinar las causas de las enfermedades cardiovasculares.

Es importante distinguir ente esos dos fines, porque se les han confundido debido al uso de cierto modo indiscriminado del término “Factor de riesgo”. Generalmente, la expresión “Factor de riesgo” se aplica las características biológicas modificables (Lípidos séricos y sus fracciones, presión arterial, glucosa e insulina en la sangre y factores trombogénicos, entre otros), pero también se puede aplicar al comportamiento, como el tabaquismo o la inactividad física. Hay otros comportamientos y estilos de vida en particular los hábitos alimentarios, que también son factores de riesgo, pero que habitualmente no se incluyen en esta categoría. Las influencias sociales y psicosociales también entrañan riesgo, pero no es habitual clasificarlas en esta categoría. Los atributos biológicos (como la edad y el sexo) pueden ser llamados factores de riesgo, pero no se pueden modificar. Aunque algunos factores de riesgo genéticos tampoco son modificables, otros tienen una Interacción con el medio.

A los efectos prácticos, el término “factor de riesgo” se debe usar de manera pragmática, esto es, cuando el factor en cuestión realmente predice un riesgo. Desde el punto de vista de la prevención, es importante establecer una relación de causa-efecto entre los diversos factores y las enfermedades cardiovasculares. No obstante, un factor de riesgo puede ser útil como variable predictiva del riesgo sin tener una relación de causalidad como mecanismo patógeno. A la recíproca, un factor de riesgo que no sea independientemente predicativo podría, sin embargo, ser patógeno.

La detección en función de los principales factores de riesgo, dejará sin detectar alrededor de la mitad de las personas de la población que contraerán la enfermedad, por lo cual hay un ámbito considerable para la prevención mediante el control de otros factores de riesgo. Debe recordarse, sin embargo, que los principales factores de riesgo ejercen también efectos patógenos a niveles inferiores a los que arbitrariamente se han elegido como indicadores de alto riesgo. En toda evaluación de prevención de la actividad de detección y lucha contra los factores de riesgo, se debe tener en cuenta que la mayor parte de esos factores de riesgo están

relacionados entre sí y que el riesgo aumenta si varios de esos factores están presentes simultáneamente.

La detección óptima de los pacientes de “alto riesgo” requiere métodos que identifiquen al mayor número posible de personas que contraerán cardiopatía coronaria entre la fracción más pequeña posible de la población total. El factor restrictivo de una estrategia que busca detectar y tratar a los individuos de alto riesgo es la imprecisión con la que se pueden detectar los individuos de alto riesgo. (9)

#### D.1. VARIABLES DE SEÑALIZACIÓN

**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.

**Ocupación:** forma de actividad en la que por remuneración y de manera regular se emplea un individuo. Existen 456 ocupaciones más 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.

**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.

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 secundaria y algo de universidad, de conocimientos tecnológicos o de comercio. Los niveles 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.

**Agricultor:** Es la persona que administra y dirige una explotación agrícola, ya sea como empresario o como administrados 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 esos derechos o explotar la finca, a saber. El propietario, si explota por sí mismo su tierra destinándola a la agricultura y el arrendador que obtienen 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 persona 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.

**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 así mismo 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 manifestando 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 profesionales 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.

## **E. FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR**

Son condiciones individuales que pueden aumentar el riesgo de desarrollar una enfermedad cardiovascular aterosclerótica. Estos factores se pueden dividir en dos puntos:

- **Factores no modificables**, son constitutivos de la persona la que siempre tendrá ese factor de riesgo y no es posible revertirlo o eliminarlo.
- **Factores modificables**, son aquellos que pueden ser corregidos o eliminados a través de cambios en el estilo de vida. (9)

### **E. 1. FACTORES DE RIESGO MODIFICABLES**

#### **E.1.1. - Presión Arterial:**

La presión sanguínea se mide casi siempre en milímetros de mercurio (mmHg) porque siempre se ha usado en manómetro de mercurio como referencia estándar para medirla. En

realidad, presión sanguínea significa la fuerza ejercida por la sangre contra cualquier área de la pared vascular. (9).

- Presión Arterial Elevada:

Cuando el corazón impulsa la sangre hacia las arterias produce una presión contra sus paredes que se puede cuantificar con una cifra llamada “Tensión arterial”. La hipertensión arterial consiste en una elevación persistente de la presión en las arterias, por encima de unos valores considerados normales. (3)

Los estudios epidemiológicos han identificado sistemáticamente la existencia de una importante vinculación independiente entre la elevada presión arterial y diferentes trastornos, en especial la cardiopatía coronaria, el accidente cerebrovascular, la insuficiencia cardíaca congestiva y el deterioro de la función renal.

Estimaciones cuantitativas basadas en los datos reunidos en nueve estudios de observación prospectivos, corregidos para evitar el error de atenuación de la regresión, indica que en personas con presión diastólicas de 105mmHg el riesgo de accidentes cerebrovascular aumenta diez veces y cinco veces el de episodios coronarios si se las compara con personas cuya presión diastólica es de 76mmHg.

Si bien tanto la presión sistólica como la diastólica se han identificado sistemáticamente como factores de riesgo independientes, la sistólica se ha asociado con un riesgo relativamente mayor de cardiopatía coronaria, insuficiencia cardíaca congestiva, enfermedad renal y mortalidad general para un abanico similar de presiones arteriales. (3,51)

La hipertensión arterial se considera en el argot médico un “factor de riesgo cardiovascular”. Con ello se indica que aquellas personas con hipertensión arterial tienen una mayor probabilidad de padecer una enfermedad cardiovascular que las personas no hipertensas: cuanto mayor es la cifra de tensión arterial, mayor es el riesgo. La tensión arterial no es el único factor de riesgo cardiovascular. Otros factores de riesgo son el tabaco, las cifras altas del colesterol y la diabetes mellítus, la existencia de antecedentes familiares de enfermedad cardiovascular, la obesidad y la vida sedentaria. Cuantos más factores de este tipo reúne una persona, mayor es el riesgo que padezca una enfermedad, como angina de pecho infarto agudo del miocardio, insuficiencia cardíaca o accidente cerebro-vascular.

Por otra parte, se ha demostrado con buen control de la tensión arterial, así como los otros factores de riesgo, la probabilidad de tener una enfermedad cardiovascular disminuye de forma considerable.

En un 95% la hipertensión arterial es “esencial”, es decir, se desconoce la causa que la origina, si bien se sabe que múltiples factores, tanto genéticos como ambientales juegan un papel en su patogenia. En el 5% restante, la hipertensión arterial es “secundaria”, es decir, se origina como consecuencia de otras enfermedades.

El aumento de la tensión arterial se puede explicar mediante distintos mecanismos. Por ejemplo, si el corazón impulsa un mayor volumen de sangre hacia las arterias en cada latido. Otra posibilidad frecuente es que las arterias, con la edad y debido a la formación de placas de

aterosclerosis, se vuelven rígidas y no se distienden cuando reciben la sangre procedente del corazón, lo que se traduce en una mayor presión arterial. Otra causa es la contracción de las arterias de menor calibre en respuesta a estímulos hormonales, como la “angiotensina II) que es un potente vasoconstrictor secretado por el cuerpo humano, o bien en respuesta a estímulos nerviosos por la acción del sistema nervioso simpático. También un mal funcionamiento renal, que impida la normal eliminación de agua y sal, dará lugar a un aumento del volumen sanguíneo y a una hipertensión. (29).

La presión arterial alta es un gran factor de riesgo de enfermedad cerebrovascular , cardiopatía coronaria y del proceso aterosclerótico directamente. Se estima que 58 millones de personas tienen hipertensión arterial, que se define por una valor igual o mayor a 140mmHg la sistólica y 90mmHg la diastólica, o se encuentran en tratamiento antihipertensivo. Un resultado importante de los estudios epidemilógicos fue observar que la relación entre la presión arterial y el riesgo cardiovascular, no sólo era positiva (Una presión arterial alta originó un índice de tensión mas alto), sino también mas uniforme (No había punto brusco de interrupción en la curva, de tal suerte, que bajo un cierto de presión arterial el riesgo permanecería constante o no existiera). En consecuencia, cuanto mas baja la presión arterial, dentro de límites fisiológicos razonables, menor el grado de riesgo. En muchos países se puede establecer una asociación entre las cifras de presión arterial de una gran proporción de la población adulta y el exceso de morbilidad y mortalidad. Del 5 al 18% de los adultos tienen una presión sanguínea ocasional superior a 160mmHg de presión sistólica y/o 95mmHg de diastólica. No se dispone de datos a cerca de la prevalencia de la hipertensión, pero los hallazgos basados en mediciones casuales tienen una evidente importancia epidemiológica. (6,32)

Casi todas la encuestas en países en desarrollo y desarrollados, sea en África, América Latina, en la India o en Oceanía han demostrado que existe una elevación de la presión arterial relacionada con la edad tanto en hombres como en mujeres; en estas últimas el fenómeno es mas marcado después de los 50 años de edad. El aumento de la presión sistólica parece ser continuo durante toda la vida mientras que la presión diastólica tiende a quedar en una meseta a la edad de 55-60 años. Los estudios longitudinales han indicado que el aumento de la presión sanguínea con la edad se evidencia sobre todo en individuos que inicialmente tenían una presión superior a lo normal. En adultos jóvenes en Estados Unidos de América el aumento de la presión con la edad es mayor entre los negros que entre los blancos y, por consiguiente, entre los primeros se encuentra un exceso significativo de prevalencia de hipertensión. (32).

<b>Presión Arterial</b>	<b>Diastólica (mmHg)</b>	<b>Sistólica (mmHg)</b>
Normal	<80	<120
Prehipertensión	80-89	120-139
Estadio 1(ligera)	90-99	140-159
Estadio 2 (moderada)	>100	>160

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

#### E.1.2. - HIPERCOLESTEROLEMIA:

Se define como hipercolesterolemia a un conjunto de patologías que se manifiestan por cambios en los niveles séricos de la lipoproteína y de sus lípidos componentes a un nivel que

significan un riesgo para la salud. Constituyen uno de los factores más destacados de riesgo de patología cardiovascular, especialmente de cardiopatía coronaria.

Una hiperlipoproteinemia puede estar condicionada genéticamente, la etiología genética se observa en un 4% de la población en general y en un 30% en los pacientes con cardiopatía coronaria lo que refleja la alta influencia de la dislipidemia genética. Al parecer como consecuencia de otra enfermedad: diabetes, síndrome nefrótico, hipertiroidismo, otras; puede ser causada por desequilibrios dietéticos o ser favorecida por ciertos tipos de medicamentos (hormonas esteroidales, diuréticos, otras). En muchos casos pueden estar condicionadas por causas primarias y secundarias a la vez.

Una de las primeras clasificaciones de las hiperlipoproteinemias y que hasta el momento es de gran utilidad en clínica, pertenece a Fredrickson y cols. Comprendería los trastornos que se expresaban por el aumento de lipoproteínas plasmáticas específicas, sean primitivas o secundarias a una enfermedad hepática o renal a un trastorno tiroideo, a una diabetes mellitus, al alcoholismo o a la obesidad. Esta clasificación posteriormente fue modificada y publicada por la Organización Mundial de la Salud en 1,970.

En la actualidad se identifica como factores de riesgo, a los niveles séricos de colesterol LDL (Lipoproteínas de Baja Densidad) del colesterol LAD (Lipoproteínas de Alta Densidad) y de triglicéridos. Existe acuerdo en señalar el colesterol LDL como el indicador de mayor valor predictivo, tanto en incidencia como de regresión de las lesiones coronarias (5)

El colesterol es una sustancia grasa natural presente en todas las células del cuerpo y es fundamental para el normal funcionamiento del organismo.

El colesterol es el compuesto que mayoritariamente se deposita en las arterias, estrechándolas. Para circular en la sangre, el colesterol se combina con proteínas llamadas Lipoproteínas cuya misión es transportar el colesterol y los triglicéridos. Estas lipoproteínas se sintetizan en el hígado y en el intestino.

Al porcentaje de colesterol que circula unido a la lipoproteína HDL se le llama “colesterol bueno” y al que circula unido al LDL se llama “colesterol malo”.

- HDL, estas lipoproteínas se encargan de arrastrar el colesterol desde las arterias al hígado para que lo elimine, por lo tanto, protege al organismo de la acumulación de colesterol en las células y las arterias.

- LDL: estas lipoproteínas transportan el colesterol por todo el organismo y se encuentran sobre los valores aceptables permiten que se depositen en las arterias. Este complejo colesterol LDL se deriva de dietas ricas en grasas saturadas y colesterol.

El colesterol, en cifras normales, es imprescindible para el metabolismo de cualquier célula, sólo resulta peligroso si sus niveles sanguíneos se elevan. Establecer una cifra “normal de colesterol es difícil, pero se sabe que las personas con nivel de colesterol en la sangre mayor a 240 mg/dl tienen doble riesgo de tener un infarto al miocardio que aquellas con niveles menores de 200 mg/dl. (12,14)

El riesgo de enfermedad coronaria se incrementa con el aumento de los niveles de colesterol cuando otros factores están presentes, el riesgo crece mas aun (43).

Hay dos tipos de colesterol:

- El producido por nuestro cuerpo en el hígado.
- El que ingerimos en los alimentos de animales.

Hay dos tipos de Lipoproteínas:

- Lipoproteínas de baja densidad (LDL).
- Lipoproteínas de alta densidad (HDL).

Niveles recomendados:

- Colesterol Total  
Grasa en la sangre  
< 200 mg/dl (5.17 mmol/L)
- LDL colesterol  
Lipoproteína MALA  
< 100 mg/dl (2.6 mmol/L)
- HDL Colesterol  
Lipoproteína BUENA  
Varones: > de 45mg/dl (1.15 mmol/L)  
Mújeres : > de 55mg/dl (1.40mmol/L)
- Triglicéridos  
Grasa en la sangre de la alimentación  
< 200mg/dl (5.17mmol/L) (1,9)

La asociación entre los niveles de colesterol en la sangre y enfermedad coronaria está ampliamente documentada. La dieta es uno de los factores determinantes de esos niveles: el número total de calorías, la cantidad y tipo de las grasas, y la cantidad de proteínas, carbohidratos y colesterol pueden afectar los niveles de colesterol sanguíneo.

Los niveles promedio de colesterol sanguíneo en Chile son más bajos que en países industrializados como los Estados Unidos. Asimismo, la proporción de grasas saturadas en la dieta es mas baja en Chile que en Estados Unidos. Sin embargo, alrededor de un 40% de los adultos de nivel socioeconómico alto muestran niveles sobre 200mg% de colesterol sanguíneo, el límite recomendado de colesterol en países desarrollados. Niveles altos se encuentran incluso en población joven. (26,41)

### E.1.3. Obesidad:

La obesidad es un problema frustrante para el paciente y el médico. Rara vez la causa subyacente es clara y en su terapéutica hay muchas dificultades y fracasos. El aspecto del paciente puede dar una estimación subjetiva pero bastante exacta del grado de obesidad. Las mediciones más objetivas son los cuadros de altura y peso los índices relacionados con el peso y otras mediciones antropométricas. Los tres índices de uso más común son: 1) tablas de peso promedio por altura y edad; 2) tablas de peso aconsejables para la altura relacionadas con mortalidades más bajas en poblaciones aseguradas; 3) índices derivados de altura y el peso, de los cuales el más útil es el de la masa corporal. (29,38))

En el momento de nacer, el cuerpo humano contiene aproximadamente 12% de grasa, cantidad superior a cualquier otro mamífero, a excepción de la ballena. Durante el período neonatal, el tejido adiposo corporal crece rápidamente hasta alcanzar un máximo de aproximadamente 25% hacia los 6 meses, momento en que comienza a declinar hasta alrededor de 15% a 18% en los años previos a la pubertad. Entre los 20 y los 50 años, el contenido de grasa de los hombres se duplica y el de las mujeres aumenta en aproximadamente el 50%. Sin embargo, el peso total solo se eleva del 10% a 15%, lo cual indica que se produce una reducción de la masa corporal magra.

El centro nacional de estadística de salud de lo Estados Unidos a calculado una prevalencia actual de la obesidad en los ciudadanos de ese país de 35%. (38).

Clásicamente se ha definido la obesidad como el incremento del peso debido al aumento de la grasa corporal. Se produce cuando el número de calorías ingeridas es mayor que el número de calorías gastadas.

Actualmente se calcula el Índice de Masa Corporal (IMC) y según el valor obtenido se clasifica el nivel de sobre peso.

El IMC se calcula como: el peso en kilos dividido por la altura en metros al cuadrado.

<b>PESO</b>	<b>VALOR DEL IMC</b>
Normal	18.5 a 24.9
Sobrepeso u obesidad leve	25 a 29.9
Obesidad moderada	30 a 34.9
Obesidad severa	35 a 39.9
Obesidad mórbida	> 40

Fuente: Mendoza Flores, C.R. Factores de riesgo asociados a Enfermedad Cardiovascular.

La obesidad es una enfermedad en si misma y un factor de riesgo de otras afecciones, incluyendo enfermedad cardiovascular, hipertensión, ciertos tipos de cáncer y diabetes. También está asociada a gota, enfermedad vesicular y artritis. Estudios realizados en un número grande de individuos han demostrado que la mortalidad aumenta de acuerdo al grado de obesidad. La

encuesta nacional sobre nutrición y salud de los Estados Unidos demostró una fuerte asociación entre obesidad y factores de riesgo cardiovascular, especialmente hipertensión, diabetes, perfil lipídico alterado y enfermedad isquémica del miocardio.

El riesgo relativo de hipertensión para adultos de 20 a 75 años, es 3 veces mayor en obesos que en no obesos; en el grupo de 20 a 45 años se eleva a 5.6 veces. (49)

La obesidad se define como la presencia de una cantidad excesiva de grasa corporal, lo que significa riesgo para la salud. Es el producto de un balance calórico positivo, ya sea por un elevado aporte energético o por una reducción del gasto de energía. (29)

Se ha reconocido a la obesidad como uno de los problemas de salud muy importante en nuestros días, y que amenaza por convertirse en amenaza en el nuevo siglo. Se considera que una amplia gama de factores participan en la posibilidad de desarrollar la obesidad, entre los que se mencionan: factores genéticos, endocrinos y metabólicos, fisiológicos, socioeconómicos, psicológicos y estilo de vida.

#### E.1.4. Estrés:

“Agresión emocional, física, social, económica, o de otro tipo que exige una respuesta o un cambio por parte del individuo”. (9,12) Es sabido que hay vinculación entre la enfermedad coronaria y el estrés, probablemente en su relación con los demás factores de riesgo. (34)

Nuestro organismo cuenta con mecanismos de respuesta rápida a estímulos exógenos de alarma, permitiendo acelerar funciones vitales necesarias para la preservación de la integridad a través de la defensa activa o pasiva. No se comprende bien por qué son esenciales los glucocorticoides para la supervivencia en periodos de estrés. Es probable que actúen dos factores. Primero, el estrés aumenta la producción de varias sustancias biológicamente activas, como catecolaminas, prostaglandinas y otros metabolitos del ácido araquidónico, proteasas y cininasas.

En contraste, los glucocorticoides tienden a amortiguar la producción de varias sustancias que si no se controlan durante el estrés, originarían choque y descompensación vascular. Segundo, la estimulación de las funciones cardiovasculares por los glucocorticoides puede ser crítica en periodos de estrés, cuando es posible que sean menos efectivos otros sistemas compensadores. (6)

El estrés no puede eliminarse totalmente, es una reacción normal de las personas ante un nuevo evento externo, por lo que no es perjudicial en sí mismo. Cuando se hace inmanejable, se genera un desequilibrio que puede llevar a aumentar el riesgo cardiovascular. (9)

Esta reconocido que el estrés aumenta el riesgo de desarrollar enfermedad cardiovascular. (9,12) Estamos familiarizados con la palabra “estrés”. Estrés ocurre cuando pierdes tu trabajo, o no tienes dinero para pagar tus deudas o cuando un familiar ocupa una operación. La mayoría de nosotros piensa que “estrés” es sinónimo de “preocupación”. Si estás preocupado estás “estresado”. (40)

### Test de Estrés como Factor de Riesgo para Hipertensión arterial

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. 2,002

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

### E.1.5 Consumo de Tabaco

El consumo de tabaco constituye uno de los principales riesgos para la salud del individuo, y es la principal causa de morbi-mortalidad prematura y prevenible en cualquier país desarrollado y en vías de desarrollo. Las enfermedades cardiovasculares representan el riesgo absoluto más importante. Tanto la nicotina como el monóxido de carbono son factores que favorecen el desarrollo de las coronariopatías y la enfermedad vascular periférica. En todo el mundo, fuman hoy día alrededor de 1.100 millones de personas y se prevé que en el año 2,025 el número supere los 1.600 millones. En los países con mayores niveles de ingreso, el hábito de fumar experimenta un descenso paulatino desde hace decenios, aunque sigue aumentando en algunos grupos de población. En los países de ingreso medio y bajo, por el contrario el consumo de cigarrillo aumenta cada vez más. La mayor libertad del comercio de tabaco está contribuyendo al incremento del consumo en estas naciones.

El hábito de fumar suele adquirirse en la juventud. En los países con mayores niveles de ingreso, alrededor de 8 de cada 10 fumadores adquirieron el hábito en la adolescencia. La edad de inicio en los países de ingreso medio y bajo por lo general oscila en torno a los primeros años de la veintena, pero también está descendiendo. Hoy día, cualquiera que sea el país estudiado, los pobres tienden a fumar más que los ricos.

El tabaco mata hoy a 1 de cada 10 adultos en todo el mundo. En el año 2,300, o quizás un poco antes, la proporción será de 1 de cada 6 adultos, lo que equivale a 10 millones de defunciones anuales, cifra superior a la debida a cualquier otra causa. Si bien hasta hace poco tiempo esta epidemia de enfermedades crónicas y muerte prematura afectaba fundamentalmente a los países ricos, en la actualidad se está desplazando con gran rapidez al mundo en desarrollo. Se calcula que en el año 2,020, 7 de cada 10 muertes causadas por el tabaco ocurrirán en los países de ingreso medio y bajo.(35,45)

El fumar o estar expuesto a fumadores daña las paredes internas de las arterias, permitiendo el depósito de colesterol en ellas. Está demostrado que la incidencia de enfermedad coronaria es tres veces mayor en los fumadores que en las personas que no tienen este hábito (44).

Los mecanismos por los que el tabaco contribuye al desarrollo de enfermedades coronarias o cardiovasculares son principalmente tres.

1. La nicotina desencadena la liberación de las hormonas adrenalina y noradrenalina que producen daño en la pared interna de las arterias.
2. La nicotina produce alteraciones de la coagulación, aumenta la capacidad de adhesión plaquetaria y predispone a formar coágulos.
3. El fumar aumenta los niveles de LDL ( low density lipoprotein ) y reduce los niveles de HDL ( High density lipoprotein.).(48)

### E.1.6 Sedentarismo

La actividad física regular aumenta la esperanza de vida, ayuda a los adultos mayores a mantener su independencia funcional, y aumenta la calidad de vida en cada etapa del ciclo vital. Los efectos benéficos de la actividad física abarcan una variedad de enfermedades: ayuda a prevenir y controlar la enfermedad isquémica del miocardio, hipertensión, diabetes, osteoporosis, y depresión. También se ha asociado con tasas más bajas de cáncer de colon y enfermedad cerebrovascular. Influye sobre la presión arterial, los lípidos sanguíneos, los factores de la coagulación y la tolerancia a la glucosa. De particular importancia es el rol del ejercicio en prevenir la enfermedad isquémica del miocardio, ya que el sedentarismo es un factor independiente que casi duplica su riesgo.

No existe en Chile una cultura del ejercicio. Una muestra representativa de la Región Metropolitana en 1,987 mostró que menos de un 25% de los hombres y de un 13% de las mujeres hace ejercicios regulares por períodos de 20 minutos por lo menos dos veces a la semana. La inactividad física aumenta con la edad y es más prevalente en los grupos más pobres, especialmente en mujeres. Aunque la medición de la actividad física es difícil a través de una encuesta. (29)

La Asociación Americana del Corazón recomienda realizar entre 30 a 60 minutos diarios de ejercicios aeróbicos para reducir el riesgo de sufrir un infarto.(32)

### E.1.7 Consumo de alcohol

Cerca de dos tercios de la población consumen alcohol, y cerca del 10% de la población consumen alcohol, y cerca del 10% de la población en general, son grandes consumidores del mismo. El alcoholismo y el abuso de alcohol se encuentran en todas las clases socioeconómicas y grupos culturales.

Por definición el alcoholismo se caracteriza por adicción al etanol; esta es una enfermedad crónica en la cual el alcohólico anhela y consume etanol sin saciarse, tolera cada vez más sus efectos intoxicantes y luego muestran signos y síntomas de diversas patologías que provoca la ingestión de este agente. (1,48)

El consumo excesivo de alcohol puede elevar los niveles de presión arterial y triglicéridos y así aumentar el riesgo de problemas cardiovasculares.

La ingesta moderada de vino tinto, máximo dos copas diarias, puede elevar los niveles de colesterol HDL. (40)

#### E.1.8. Cocaína

Se ha demostrado que el consumo de cocaína produce aumento de la tensión arterial, de la frecuencia cardíaca 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. (9)

#### E.1.9. Diabetes

El aumento del riesgo cardiovascular de la Diabetes Mellitus es bien conocido y esta asociado tanto a factores de riesgo específico de la diabetes, como a un aumento de riesgo de factores cardiovascular convencionales: dislipidemia, hipertensión arterial, tabaquismo, disfunción endotelial, alteración plaquetaria y del equilibrio de coagulación.

La diabetes se asocia a un riesgo coronario 2-4 veces superior al observado en la población diabética, 60-80% de los casos. Afecta a un 5-10% de la población Europea, su prevalencia se ha triplicado en los últimos 20 años. (12,29)

La fuerte asociación de factores de riesgo cardiovascular y diabetes en algunos pacientes sugiere un mecanismo causal común que relacionaría este trastorno. Inicialmente se propuso la resistencia a la insulina como el vínculo patogénico entre la hipertensión arterial y los trastornos metabólicos, de forma que la hiperinsulinemia compensatoria, favorecería la retención de sodio y el tono simpático. (10,51)

La diabetes mellitus es una pandemia en aumento. En las Américas, se calcula que en 1996 vivían unos 30 millones de personas con diabetes, lo que equivale a más de la cuarta parte del total de casos mundiales, se prevé que para el año 2,010 el número de casos en las Américas llegará a 45 millones, si se tiene en consideración el envejecimiento demográfico de las poblaciones y las tendencias en los principales factores de riesgo relacionados con el proceso de

modernización que está ocurriendo en todos los países en desarrollo. Así mismo, ciertos grupos étnicos en las Américas presentan una mayor tendencia y prevalencia de diabetes. En Guatemala así como en el resto de países de la región Mesoamericana, se estima que para el año 2,010 el número de diabéticos se duplicará. (27,40)

En total, en Estados Unidos, es probable que la prevalencia de diabetes sea entre 2 y 4%, el 7 a 10% de los casos corresponden a Diabetes Sacarina Dependiente de insulina. Es factible que la prevalencia de este tipo de diabetes es más precisa que la estimada para Diabetes Sacarina No Dependiente de Insulina, por la relativa facilidad para precisarla y el hecho de que muchos pacientes con DNSDI son asintomáticos y no se diagnostica la enfermedad.

Ha sido difícil cuantificar con exactitud la frecuencia de diabetes porque los criterios para el diagnóstico de DNSDI variaron de un estudio a otro con los años; cuanto menos rígido mayor la prevalencia y viceversa. Más aún la prevalencia de diabetes difiere mucho en las distintas poblaciones, según los constituyentes del grupo étnico, la edad, condiciones económicas y quizá otros factores ambientales.(9,12,32,)

La hipertensión es dos veces más común en diabéticos que en la población en general. Los diabéticos con hipertensión, tienen mayor riesgo de afección vascular cerebral, coronariopatía y enfermedad renal, en comparación con los diabéticos normotensos. (6,9)

## **E. 2. FACTORES DE RIESGO NO MODIFICABLES:**

### **E.2.1. EDAD:**

Se tomo en consideración a partir de la fecha de nacimiento, los días, meses y años que la persona vive y es la variable epidemiológica de mayor importancia, sola o asociada con la del sexo, todas las enfermedades en sus manifestaciones (incidencia, prevalencia, letalidad y mortalidad) muestran variaciones según la edad. (20)

### **E.2.2 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..(20)

### **E. 2.3. 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 Pakistan) que viven en países occidentales, es 2 veces mayor a los blancos con los mismos factores de riesgo. La raza negra presenta predisposición a Hipertensión Arterial que podría ser provocada por una mal funcionamiento del sistema renina- angiotensia. ( 20)

#### E. 2.4. GÉNERO

Es un determinante independiente de riesgo y se clasifica en masculino y femenino

Una primera razón aducida tiene una base biológica, la cual podría aplicarse con cierta lógica a enfermedades relacionadas con problemas endocrinos y reproductores (diabetes, hipertiroidismo, obesidad, colélitiasis, etc.) pero esa base biológica es menos aparente en condiciones tales como hipertensión, artritis o enfermedades respiratorias agudas. En ciertos problemas, tales como cirrosis hepática, cáncer pulmonar y cardiopatía coronaria, más frecuentes en hombres, podrían entrar en juego la exposición a factores ambientales. (20)

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 disminuye. Esta disminución ocurre por la disminución de estrógenos en mujeres que corresponde en su mayoría al período de la menopausia donde aumenta la concentración de Colesterol LDL originando así mayor riesgo al género femenino. (20)

#### **F. MONOGRAFÍA DE MAZATENANGO SUCHITEPÉQUEZ**

En el título de la casa Ixquin Nehaib, señora de territorio de Otoyá a Mazatenango se le menciona como Ahí Cakohquej y Ahí Cacolquej. Posteriormente durante el período hispánico se le conoció como San Bartolomé Mazatenango con categoría de pueblo, elevado después a la categoría de villa por decreto No. 63 de la asamblea constituyente del estado de Guatemala de fecha 29 de Octubre de 1,825. Luego, por acuerdo Gubernativo del 6 de Noviembre de 1,915 firmado por el entonces Lic. Manuel Estrada Cabrera, fue erigida en ciudad.

#### LOCALIZACIÓN

El Departamento de Suchitepéquez se encuentra situado en la región VI – Suroccidente, su cabecera Departamental de Mazatenango, está a 371 metros sobre el nivel del mar. Cuenta con una extensión territorial de 356 kms<sup>2</sup>. El Municipio de Mazatenango está localizado en la costa sur y limita al norte con San Francisco Zapotitlán y Samayac; al sur con el océano pacífico; al este con Santo Domingo, San Lorenzo, San Gabriel y San Bernardino y al oeste con Cuyotenango, todos del Departamento de Suchitepéquez.

#### **IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE CUENCAS**

El territorio esta comprendido en la cuenca Sis-Icán, con una extensión territorial de 6,524.49 Has, dentro de dicha cuenca.

Las corrientes de agua corresponden a la cuenca Sis-Icán.

## **CONDICIONES GEOFÍSICAS**

Zona de Vida: Las zonas de vida permiten la identificación de los principales tipos de vegetación en un área determinada. Cada zona se caracteriza por la presencia de ciertos indicadores ecológicos o especies típicas.

La única zona de vida que se da en el municipio es el bosque muy húmedo subtropical (cálido) 6,524.49 Has. Entre sus indicadores está el corozo, el volador y el conacaste.

Fisiografía y Orografía: Lo cruzan 18 ríos, 15 riachuelos, 2 quebradas, y además tiene 3 lagunetas y 2 islotes.

## **CLIMA**

Temperatura: La temperatura del Municipio es de 27°C, y el clima es cálido.

Precipitación Pluvial: En el Departamento se observa una precipitación pluvial abundante (aproximadamente 3,248mm.) durante los meses de mayo a octubre, mientras que en los meses de noviembre a abril se considera una época seca.

## **RECURSOS NATURALES**

Suelo: Este es utilizado para centros poblados 323.55 Has., agricultura limpia anual 2,161, cultivo de café 83.41, cultivo de caña de azúcar 1,031.19, otros cultivos 1,902.21, ganadería 449.10 y bosque latifoliado 574.03.

Los suelos pertenecen a la serie Chocolá, Cuyotenango, Ixtán, Mazatenango, Samayac y Suchitepéquez.

Uso Potencial: El Municipio cuenta con 2,739.94 Has., en la clase II y 2,526.19 en la clase III, tierras aptas para la producción agrícola si se les da un manejo adecuado; y 1,258.37 en la clase VII, apta para la producción forestal.

Tenencia de la Tierra: Según el III censo nacional agropecuario, levantado en 1,979 por la DGE en el Municipio de Mazatenango predominaba el régimen de tenencia propia con el 92.84% de la superficie total, comparado con el régimen de tenencia arrendada que únicamente tenía el 5.67% de dicha superficie, situación que a la fecha se estima que no a tenido mayor cambio.

## **AGUA**

Recursos Marítimos: El Municipio colinda con el océano pacífico en una extensión aproximada de 10 kms, en la cual existen 4 bellas playas (Chicago, Tahuexco, Chiquistepeque y Churirín). El estero de la aldea tahuexco es un potencial considerable aprovechado por los

habitantes del lugar para la pesca. En la aldea churirín practican la pesca, en el mar con lanchas tipo tiburoneras.

## **FLORA Y FAUNA**

Área de Bosques y Especies Representativas: El área sin cobertura boscosa es de 6,524.49 Has.

Deforestación: Se sabe que el avance de la frontera agrícola, el uso de la leña como combustible sin recuperación del bosque, el corte no controlado de madera para diferentes usos; los incendios y las plagas son las principales causas de deforestación. El bosque tipo Manglar esta seriamente amenazado por los centros de producción de camarón, el ganado, la producción de sal y el uso que se da al mangle en las áreas sembradas con tabaco.

Especies Animales Representativas y en Extinción: La abundancia de fauna en un área dada esta determinada por la elevación, la temperatura y la humedad. El mayor número de especies se reporta en tierras húmedas y altas. Es evidente que en el Departamento las poblaciones naturales de fauna se reducen a un ritmo acelerado debido a causas como destrucción de ecosistema, comercialización y caza de animales silvestres y la falta de manejo de poblaciones naturales y artificiales.

## **POBLACIÓN 2,002**

Población:	59,007	
Urbana:	47,391	80.31%
Rural:	11,616	19.69%

Tasa de Crecimiento Poblacional: Las tasas porcentuales de crecimiento poblacional, para el Departamento de Suchitepéquez, proporcionadas por el INE fueron las siguientes:

<b>1950-55</b>	<b>1990-95</b>	<b>2020-26</b>	<b>2045-50</b>
2.9	2.6	1.8	1.0

## **MIGRACIÓN**

En los meses de Septiembre a noviembre de cada año vienen migrantes de los departamentos de Huehuetenango y Quiché a cortar café en las fincas de Suchitepéquez; de dichas personas 850 llegaron al municipio de Mazatenango.

De la misma manera a Suchitepéquez, vienen 35,000 habitantes migrantes aproximadamente, de los departamentos de Baja Verapaz, Huehuetenango y Quiché, en los meses de noviembre a marzo, para efectuar el corte de caña de azúcar, debido a que la caña es uno de los principales cultivos del departamento y porque el mismo cuenta con el Ingenio Palo Gordo y dos ingenios vecinos al municipio de Cuyotenango, El Pilar y Tzululá.

## ÍNDICE DE POBREZA

El porcentaje de pobreza del Municipio es de 30.09

## POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA

La población económicamente activa es el conjunto de personas de 7 años y mas de edad que durante el período de referencia censal (una semana antes del inicio de censo), ejercieron una ocupación o la buscaban en este momento.

El número de personas que conforman la población económicamente activa para el año 2,000, en el Municipio es de 21,304.

Según el censo de 1,994 la distribución de la población económicamente activa por rama de actividad permite visualizar que la agricultura es la actividad predominante en el Departamento, por lo que se constituye en la ocupación más importante al ser la que provee mayor cantidad de empleos e ingresos a la población. En términos concretos, el 61.3% de los trabajadores de Suchitepéquez se dedican a las tareas agrícolas, ocupando la industria manufacturera el segundo lugar con el 10.6% y el comercio la tercera posición con un 9.5%.

## ECONOMÍA

Las Principales Actividades Económicas Son: La agricultura, la pecuaria y los servicios financieros.

Agrícola: Los principales cultivos agrícolas son, caña de azúcar, hule, café, maíz, ajonjolí y tabaco. En la parte baja se cuenta con salinas que elaboran sal de magnifica calidad siendo las principales, Acapulco, Altamira, Dicha, Flor, El Izote, El Murciélago, Guayacán, La Libertad, Las Delicias, Las Marías, Morelia, Panamá, San José El Güisocoyol, San Juan y Sinaloa.

MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN COORDINACIÓN DEPARTAMENTAL DE SUCHITEPÉQUEZ 2000					
Municipio	Área Cultivable (has)	Principales cultivos		Área con riesgo (has)	Área con potencialidad de riesgo (has)
		Tipos de cultivos	Producción (has)		
Mazatenango	32040	Maíz	70 qq.	300	10000
		Ajonjolí	15 qq.		
		Frijol	15 qq.		
		Caña de Azúcar	80 ton.		
		Tabaco	30 qq.		
		Hule	40 qq.		
		Tomate	300 qq.		
		Sorgo	40 qq.		
		Café	40 qq.		

		Banano	350 qq.		
		Plátano	340 qq.		

Fuente: Centro de Salud 2002.

Pecuaria: Existen varias haciendas donde hay buena crianza de ganado.

Servicios Financieros: En la cabecera Municipal prestan servicios de carácter financiero mas de 10 bancos y 4 ONGs.

### **Organización y participación comunitaria**

Organizaciones sectoriales: Este tipo de organizaciones no son muy comunes tenemos a FUNDAZÚCAR que tiene sede en la cabecera departamental y representan al sector azucarero y ANACAFÉ que tiene sede en el municipio de San Antonio Suchitepéquez y representa a los cafetaleros, ambas funcionan para todo el departamento; así también está la gran cantidad de Comités Pro mejoramiento que son muy comunes y funcionan en todo el departamento, en un número superior a los 450.

### **Aspectos Sociales**

Indicadores Básicos:

Salud:

En la cabecera municipal funciona el hospital nacional cuya construcción data desde hace más de 50 años. El centro de salud esta localizado en la cabecera municipal, cuenta con 4 puestos de salud, localizados en la Aldea Tahuexco, Aldea San Jose Churirìn, Aldea Brasitos y Comunidad La Vega, funcionan 30 clínicas médicas articulares, y 11 sanatorios privados.

### **Mortalidad 2001**

Tasa bruta de mortalidad	6.71
Tasa de mortalidad Infantil	47.00
Esperanza de vida	61.00

### **Principales causas de Morbilidad 2001**

	Masc.	Fem.
Resfriado común	1878	1963
Amigdalitis/Otitis	1048	966
Parasitismo Intestinal	965	934
Enfermedades de la Piel	756	679
Diarrea	731	702
Anemia	387	503
Infección Tracto Urinario	343	533
Amebiasis	379	372
Malaria Clínico	353	327
Bronconeumonía	323	321

Resto de causas	4197	4556
Total de casos	11360	11856

### Principales Causas de Mortalidad 2001

	Masc.	Fem.
Bronconeumonía	70	44
Senilidad	20	48
Insuficiencia Cardiaca	12	07
Prematurèz	08	08
Sepsis	07	04
Asfixia Perinatal	05	03
Shock Traumàtico	03	04
Infección Intestinal	03	03
Hemorragia Cerebral	02	02
Paro Cardiaco	03	01
Resto de causas	59	10
Total de casos	192	134

### Fecundidad:

Tasa Global de Fecundidad 164

Número de Camas disponibles: Hospital Nac. 169  
Hospital IGSS 19

### Recursos Humanos en Servicios de Salud:

Médicos 02  
Enfermeras Profesionales 01  
Enfermeras Auxiliares 05  
Comadronas 60

### Educación:

Tasa Neta de Escolarización: 139.70

### Desarrollo Urbano:

La cabecera municipal cuenta con 3 mercados, 1 terminal, 1 estadio de fútbol, varios campos de fútbol, varias canchas de básquetbol, 1 campo de la feria con salones, 1 cementerio, 2 parques y 2 conchas acústicas

Vivienda:

Según el último censo de vivienda, en 1,994 la situación era la siguiente.

Casa Formal	8,069
Apartamento	34
Cuarto en Casa de Vecindad	1,600
Rancho	946
Casa Improvisada	63
Otro Tipo	10
Total	10,722

Agua y Saneamiento Ambiental:

De los 14 lugares poblados 10 no cuentan con el servicio de agua y se abastecen de pozos artesanos, únicamente 4 lugares tienen dicho servicios, Mazatenango, Cantón Monte Cristo, Cantón Tabasco, y Aldea Brásitos.

Únicamente la cabecera municipal cuenta con el servicio de drenaje .

De los 14 lugares poblados, 7 cuentan con el servicio de letrinas, la red de drenajes de la cabecera municipal no cuenta con ningún tipo de tratamiento; las aguas residuales son desfogadas directamente al río Sis y a los 2 riachuelos que cruzan la ciudad.

La gran mayoría de servicios de agua no cuentan con plantas de potabilización a excepción de la cabecera municipal, que cuenta con una planta de tratamiento para agua potable, Santa Rosita, localizada en Mazatenango.

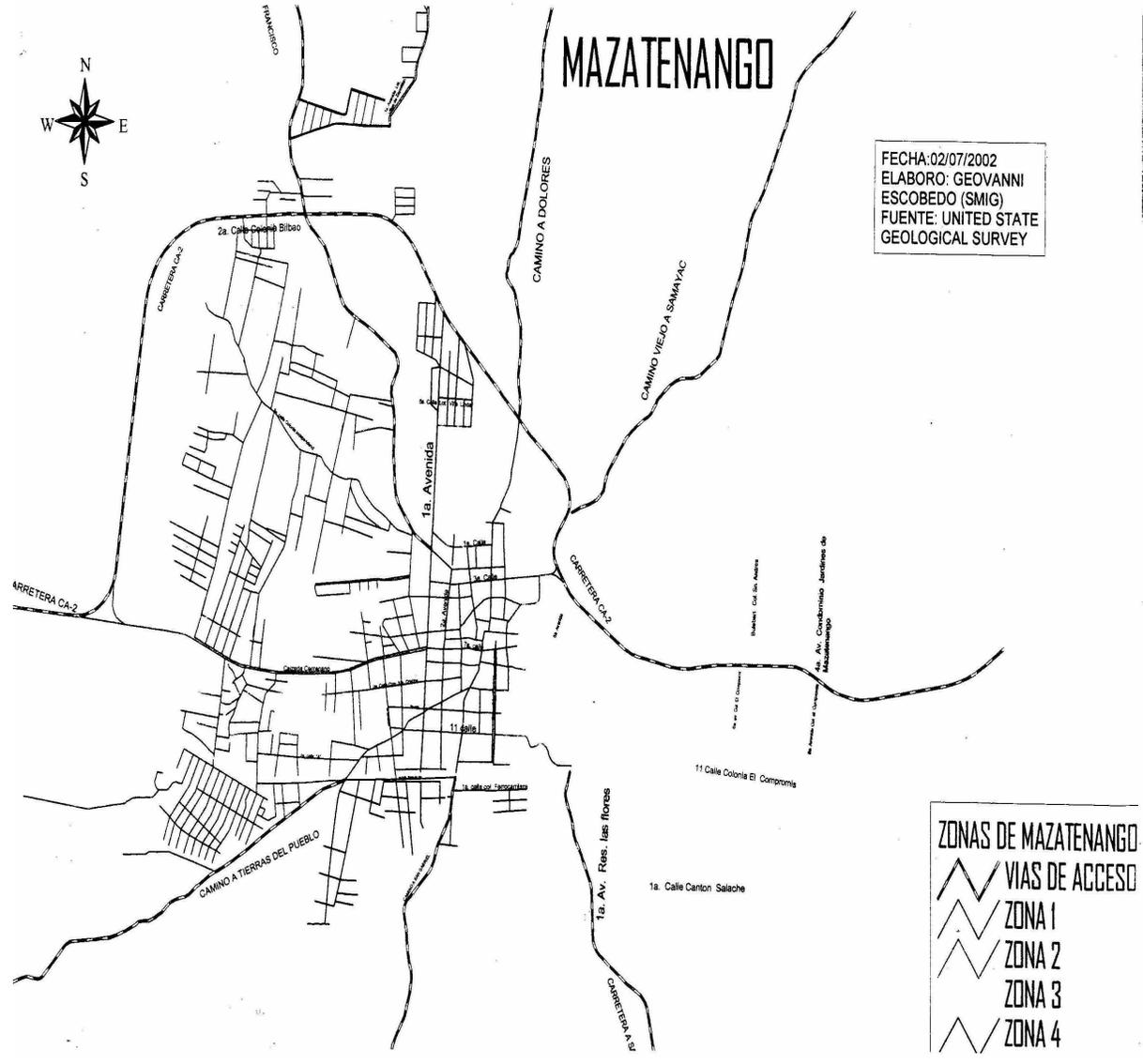
La disposición de los desechos sólidos se efectúa en botaderos de basura en todos los lugares poblados del municipio, botaderos que se han ido creando sin ninguna planificación. La cabecera municipal a la fecha no posee un lugar exclusivo, ni fijo para tirar la basura, pues el anterior botadero de basura estaba situado en el municipio de San Gabriel.

Riesgos y Desastres Naturales:

Tomando en cuenta que la recurrencia de fenómenos naturales y algunos factores sociales como densidad de población y actividad económica determinan la vulnerabilidad de un área dada, se considera que el municipio no es muy vulnerable a este tipo de desastres. Salvo algunas excepciones cuando la cantidad de lluvia ha sido demasiada, y en el caso de los efectos de potentes huracanes como el Mitch.

El departamento y sus municipios por estar situados en la región VI es propenso a sismos, por ubicarse dentro de la cadena volcánica y cerca de la zona de Subducción del océano pacífico, donde las placa tectónicas de Cocos y del Caribe se desplazan una sobre la otra. La mayoría de epicentros de sismos reportados en las región se localizan en Sololá y frente a las costas de Retalhuleu y Suchitepéquez.(31)

# G. CROQUIS DEL ÁREA ÚRBANA DE MAZATENANGO SUCHITEPÉQUEZ



## VI. MATERIAL Y MÉTODO

### 1. TIPO DE ESTUDIO

Descriptivo, transversal.

### 2. UNIDAD DE ANÁLISIS

Persona mayor de 18 años presente en el momento de la visita domiciliaria, que en forma voluntaria participó en la entrevista y aceptó que se le realizara mediciones de peso, talla y presión arterial.

### 3. ÁREA DE ESTUDIO:

Colonias de la zona 3 del área urbana del municipio de Mazatenango, Departamento de Suchitepéquez.

#### **POBLACIÓN Y VIVIENDAS DEL MUNICIPIO DE MAZATENANGO, DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ 2002.**

	Area Urbana	Total
Viviendas	5471	5471
Viviendas de la zona 3	1000	1000

Fuente: Centro de Salud 2002.

#### **VIVIENDAS DE LA ZONA 3 Y VIVIENDAS ENCUESTADAS DEL MUNICIPIO DE MAZATENANGO, DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ 2002.**

Colonias	Viviendas	% de Muestras	Viviendas a Estudio
Salaché	106	10.6	37
El Compromiso	321	32.1	110
San Andrés	292	29.2	101
Las Flores	256	25.6	88
Jardines	25	2.5	9
Total	1000	100%	345

Fuente: Centro de Salud 2002.

Porcentaje de Viviendas	Total de Viviendas a Encuestar
Colonia Salaché	
1000 – 100%	345 - 100%
106 - X = 10.6%	X - 10.6% = 37
El Compromiso	
1000 – 100%	345 - 100%
321- X = 32.1%	X - 32.1% = 110
San Andrés	
1000– 100%	345 - 100%
292 - X = 29.2 %	X - 29.2% = 101
Las Flores	
1000 – 100%	345 - 100%
256 - X = 25.6%	X - 25.6% = 88
Jardines	
1000 – 100%	345 - 100%
25 - X = 2.5%	X - 2.5% = 9

#### 4. Universo y muestra:

**Universo:** hombres y mujeres población mayor de 18 años de edad, residentes en la zona 3 del área urbana del Municipio de Mazatenango, del Departamento de Suchitepéquez.

**Muestra:** Se realizó un muestreo aleatorio estratificado, en las colonias del área urbana de la zona 3 del municipio de Mazatenango del Departamento de Suchitepéquez, de las cuatro zonas con que cuenta este municipio se tomó en consideración las dos zonas con mayor número de viviendas y se escogió al azar la zona tres luego por muestreo aleatorio simple se hizo la selección de las viviendas según el croquis del área urbana, el estudio se aplicó a una de las personas mayor de 18 años que se encontró en la casa elegida.

Para la obtención de la muestra se aplicó la siguiente fórmula;

$$n = \frac{Z^2 pq}{d^2}$$

z = Nivel de confianza (1.96)

p = Prevalencia (0.05)

q = 1 – p (0.95)

d = Error (0.02)

$$n = \frac{Z^2 pq}{d^2} = \frac{(1.96)^2 (0.05) (0.95)}{(0.02)^2} = 456.19$$

$$nf = \frac{n}{1+n/N} = \frac{456.19}{1+(456.19/1,000)} = 313.31 + 10\%$$

Tamaño de la muestra fué de **345**.

### **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 residía en el lugar (no visitante)
- ❖ Que aceptó participar en el estudio y firmó la boleta de consentimiento, permitiendo ser tallado, pesado y se le realizó medición de la presión arterial.

### **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 a evaluar fueron: Presión arterial, peso y talla, índice de masa corporal, actividad física, tabaquismo, alcoholismo, conocimientos y actitudes sobre peso ideal, alimentación y ejercicio, antecedentes familiares y personales de enfermedad cardiovascular, diabetes.

## DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

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 Mazatenango, departamento de Suchitepéquez Prevalencia: $\frac{\text{Casos nuevos} + \text{Casos Viejos}}{\text{Total de la población}} \times 100$	• 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 estructurada que proporcionó información sobre la edad de cada persona, tiempo transcurrido desde su nacimiento hasta la fecha en que se efectuó la entrevista.	Boleta 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"> <li>• Femenino</li> <li>• Masculino</li> </ul>	Nominal	Entrevista estructurada a través del instrumento para identificar el sexo de cada persona a que se entrevistó.	Boleta 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 con relación a sus derechos y obligaciones civiles	Condición civil reportada como casado (a) o soltero (a)	a. Soltero (a) b. Casado (a)	Nominal	Entrevista estructurada que identificó el estado civil de cada persona que se entrevistó.	Boleta de recolección de datos
Factores de riesgo para enfermedad cardiovascular	4. Étnia: Grupo histórico y genéticamente conformado con caracteres por la herencia e identidad propia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• Garífuna: Perteneciente al grupo negroide con piel negra, cráneo predominantemente dolicocefala, cabello crespo y platirrinus. Persona de raza negra, cabello rizado y costumbres propias de personas con ascendencia africana.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indígena</li> <li>• Garífuna</li> <li>• Ladino</li> </ul>	Nominal	Entrevista estructurada mediante el instrumento que obtuvo como resultado el grupo étnico al que pertenecía cada persona que se entrevistó, según sus rasgos históricos como también los genéticos, ejemplo: Garífuna, Indígena o Ladino.	Boleta de recolección de datos

- **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.

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"> <li>▪ Analfabeta</li> <li>▪ Primaria</li> <li>▪ Básicos</li> <li>▪ Diversificado</li> <li>▪ Nivel Superior</li> </ul>	Ordinal	Entrevista estructurada que dio información sobre el grado de escolaridad que tiene cada persona entrevistada.	Boleta 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"> <li>• Obrero: Individuo cuyas actividades son de tipo físico y manual, más que intelectuales.</li> <li>• Agricultor: Persona que administra y dirige una explotación agrícola.</li> <li>• Profesional: Individuo que ejerce una profesión o es miembro de un grupo de profesionales.</li> <li>• Ama de casa: Dueña del hogar que se dedica a cuidar del mismo y por cuyo trabajo no recibe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obrero</li> <li>• Agricultor</li> <li>• Profesional</li> <li>• Ama de casa</li> <li>• Estudiante</li> <li>• Ninguna</li> <li>• Otros</li> </ul>	Nominal	Entrevista estructurada que brindó información sobre la actividad u ocupación laboral como también económica que cada persona entrevistada realiza en el área urbana del municipio de Mazatenango, Departamento de Suchitépéquez.	Boleta de recolección de datos

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.

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"> <li>• Hipertensión arterial</li> <li>• Infarto agudo al miocardio</li> <li>• Evento cerebrovascular</li> <li>• Diabetes Mellitus</li> </ul>	Nominal	Entrevista estructurada donde se tomaron en cuenta los antecedentes patológicos del padre y de la madre.	Boleta 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"> <li>• Obesidad</li> <li>• Hipertensión arterial</li> <li>• Infarto agudo al miocardio</li> <li>• Evento cerebrovascular</li> <li>• Diabetes Mellitus</li> </ul>	Nominal	Entrevista estructurada de antecedentes patológicos personales de cada persona.	Boleta 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 cigarrillos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No fumador</li> <li>• Ex – fumador</li> <li>• 1-10 cig./día</li> <li>• &gt;10 cig./día</li> </ul>	Nominal	Entrevista estructurada de Si es o No es fumador y con qué frecuencia lo	Boleta de recolección de datos
			01			

hace

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"> <li>• No consumidor</li> <li>• Ex-consumidor</li> <li>• Consumidor de cerveza, vino o licor:</li> <li>• Ocasional</li> <li>• Diario</li> <li>• Fin de semana</li> </ul>	Nominal	Entrevista estructurada de Si es, No es o es Ex consumidor de bebida alcohólica y con que frecuencia lo hace	Boleta 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"> <li>• Carbohidratos</li> <li>• Proteínas</li> <li>• Grasas</li> <li>• Frutas</li> <li>• Verduras</li> </ul> Frecuencia semanal de: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nunca</li> <li>• 2-5 veces</li> <li>• Todos los días</li> </ul>	Nominal	Entrevista estructurada sobre los hábitos alimenticios de la población estudiada como lo son: Carbohidratos, proteínas, Embutidos, Lácteos, Frutas y Verduras.	Boleta 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"> <li>• Sí</li> <li>• No</li> <li>• 1-2 veces/semana</li> <li>• 3 ó más veces/semana</li> </ul>	Nominal	Entrevista estructurada sobre la actividad física que tiene cada individuo, Si realiza o No ejercicios y con que frecuencia.	Boleta de recolección de datos
	13. Nivel de conocimientos Aspectos básicos sobre factores de riesgo de	Conocimientos o creencias de la persona encuestada En relación a: • Peso ideal: Si se considera dentro	Opinión expresada por el encuestado con respuesta afirmativa o	Nominal		Boleta de recolección de datos

Factores de riesgo para enfermedad cardiovascular	enfermedad cardiovascular	<p>del peso ideal, corroborando luego con su índice de masa corporal</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dieta alimenticia: Si considera que su dieta es rica en fibra, grasa poli-insaturadas, así como baja en carbohidratos y grasas.</li> <li>• Ejercicio físico: Si considera que la realización de ejercicio físico 3 ó más veces por semana durante 30 minutos como mínimo es importante.</li> <li>• Consumo de alcohol: Opinión acerca de la capacidad del alcohol para producir algún tipo de enfermedad cardiovascular.</li> </ul>	<p>negativa a las siguientes preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peso normal</li> <li>• Alimentación adecuada</li> <li>• Realización de ejercicio</li> <li>• Consumo de alcohol</li> </ul>	Entrevista estructurada sobre el nivel de conocimientos a cerca de los aspectos básicos sobre los factores de riesgo que afectan una enfermedad cardiovascular, por ejemplo: El peso ideal, la dieta alimenticia, la actividad física, el alcoholismo.
---	---------------------------	---	--	--

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Unidad de medida	Escala	Procedimientos	Instrumento
Factores de riesgo para enfermedad cardiovascular	Nivel de conocimientos: aspectos básicos Sobre factores de riesgo de enfermedad cardiovascular	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tabaquismo: Opinión acerca de la capacidad del tabaco para producir algún tipo de enfermedad cardiovascular.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consumo de tabaco</li> </ul>	Nominal	Entrevista estructurada sobre el nivel de conocimientos acerca de los factores de riesgo que afectan una enfermedad cardiovascular, por ejemplo: el tabaquismo, etc.	Boleta 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"> <li>• ≤ 7 puntos: normal</li> <li>• 8-15 puntos: moderado</li> <li>• ≥ 16 puntos: severo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Normal</li> <li>• Moderado</li> <li>• Severo</li> </ul>	Nominal	Entrevista estructurada Que mostró el grado de estrés evaluado con el test de la Licda. Urrego, de la persona al momento de la entrevista.	Boleta 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"> <li>• Normal: &lt; 80 / &lt; 120mmHg.</li> <li>• Prehipertension: 80-89/120-139mmHg.</li> <li>• Estadio I: 90-99/140-159 mmHg.</li> <li>• Estadio II: &gt;100/&gt;160 mmHg.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Normal</li> <li>• Hipertenso</li> </ul>	Nominal	Entrevista estructurada y medición de presión arterial mediante la auscultación , presión obtenida mediante esfigmomanómetro aneroide y estetoscopio.	Boleta de recolección de datos
---	--	---	--	---------	---	--------------------------------

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Unidad de medida	Escala	Procedimientos	Instrumento
Factores de riesgo para enfermedad cardiovascular	16 Índice de masa corporal: Escala de medición para relacionar el peso con la talla.	<p>Evaluación del peso ideal en kilogramos de acuerdo a la estatura en metros al cuadrado del encuestado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• &lt; 18: bajo peso</li> <li>• 18-24.9: normal</li> <li>• 25-29.9: sobrepeso</li> <li>• 30-34.9: obesidad G I</li> <li>• 35-39.9: obesidad G II</li> <li>• 40 ó más: obesidad mórbida</li> </ul> <p>IMC: <math>\frac{\text{peso en kilos}}{\text{Talla en metros}^2}</math></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bajo peso</li> <li>• Normal</li> <li>• Sobrepeso</li> <li>• Obesidad grado I</li> <li>• Obesidad grado II</li> <li>• Obesidad mórbida</li> </ul>	Nominal	Entrevista estructurada y medición de peso corporal mediante balanza y toma de estatura mediante medición con cinta métrica.	Encuesta de recolección de datos

## 8. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Encuesta, Boleta de Recolección de Datos. (ver anexos)

## 9. RECOLECCION DE DATOS:

Se procedió inicialmente a recolectar los datos en la primer casa de las colonias del Área Urbana basa en los croquis del Municipio de Mazatenango Suchitepéquez; luego se realizó la encuesta en una casi sí y otro no, si no se encontró ninguna persona mayor de 18 años, no salieran a atender o la persona no quisiera participar en la investigación se tomó la casa siguiente. Si hubo más de una persona se hizo por sorteo la selección del participante.

Posteriormente se procedió a la presentación de la persona encuestadora con la persona participante, se indicó el porqué y para qué del estudio, luego se realizó la primer toma de presión arterial y se le solicitó que contestara las preguntas de la boleta de recolección de datos; al culminar se procedió a realizar una segunda toma de presión arterial para comprobar si esta tuvo una variación de 10mmHg en la presión arterial.

## 10. TIPO DE TRATAMIENTO ESTADÍSTICO:

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 se usaron los procedimientos estadísticos siguientes: el Chi-Cuadrado y la Razón de Odds.<sup>{20}</sup>

$$X^2 = \text{CHI O JI- CUADRADO} \quad \frac{(ad-bc)^2 N}{(a+b)(c+d)(b+c)(b+d)}$$

En donde la aplicación de la fórmula correspondiente a su cálculo determina un valor de  $X^2$ .

Que en función del número del grado de libertad que en esta investigación fue 1 (calculado como  $[(n_1 - 1) + (n_2 - 1)] + 1$ ; donde  $n_1$  = número de columnas y  $n_2$  = número de filas) dió lugar a un "Valor del estadístico p",  $\text{Chi}^2 = \pm 3.84$  (si  $\text{Chi}^2 > 3.84$  "p" es significativo.,  $\text{Chi}^2 < 3.84$  "p" (es no significativa). Este valor indica la probabilidad de equivocarse si se acepta que las dos variables analizadas están realmente asociadas, o dicho de otra manera, la probabilidad de que las dos variables analizadas tengan una asociación real (no debida al azar).

El valor de p que se considera límite aceptado para afirmar que dos variables están asociadas es de 5% de probabilidad de equivocarse o un 95% de probabilidad de acertar si se acepta que existe una asociación entre las dos variables ( $p = 0.05$ ).

En los estudios de investigación comprobando riesgos, se utilizan hipótesis estadísticas. La primera hipótesis nula, la que debe probarse ( $H_0$ ). Esta se establece con el propósito de ser rechazada. Si esta resulta no rechazada, se dirá que los datos sobre los cuales se basa la prueba,

no proporciona evidencia suficiente que cause el rechazo. Si el procedimiento de prueba conduce al rechazo, se concluye que los datos disponibles no son compatibles con la hipótesis nula, pero que sirven de apoyo a alguna otra hipótesis. Esta otra hipótesis se conoce como hipótesis alterna o alternativa ( $H_A$ ).

Las frecuencias observadas en una tabla de contingencia (2x2) son discretas, por lo que da lugar a una estadística discreta,  $X^2$ , que es semejante a la distribución de la ji- cuadrada, la cual es continua, en muestras pequeñas. La Corrección de Yates aplica a tablas 2x2 resta la mitad del número total de observaciones el valor absoluto de la cantidad ad-bc antes de elevar al cuadrado. El uso fué utilizado ampliamente en el pasado se cuestiona por estadistas contemporáneos por conducir demasiado al no rechazo de la hipótesis nula.

Si  $X^2$  es significativa, la hipótesis alterna es aceptada, hay relación entre daño a la salud y factor de riesgo. Entonces se obtiene la razón de Odds que es una aproximación al riesgo relativo. Donde el riesgo relativo se utiliza para evaluar incidencia y la razón de Odds se usa para prevalencia para evaluar probabilidad de riesgo:

$$RO^* = \frac{(axd)}{(bxc)}$$

\*Ro: Razón de Odds.

En donde, según el intervalo de confianza 1: si  $RO > 1$ , la probabilidad de presentar el daño teniendo factor de riesgo se aumenta;  $RO < 1$  la probabilidad de presentar el daño teniendo el factor de riesgo se disminuye y, si  $RO = 1$ , el daño se presenta teniendo o no el factor de riesgo.

Corrección de Yates:

Cuando el valor esperado en cualquiera de la celdas de la tabla de contingencia de 2x2 es menor que 5 el Chi cuadrado normal comienza a presentar problemas, siendo uno de ellos la inestabilidad. Como los denominadores están formados por las frecuencias esperadas, la suma o eliminación de un individuo puede suponer una variación grande si los valores esperados son pequeños. Una solución rápida es la corrección de Yates. Todo lo que hace es sumar o restar 0.5 a cada diferencia del numerador para disminuir su valor antes de elevarla al cuadrado por el valor esperado.

**Así el Chi cuadrado corregido de Yates es:**

$X^2 =$	$\frac{[   O_i - E_i   - 0.5 ]^2}{b \times c}$
---------	--

Donde la  $O_i$  es la frecuencia observada y  $E_i$  es la esperada, y las líneas verticales que aparecen junto a O y E indican el valor absoluto, para tener cantidades positivas, con lo que basta restar 0.5 en cualquier caso y proceder como antes mencionado en relación a la significancia estadística.

## VII. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

**CUADRO 1**  
 EDAD E HIPERTENSIÓN ARTERIAL, FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR , EN LAS COLONIAS DE LA ZONA 3 DEL ÁREA ÚRBANA DE MAZATENANGO, SUCHITEPÉQUEZ, JULIO-OCTUBRE 2004

EDAD	HIPERTENSIÓN ARTERIAL*			TOTAL
		SI	NO	
> de 60 años	11	43	54	
< de 60 años	46	245	291	
TOTAL	57	288	345	

\*Presión arterial superior a 139/89 mmHg

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

Chi cuadrado: **0.69**

En el presente cuadro se observa que la población menor de 60 años es la más afectada, siendo el rango de edad de 21–40 el más numeroso, representando un 42% del total de la población estudiada, a pesar de que la población mayor de 60 años en este estudio solo representa el 16% del total de la población, se asume que no hubo representatividad en este grupo de población debido a la baja esperanza de vida en nuestro país y la mayor aceptación y colaboración de la población joven, a pesar de ello de los 57 Hipertensos encontrados, el 19% corresponde a los mayores de 60 años. Lo anteriormente expuesto, no nos permite dilucidar entre asociación de variables edad mayor de 60 años e Hipertensión arterial, pero se sabe según la literatura que existe una relación directamente proporcional entre el aumento de la edad de una persona y la frecuencia de aparición de enfermedades cardiovasculares ,(52) en nuestra población igualmente continúa representando un factor de riesgo asociado a enfermedad cardiovascular, aun cuando para el presente estudio se acepte la hipótesis nula.

**CUADRO 2**  
**GÉNERO E HIPERTENSIÓN ARTERIAL, FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR , EN LAS COLONIAS DE LA ZONA 3 DEL ÁREA URBANA DE MAZATENANGO, SUCHITEPÉQUEZ, JULIO-OCTUBRE 2004**

	HIPERTENSIÓN ARTERIAL*			TOTAL
		SI	NO	
GÉNERO	MASCULINO	38	138	176
	FEMENINO	19	150	169
	TOTAL	57	288	345

\*Presión arterial superior a 139/89 mmHg

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

Chi cuadrado: **6.69**

Razón de Odds: **2.17**

Intervalos de Confianza: Limite inferior: **1.15**                      Límite superior: **4.13**

El género masculino es un factor de riesgo determinante para padecer Hipertensión arterial. Los hombres de 40 años de edad comparados con las mujeres de la misma edad, tienen un riesgo 6 a 8 veces mayor. La tasa de incidencia de enfermedad cardiovascular aumenta de forma exponencial en mujeres menopaúsicas de modo que la incidencia y prevalencia casi se igualan con el género masculino.(50,52)En el resultado obtenido de los 57 hipertensos encontrados el 67% corresponde al Género Masculino, con una tasa de prevalencia de 51 por cada 100 entrevistados. En el presente estudio se puede observar que hay aceptación de la hipótesis alterna, la cual afirma que hay asociación entre estas variables, y la posibilidad de padecer Hipertensión Arterial son dos veces mayor para el sexo masculino.

**CUADRO 3**  
**ÉTNIA E HIPERTENSIÓN ARTERIAL, FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS**  
**A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR, EN LAS COLONIAS DE LA ZONA 3 DEL ÁREA URBANA DE MAZATENANGO,**  
**SUCHITEPÉQUEZ, JULIO-OCTUBRE 2004**

	HIPERTENSIÓN ARTERIAL*			TOTAL
		SÍ	NO	
ÉTNIA	INDÍGENAS	5	38	43
	LADINOS	52	250	302
	TOTAL	57	288	345

\*Presión arterial superior a 139/89 mmHg

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

Chi cuadrado: **0.85**

Se analiza la étnia como un factor de riesgo. Estudios longitudinales han demostrado que la raza negra es la de mayor incidencia, pero actualmente por los cambios en el ritmo de vida y la modificación de los factores de riesgo está aumentando la incidencia en las demás étnias. (12) En nuestra población no se encontró étnia Garífuna ya que según los datos demográficos el 80% de la población vive en el área urbana de Mazatenango y de ellos el 88% corresponde a la étnia Ladina. Para el presente estudio se tomó como factor de riesgo la Etnia Indígena, quien representó el 9% de los 57 hipertensos encontrados, con una tasa de prevalencia de 12 por cada 100 entrevistados; no se observa representatividad de étnia indígena ya que en el municipio de Mazatenango, ellos habitan en el área Rural, y este estudio se realizó en el Área urbana, esto dificultó el análisis de relación entre Etnia Indígena e Hipertensión arterial, por lo que se continúa considerando como un factor de riesgo para padecer Enfermedad Cardiovascular, aún cuando en el presente estudio se acepta la hipótesis nula.

**CUADRO 4**  
**ANTECEDENTES FAMILIARES E HIPERTENSIÓN ARTERIAL, FACTORES DE RIESGO**  
**ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR EN LAS COLONIAS DE LA ZONA 3 DEL ÁREA URBANA DE**  
**MAZATENANGO, SUCHITEPÉQUEZ, JULIO-OCTUBRE 2004**

	HIPERTENSIÓN ARTERIAL*			TOTAL
		SI	NO	
ANTECEDENTES FAMILIARES**	POSITIVO	7	20	27
	NEGATIVO	50	268	318
	TOTAL	57	288	345

\*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: **1.88**

Los antecedentes familiares son un factor de riesgo para enfermedad cardiovascular. El riesgo es mayor si existen antecedentes familiares de enfermedad del corazón. Su riesgo es aún más alto si un pariente cercano murió joven por un ataque al corazón. (12) Al analizar los antecedentes familiares individualmente (paternos como maternos) no se encontró una relación directa entre ellos y la posibilidad de padecer una enfermedad cardiovascular. De los 57 hipertensos encontrados el 12% corresponde a quienes los padres presentaron algún antecedente, con una tasa de prevalencia de 8 por cada 100 encuestados. Los resultados obtenidos concluyen que se acepta la hipótesis nula no existiendo en el presente estudio relación entre ambas variables.

**CUADRO 5**  
**ANTECEDENTES PERSONALES E HIPERTENSIÓN ARTERIAL, FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS**  
**A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR EN LAS COLONIAS DE LA ZONA 3 DEL ÁREA URBANA DE MAZATENANGO,**  
**SUCHITEPÉQUEZ, JULIO-OCTUBRE 2004**

	HIPERTENSIÓN ARTERIAL*			TOTAL
		SI	NO	
ANTECEDENTES PERSONALES**	POSITIVO	5	10	15
	NEGATIVO	52	278	330
	TOTAL	57	288	345

\*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: **3.21**

Se analizaron los antecedentes personales de forma individual como factor de riesgo para enfermedad cardiovascular y se observa en el cuadro que de 57 personas con hipertensión arterial encontradas, el 9% corresponde a quienes presentaron antecedentes personales positivos, observando una tasa de prevalencia de 4 por cada 100 entrevistados. En la población estudiada el padecer alguno de los antecedentes personales mencionados no representó un factor de riesgo para padecer enfermedad cardiovascular, por lo cual se acepta la hipótesis nula..

**CUADRO 6**  
**CONSUMO DE TABACO E HIPERTENSIÓN ARTERIAL, FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD**  
**CARDIOVASCULAR EN LAS COLONIAS DE LA ZONA 3 DEL ÁREA URBANA DE MAZATENANGO, SUCHITEPÉQUEZ, JULIO-**  
**OCTUBRE 2004**

	HIPERTENSIÓN ARTERIAL*		
		SI	NO
POSITIVO**	12	25	37
NEGATIVO***	45	263	308
TOTAL	57	288	345

\*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: **7.61**

Razón de Odds: **2.81**

Intervalos de Confianza: Limite inferior: **1.23**                      Límite superior: **6.34**

El consumo de tabaco es un factor de riesgo para hipertensión arterial; la relación entre el consumo de tabaco y enfermedad cardiovascular se ha estudiado profundamente en los últimos 30 años. Actualmente se sabe 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 reobservación. (26) En este estudio los individuos consumidores de tabaco positivos, presentan tres veces mayor riesgo de padecer hipertensión arterial comparados con los que no consumen tabaco, observándose en el cuadro anterior que de 57 personas hipertensas el 21% son consumidores positivos, marcando una relación estrecha entre el consumo de tabaco e hipertensión arterial, lo cual evidencia que se acepta la hipótesis alterna.

**CUADRO 7**  
**CONSUMO DE ALCOHOL E HIPERTENSIÓN ARTERIAL, FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD**  
**CARDIOVASCULAR EN LAS COLONIAS DE LA ZONA3 DEL ÁREA ÚRBANA DE MAZATENANGO, SUCHITEPÉQUEZ, JULIO-**  
**OCTUBRE 2004**

	HIPERTENSIÓN ARTERIAL*			TOTAL
		SI	NO	
CONSUMO DE ALCOHOL**	POSITIVO	46	202	248
	NEGATIVO	11	86	97
	TOTAL	57	288	345

\*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: **2.63**

El consumo de alcohol representa un factor de riesgo para padecer hipertensión arterial. El alcohol puede producir una elevación aguda de la presión arterial, mediada por la activación simpática central, cuando se consume en forma repetitiva y puede producir una elevación persistente de la misma. Hay estudios que han demostrado una relación entre el consumo de cantidades elevadas de alcohol con niveles altos de presión arterial. (12) En el presente estudio se observa que de los 57 hipertensos encontrados el 81% son consumidores de alcohol, aún cuando se acepta la hipótesis nula, se considera que el consumo de alcohol continúa siendo un factor predisponente para padecer enfermedades cardiovasculares.

**CUADRO 8**  
**SEDENTARISMO E HIPERTENSIÓN ARTERIAL, FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR EN LAS COLONIAS DE LA ZONA 3 DEL ÁREA ÚRBANA DE MAZATENANGO, SUCHITEPEQUEZ, JULIO-OCTUBRE 2004**

	HIPERTENSIÓN ARTERIAL*			
		SI	NO	TOTAL
SEDENTARISMO	POSITIVO**	54	282	336
	NEGATIVO***	3	6	9
	TOTAL	57	288	345

\*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: **1.89**

El sedentarismo es un factor de riesgo que contribuye al desarrollo de enfermedades cardiovasculares, es uno de los factores de riesgo modificables de mayor prevalencia de la población general. Hay una fuerte relación inversa entre relación física y el primer infarto. Se ha demostrado una reducción del 69% en la incidencia del primer infarto entre individuos que ejercitaban más de dos horas por semana, comparados con individuos inactivos.(14,22,26) En la población de estudio se observó que de los 57 hipertensos encontrado el 95% corresponde a los sedentarios, esto significa que en la población estudiada si se relaciona el sedentarismo con aparición de Hipertensión Arterial, aunque se acepta la hipótesis nula. El 97% e los entrevistados considerò necesario realizar ejercicio, pero tan solo el 3% realiza ejercicio igual o más de tres veces por semana.

**CUADRO 9**  
**ESTRÉS E HIPERTENSIÓN ARTERIAL, FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR EN LAS COLONIAS DE LA ZONA 3 DE L ÁREA URBANA DE MAZATENANGO, SUCHITEPÉQUEZ, JULIO-OCTUBRE 2004**

	HIPERTENSIÓN ARTERIAL*			TOTAL
		SI	NO	
ESTRÉS	POSITIVO**	19	57	76
	NEGATIVO***	38	231	269
	TOTAL	57	288	345

\*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: **5.08**

Razón de Odds: **2.03**

Intervalos de Confianza: Limite inferior: **1.04**                      Límite superior: **3.94**

El estrés es un factor de riesgo importante para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares. La respuesta normal al estrés incluye la activación de varios mecanismos nerviosos y endocrinos. Se produce una respuesta endocrina aguda, mediada por la adrenocorticotrofina hipofisiaria, que induce la liberación de corticosteroides y una endocrino-nerviosa mediada por las catecolaminas.(6) En el presente estudio se observa que de los 57 hipertensos encontrados el 33% corresponde a los que presentaron Estrés moderado y severo, quienes tienen dos veces mayor probabilidad de padecer hipertensión arterial, que aquellas que no están sujetas a este factor, aceptándose la hipótesis alterna la cual afirma que existe una asociación entre las variables, siendo este un factor predisponente para la población estudiada a padecer enfermedad cardiovascular.

**CUADRO 10**  
**OBESIDAD E HIPERTENSIÓN ARTERIAL, FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR EN LAS COLONIAS DE LA ZONA 3 DEL ÁREA ÚRBANA DE MAZATENANGO, SUCHITEPÉQUEZ, JULIO-OCTUBRE 2004**

	HIPERTENSIÓN ARTERIAL*			TOTAL
		SI	NO	
OBESIDAD**	POSITIVO	44	113	157
	NEGATIVO	13	175	188
	TOTAL	57	288	345

\*Presión arterial superior a 139/89 mmHg

\*\*Índice de masa corporal > 24.99kg/m<sup>2</sup>

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

Chi cuadrado: **27.64**

Razón de Odds: **5.24**

Intervalos de Confianza: Limite inferior: **2.59**

Limite superior: **10.75**

La obesidad es un factor de riesgo importante para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares. La American Heart Association la cataloga como un factor de riesgo mayor. La obesidad en forma típica, tiende a aumentar la presión arterial y los niveles de colesterol total LDL y disminuir el HDL, predispone la diabetes tipo II, tiene efectos adversos sobre los triglicéridos, partículas densas y pequeñas de LDL, resistencia a la insulina y patrones pro-trombóticos. Además, recientemente se ha encontrado que se asocia con niveles sanguíneos elevados de homocisteína, un producto de metabolismo de la metionina con fuerte efecto oxidante y favorecedor de la arteriosclerosis. (5,14,38) En el presente estudio se observa que de los 57 hipertensos encontrados el 77% corresponde a los que presentaron obesidad identificados con un IMC mayor o igual a 24.99, quienes tienen 5 veces mayor riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares, aceptándose la hipótesis alterna la cual afirma la asociación entre ambas variables.

**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 LAS COLONIAS DE**  
**LA ZONA 3 DEL ÁREA URBANA DE MAZATENANGO, SUCHITEPÉQUEZ, JULIO-OCTUBRE 2004**

	HIPERTENSIÓN ARTERIAL*			TOTAL
		SI	NO	
CONOCIMIENTO	POSITIVO**	18	63	81
	NEGATIVO***	39	225	264
	TOTAL	57	288	345

\*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: 2.49

El desconocimiento de los factores de riesgo tanto modificables como no modificables, se asocia con la probabilidad de padecer enfermedades cardiovasculares, sin embargo en este cuadro se evidencia que de los 57 hipertensos encontrados el 68% tienen conocimientos correctos sobre peso ideal, alimentación, ejercicio, alcoholismo y tabaquismo. De los 57 hipertensos encontrados el 77% presentó obesidad y el 97%, considerò necesario hacer ejercicio, también el 97% considerò dañino el consumo de tabaco y alcohol respectivamente, no existiendo para el presente estudio relación entre ambas variables por lo que se acepta la hipótesis nula.

**TABLA 1**

CARACTERÍSTICAS DE LAS PERSONAS ADULTAS ENTREVISTADAS Y LOS FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR DE LA ZONA 3 DEL ÁREA ÚRBANA DEL MUNICIPIO DE MAZATENANGO, SUCHITEPÉQUEZ

VARIABLES		FEMENINO	MASCULINO	TOTAL
<b>EDAD</b>	18-20	23(67.65%)	11(32.35%)	34
	21-40	74(50.68%)	72(49.32%)	146
	41-60	55(45.83%)	65(54.17%)	120
	61-80	14(34.15%)	27(65.85%)	41
	81-100	3(75.00%)	1(25.00%)	4
				<b>345</b>
<b>GÉNERO</b>		169(48.99%)	176(51.01%)	<b>345</b>
<b>ÉTNIA</b>	Garífuna	-	-	
	Indígena	22(51.16%)	21(48.84%)	43
	Ladino	147(48.68%)	155(51.32%)	302
				<b>345</b>
<b>ESTADO CIVIL</b>	Casado(a)	110(42.80%)	147(57.20%)	257
	Soltero(a)	59(67.05%)	29(32.95%)	88
				<b>345</b>
<b>ESCOLARIDAD</b>	Analfabeta	21(72.41%)	8(27.59%)	29
	Primaria	76(50.67%)	74(49.33%)	150
	Básicos	11(68.75%)	5(31.25%)	16
	Diversificado	60(40.82%)	87(59.18%)	147
	Universidad	1(33.33%)	2(66.67%)	3
				<b>345</b>
<b>OCUPACIÓN</b>	Agricultura	-	4(100%)	4
	Ama de casa	86(100%)	-	86
	Estudiante	13(68.42%)	6(31.58%)	19
	Ninguna	1(7.14%)	13(92.86%)	14
	Obrero(a)	1(1.49%)	66(98.51%)	67
	Oficios domésticos	29(100%)	-	29
	Profesional	39(32.77%)	80(67.23%)	119
	Otra	-	7(100%)	7
				<b>345</b>
<b>ANTECEDENTES FAMILIARES</b>	Sí	13(48.15%)	14(51.85%)	27
	No	156(49.06%)	162(50.94%)	318
				<b>345</b>
<b>ANTECEDENTES PERSONALES</b>	Sí	7(%50.00)	7(%50.00)	14
	No	162(48.94%)	169(51.06%)	331
				<b>345</b>
<b>CONSUMO DE TABACO</b>	No fumador	168(54.55%)	140(45.45%)	308
	Fumador	1(2.70%)	36(97.30%)	37
				<b>345</b>

VARIABLES		FEMENINO	MASCULINO	TOTAL
<b>CONSUMO DE ALCOHOL</b>	No consumidor	50(51.55%)	47(48.45%)	97
	Consumidor	119(47.98%)	129(52.02%)	248
				<b>345</b>
<b>SEDENTARISMO</b>	Sí	166(49.40%)	170(50.60%)	336
	No	3(33.33%)	6(66.67%)	9
				<b>345</b>
<b>PESO ACTUAL NORMAL</b>	Sí	73(47.71%)	80(52.29%)	153
	No	96(50.00%)	96(50.00%)	192
				<b>345</b>
<b>ALIMENTACIÓN ADECUADA</b>	Sí	82(50.00%)	82(50.00%)	164
	No	87(48.07%)	94(51.93%)	181
				<b>345</b>
<b>NECESARIO HACER EJERCICIO</b>	Sí	165(49.25%)	170(50.75%)	335
	No	4(40.00%)	6(60.00%)	10
				<b>345</b>
<b>HACE DAÑO EL ALCOHOL</b>	Sí	168(50.45%)	165(49.55%)	333
	No	1(8.33%)	11(91.67%)	12
				<b>345</b>
<b>HACE DAÑO EL CIGARRILLO</b>	Sí	168(50.30%)	166(49.70%)	334
	No	1(9.09%)	10(90.91%)	11
				<b>345</b>
<b>ESTRÉS</b>	Normal	139(51.67%)	130(48.33%)	269
	Moderado	30(39.47%)	46(60.53%)	76
	Severo	-	-	
				<b>345</b>
<b>PRESIÓN ARTERIAL</b>	Normal	150(52.08%)	138(47.92%)	288
	Hipertensión	19(33.33%)	38(66.67%)	57
				<b>345</b>
<b>ÍNDICE DE MASA CORPORAL</b>	Normal	110(58.51%)	78(41.49%)	188
	Sobrepeso	59(37.58%)	98(62.42%)	157
				<b>345</b>

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

En la tabla 1 se presenta una síntesis de los resultados encontrados; con respecto a la **edad** se encontró que el mayor porcentaje de población que participò en el estudio està representada por el rango de edad de 21 a 40 años siendo el 42% de las personas entrevistadas, ùnicamente el 16% son mayores de 60 años, 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 fines de estudio se definió a los mayores de 60 años como factor de riesgo, aunque en el presente estudio no se encontró relación entre las variables edad e Hipertensión arterial, y aùn cuando se acepte la hipótesis

nula, se asume que se debe a que no hay representatividad del grupo de población mayor de 60 años lo cual no nos permite dilucidar la relación entre estas variables, podemos observar que de las 57 personas Hipertensas encontradas, el 19% corresponde a los mayores de 60 años.

El **género** masculino predomina con un 51% de frecuencia frente a un 49% que corresponde al género femenino.

Con relación a la variable **étnia** se sabe que según los indicadores demográficos para el 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 el 9% de Hipertensos entrevistados pertenece a la etnia indígena, y el restante 91% a los ladinos; no habiendo personas de etnia garífuna, estos resultados se asocian a que el 80% de la población ladina habita en el área urbana, la etnia indígena habita en el área rural de Mazatenango y el presente estudio se realizó en el área urbana.

El **estado civil** de los encuestados quedó distribuido de la siguiente forma: Casados 74% y solteros 26%. Se observó que el grado de **escolaridad** que predominó fue el nivel primario y diversificado con un 43% ambos, seguido por básicos 5%. Se observó un analfabetismo del 8% y un grado universitario con un 1%. La **ocupación** más común encontrada en el estudio fue la de profesionales con un 34%, además se encontró ama de casa con 25%, obreros 19%, oficios domésticos 8%, estudiantes 6%, agricultores 1%. Las personas sin ocupación al momento de la encuesta representaron 4% de la muestra y las que indicaron ocupaciones no englobadas por los apartados anteriores representaron 2%. 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** el 92% de la población total indicó no tener antecedentes de enfermedad familiar, el restante 8% presentó algún antecedente de tipo familiar, distribuyéndose de la siguiente manera: Diabetes 14%, Hipertensión arterial 11%, evento cerebrovascular 4% e Infarto Agudo al Miocardio 2%. En cuanto a los **antecedentes personales** se obtuvieron los siguientes datos: Hipertensión arterial 9%, Obesidad 7%, Diabetes 5%, Evento Cerebrovascular e Infarto Agudo al miocardio 1% respectivamente.(cuadro 8 Anexos) Se

consideraron dentro de los factores de Riesgo para Enfermedad cardiovascular la presencia de Antecedentes personales; para el presente estudio se obtuvo como resultados que de 57 personas hipertensas encontradas, el 9% corresponde a quienes presentaron antecedentes personales positivos.

. Con relación al **consumo de tabaco** este representa un factor de riesgo para desarrollar enfermedad cardiovascular, actualmente se sabe que los fumadores tienen alrededor de 80% de incremento en el riesgo de padecer Hipertensión Arterial, en el presente estudio se obtuvo que el 11% son fumadores, y el restante 89% no fumadores. En el análisis del **consumo de alcohol** se identificó un 72% como consumidores; la población no consumidora comprende el 28% para el presente estudio.

El **Sedentarismo** representa un 97% de los entrevistados, y tan solo un 3% realiza ejercicio 3 o más veces por semana, a pesar de que el 97% consideró necesario realizar ejercicio, tan solo un 3% lo practicaba.

Otros hallazgos fueron: **Obesidad** que representa un factor de riesgo predisponerte para padecer enfermedades cardiovasculares, se refiere a la población con un **índice de masa corporal mayor** de 24.99, de los 57 hipertensos encontrados el 77% presentó obesidad.

El 44% de los encuestados considera su peso actual normal, y de este grupo el 46% presentó obesidad.

En cuanto a **conocimientos** y actitudes acerca de factores de riesgo se encontraron los siguientes resultados: El 97% presentó Sedentarismo, aunque, 97% de las personas encuestadas consideró necesario realizar ejercicio para conservar la salud, 97% consideró que el consumo de cigarrillos es nocivo para la salud y 97% consideró que el consumo de alcohol es nocivo para la salud, el 77% presentó obesidad.

**El Estrés** es un factor de riesgo importante para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares. De los 57 hipertensos encontrados el 33% corresponde a los presentaron niveles de estrés moderado y severo.

**TABLA 2**

PORCENTAJE DEL CONSUMO DE ALIMENTOS, FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR EN LA ZONA 3 DEL ÁREA URBANA DE MAZATENANGO, SUCHITEPÉQUEZ, AGOSTO-OCTUBRE 2004

ALIMENTOS	FRECUENCIA SEMANAL		
	Nunca	2-5 Veces	Todos los días
<b>CARBOHIDRATOS</b>			
Pan o fideos	1.2%	54.5%	44.3%
Cebada o mosh	40.0%	52.2%	7.8%
Arroz	7.2%	82.3%	10.4%
Elote o tortillas	0.9%	20.3%	78.8%
Papa, camote o yuca	18.8%	78.8%	2.3%
Pastel, quezadía, torta, helado o Chocolate	63.5%	32.8%	3.8%
Bebidas gaseosas o dulces	9.9%	21.2%	69.0%
<b>PROTEINAS</b>			
Res: Corazón, hígado, bazo	50.4%	49.0%	0.6%
Cerdo: corazón, hígado, riñón	81.2%	18.6%	0.3%
Chicharrón	80.9%	18.8%	0.3%
Pescado, atún en lata, mariscos	71.0%	28.7%	0.3%
Pollo	1.7%	96.2%	2.0%
<b>EMBUTIDOS</b>			
Jamón, chorizo, salchichón, etc.	20.3%	67.2%	12.5%
<b>LACTEOS</b>			
Leche de vaca, yogurt, Mantequilla lavada, queso	14.2%	50.7%	35.1%
Leche descremada y requezón	87.5%	10.1%	2.3%
Manteca animal	71.5%	11.3%	17.2%
Aceite o Margarina	18.3%	20.3%	61.4%
Manías o aguacates	73.6%	25.8%	0.6%
<b>FRUTAS</b>	9.3%	76.1%	14.6%
<b>VERDURAS</b>	2.0%	82.6%	15.4%

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

En relación a la tabla 2; en cuanto a hábitos alimenticios se observa que los grupos de alimentos de mayor consumo son los carbohidratos y de estos la tortilla se consume en un 79% en cuanto al consumo diario, seguido por un 69% de bebidas gaseosas o dulces, y un 43% lo ocupa el consumo de pan o fideos. En referencia al consumo de carbohidratos de 2 a 5 veces por semana se observa que el arroz es consumido en un 82%, la papa en un 79% y el pan es consumido en un 55%, lo anterior es atribuible a que la población tiene fácil acceso y aparte de que los consumen como fuente energética y como medida para disminuir el calor en el caso de las bebidas gaseosas, y en caso el consumo de pan o tortillas estos se elaboran en el propio

municipio y se encuentran disponibles para la venta. Con respecto a las proteínas 2% de la población consume diariamente la carne de pollo y 1 a 2 veces por semana la carne de pollo se consume en un 96%, seguido por el consumo de carne de res en un 49%, mariscos en un 29% y los menos consumidos son la carne de cerdo y el chicharrón ambos en un 19%. El 67% consume embutidos de 2 a 5 veces por semana.

El 51% de la población consume leche con frecuencia de 2 a 5 veces por semana y el 35% lo hace diariamente. En relación a las grasas se observa que el 61% de la población total consume aceite o margarina todos los días y solo un 17% consume manteca diariamente. Se observa que el 74% de la población no consume manías o aguacate. Las frutas y verduras se consumen un 76% y 83% respectivamente con una frecuencia de 2 a 5 veces por semana y un 15% de ambas se consume diariamente.

**TABLA 3**

PREVALENCIA DE LOS FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR EN LAS PERSONAS ADULTAS DE LA ZONA 3 DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE MAZATENANGO, SUCHITEPÉQUEZ, AGOSTO-OCTUBRE 2004

FACTOR DE RIESGO	FRECUENCIA DEL FACTOR DE RIESGO (Numerador)	POBLACIÓN TOTAL MUESTREADA (Denominador)	CONSTANTE	TASA DE PREVALENCIA
EDAD > 60 AÑOS	54	345	100	16*100 Encuestados
GÉNERO MASCULINO	176	345	100	51*100 Encuestados
ÉTNIA INDÍGENA	43	345	100	12*100 Encuestados
ANTECEDENTES FAMILIARES	27	345	100	8*100 Encuestados
ANTECEDENTES PERSONALES	15	345	100	4*100 Encuestados
CONSUMO DE TABACO	37	345	100	11*100 Encuestados
CONSUMO DE ALCOHOL	248	345	100	72*100 Encuestados
SEDENTARISMO	336	345	100	97*100 Encuestados
NIVELES ALTOS DE ESTRÉS	76	345	100	22*100 Encuestados
OBESIDAD	157	345	100	46*100 Encuestados
HIPERTENSIÓN ARTERIAL	57	345	100	17*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 97 %, seguido por el consumo de alcohol con un 72% y el género masculino 51%.

La prevalencia de obesidad está representada por un 46%, los niveles altos de estrés se encontraron en un 22% de la población, en tanto que la prevalencia de hipertensión arterial esta representada por un 17%. Los factores que presentaron menos prevalencia fueron los mayores de sesenta años, la étnia indígena, el consumo de tabaco y antecedentes familiares positivos, y de ello el que presentó únicamente el 4% de prevalencia fueron los antecedentes personales positivos.

## VIII. ANÁLISIS DE RESULTADOS

En este estudio se entrevistaron a trescientas cuarenta y cinco personas mayores de 18 años de la zona 3 del área urbana del Municipio de Mazatenango Departamento de Suchitepéquez, en el período comprendido de julio a octubre 2004, 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.<sup>(20)</sup>

Al evaluar el factor de riesgo no modificable, **edad**, se evidencia que el grupo más numeroso se encuentra representado en un 42% de las personas entrevistadas en el rango de edad de 21 a 40 años, únicamente el 16% son mayores de 60 años, 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. A pesar de ello de los 57 hipertensos encontrados el 19% corresponde a los mayores de 60 años, con una tasa de prevalencia de 16 por cada 100 encuestados. 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,<sup>(52)</sup> por tal razón, para fines de este estudio se definió a los mayores de 60 años como factor de Riesgo, aunque para este grupo de población no hubo representatividad en este estudio por lo anteriormente expuesto, lo cual no nos permite dilucidar entre ambas variables , y

aùn cuando para la presente investigación se acepta la hipótesis nula, en nuestra población la edad mayor de 60 años, igualmente continúa representando un factor de riesgo para padecer enfermedad cardiovascular.

El **género** Masculino es un factor de riesgo determinante para padecer Hipertensión arterial. Según la literatura, los hombres de 40 años de edad comparados con las mujeres de la misma edad, tienen un riesgo 6 a 8 veces mayor, la tasa de incidencia de enfermedad cardiovascular aumenta de forma exponencial en mujeres menopàusicas de modo que la incidencia y prevalencia casi se igualan con el género Masculino, en estudios realizados los ataques cardíacos en personas jóvenes son más frecuentes en el Género Masculino 68% y aumenta en forma lineal con la edad, entre los 35 y 40 años tienen una mortalidad entre 4 y 5 veces más que en la mujer. (50,52) En el presente estudio se puede observar que de los 57 hipertensos encontrados el 67% corresponde al Género Masculino,(cuadro 2) y el restante 33% correspondió al Género Femenino, presentando una tasa de prevalencia de 51 por cada 100 entrevistados. La distribución se observa con leve inclinación hacia el género masculino, el 51% de la población estudiada perteneció a este Género, (tabla 1) la participación equitativa, en cuanto al género es atribuible a que se entrevistó a quien en ese momento atendió la puerta y la anuencia del género masculino, aún estando presente la esposa en casa, lo cual permitió una mejor análisis entre Género Masculino y femenino relacionado con Hipertensión arterial; por lo anteriormente expuesto en el presente estudio se acepta la Hipótesis Alterna, la cual confirma que existe asociación entre ambas variables y que el Género Masculino tiene dos veces mayor posibilidad de padecer Hipertensión Arterial.

**Étnia:** Según los indicadores demográficos para el 2001, el 43% de la población total del país pertenecía a la étnia indígena y el restante 57% a los no indígenas. En el estudio realizado se encontró que 12% de los entrevistados pertenecen a la étnia indígena y el restante 88% a la étnia ladina. (Cuadro 3) No se encontró en la muestra personas de étnia garífuna, ya que según los datos demográficos el àrea urbana de Mazatenango està habitada el 80% por ètnia Ladina, en este municipio la ètnia indígena habita el àrea rural, lo cual justifica que no exista representatividad de èsta ètnia en el presente estudio, el cual se realizò en el àrea urbana de la población.

Algunos estudios señalan que la raza negra tiene mayor tendencia a presentar niveles altos de presión arterial que otros grupos étnicos. <sup>(10,12)</sup> En el momento del estudio no se encontraron personas pertenecientes a la étnia garífuna, por lo que se utilizó la variable de étnia indígena como factor de riesgo, ya que esta es la principal en presentar daños a la salud relacionados con enfermedades cardiovasculares en comparación con la étnia ladina. Se observa que de las 57 personas hipertensas encontradas el 9% corresponde a la étnia Indígena y el 91% a la étnia ladina, con una tasa de prevalencia de 12 por cada 100 encuestados. Aún cuando Los datos que arroja la investigación se basa básicamente en la étnia ladina, a pesar de ello se acepta la hipótesis nula que afirma que no existe relación entre étnia Indígena y enfermedad cardiovascular, se sigue considerando como un factor de riesgo para enfermedad cardiovascular.

Se ha estimado que los **antecedentes familiares** constituyen un Factor de Riesgo no modificable e independiente, por lo que al analizarlo se identificò como antecedentes Familiares Positivos 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. <sup>(14,29)</sup>; se encontrò que la Diabetes ocupa el primer lugar con 13%, hipertensión arterial 11%, evento cerebrovascular 4%, e infarto agudo al miocardio 2% de los entrevistados. (Cuadro 7 de Anexos). La presente investigación demuestra que de los 57 hipertensos encontrados, únicamente el 12% corresponde a los que presentaron antecedentes familiares positivos, evidenciando una tasa de prevalencia de 8 por cada 100 entrevistados. Se concluye en este estudio que existe igual riesgo de presentar una enfermedad cardiovascular con antecedentes familiares positivos o negativos, aceptándose la hipótesis nula.

Continuando con los factores de riesgo modificables directos, en los **antecedentes personales patológicos** se evidencia que de los 57 Hipertensos encontrados solo el 9% corresponde a quienes presentaron antecedentes personales patológicos. Entre la población estudiada en el siguiente orden se encontraron los antecedentes: hipertensión arterial 31 entrevistados, obesidad 25 entrevistados y diabetes 16 entrevistados y evento cerebrovascular e Infarto Agudo del Miocardio 1 entrevistado respectivamente. Al realizar el análisis de antecedentes personales positivos con hipertensión arterial en los encuestados no se evidencia

significancia estadística; la proporción de personas que presentan antecedentes personales patológicos positivos y las que no lo presentan tienen el mismo riesgo de padecer hipertensión arterial (Cuadro 5), con una tasa de prevalencia de 4 por cada 100 encuestados, aceptándose la hipótesis nula, ya que no existe relación entre ambas variables.

En relación al **tabaquismo** como factor de riesgo modificable, la relación entre el consumo de tabaco y enfermedad cardiovascular se ha estudiado profundamente en los últimos 30 años. Actualmente se sabe que los fumadores tienen alrededor de un 80% de incremento en el 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. (26) En el presente estudio se evidencia que el 11% son fumadores (incluyendo a las personas que fuman menos o más de 10 cigarrillos/día) y el 89% son no fumadores (incluyendo los no fumadores y exfumadores) (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, aunado al apoyo que se brindan a través de los medios de comunicación, sobre la información sobre la asociación de fumar cigarrillos y la aparición del cáncer. La tasa de prevalencia del tabaquismo es de 11 por 100 encuestados (Tabla 3) y los individuos consumidores de tabaco positivos, tienen tres veces mayor riesgo de padecer hipertensión arterial que los que no consumen tabaco, observándose en los resultados de la investigación que de 57 personas hipertensas el 21% corresponde a los consumidores de tabaco positivos, marcando una relación estrecha entre el consumo de tabaco e hipertensión arterial, a pesar de que el 97% consideraron dañino a la salud el consumo de tabaco, se concluye que se acepta la hipótesis alterna. Al analizar el **alcoholismo** como factor de riesgo para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares, el alcohol puede producir una elevación aguda de la Presión Arterial, mediada por la activación simpática central, cuando se consume en forma repetitiva y puede producir una elevación persistente de la misma; existen estudios que han demostrado una relación entre el consumo de cantidades elevadas de alcohol con niveles altos de presión arterial. (12) En el presente estudio se encontró que aún que se acepta la hipótesis nula, el 72% son consumidores de alcohol y el 28% no son consumidores (no consumidor y exconsumidor), y que de los 57 hipertensos encontrados el 81% corresponde a los consumidores de alcohol, con una tasa de prevalencia de 72 por cada 100 entrevistados, por lo anteriormente expuesto se concluye que el consumo de

alcohol es un factor asociado a enfermedad cardiovascular en la población estudiada. 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, ya que los entrevistados respondieron que por ser Mazatenango un lugar de clima cálido en el almuerzo se acostumbra consumir una bebida fría, principalmente cerveza. En el cuadro se observa que a pesar de que es elevada la cantidad de personas que consumen alcohol y que son hipertensas, aún cuando se acepta la hipótesis nula, se considera el consumo de alcohol como uno de los factores predisponentes a padecer enfermedades cardiovasculares. (cuadro 7 de Resultados)

Se identificó que del total de personas que consumen bebidas alcohólicas, sin importar el tipo de bebida, ni la frecuencia semanal, el 97% consideran que el consumo de alcohol es dañino para la salud, haciendo referencia a los medios de comunicación que indican esto, por lo que se comprueba que es un buen medio para seguir realizando programas preventivos.

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.<sup>(12,14,41)</sup> 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: tortilla, bebidas gaseosas, aceite ó margarina, pan y queso.

Dos a cinco veces en la semana: pollo, verduras, arroz, papa, jamón, salchicha.

Nunca: leche descremada, carne de cerdo, chicharrón, manteca animal y pastel ó chocolate.

Consideran su **alimentación adecuada**, y de éste grupo 46% presentan obesidad (Cuadro 21 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.<sup>(29,32,51)</sup> Dentro del estudio se encontraron un total de 57 personas con Hipertensión arterial siendo el 17% del total de la muestra. Siendo de éstos el 81% menores de 60 años y 19% mayores de sesenta años.

De acuerdo a los factores de riesgo modificables indirectos el **sedentarismo** es un factor de riesgo que contribuye al desarrollo de enfermedades cardiovasculares, es uno de los factores de riesgo de mayor prevalencia en la población en general, existe una fuerte relación inversa entre relación física y el primer infarto, se ha demostrado una reducción del 69% en las incidencias del primer infarto entre individuos que realizaban ejercicio más de dos horas por semana, comparados con individuos inactivos. (14,22,26) En la población estudiada el 97% resultó ser sedentario (incluyendo a las personas que no realizan actividades físicas y las personas que realizan ejercicio físico 1 a 2 veces por semana), y 3% de las personas entrevistadas realizan ejercicio igual o más de 3 veces a la semana, a pesar de que el 97% consideró necesario realizar ejercicio. En los datos que arroja la presente investigación, se observa que de los 57 hipertensos encontrados el 95% corresponde a los sedentarios, presentando una tasa de prevalencia de 97 por cada 100 entrevistados, aún cuando se acepta la hipótesis nula, se puede relacionar el factor de riesgo Sedentarismo con Hipertensión arterial en la población de Mazatenango Suchitepèquez. Lo anterior es atribuible a que las responsabilidades tanto de familia como de trabajo, acorta el tiempo libre que podría ser dedicado a realizar algún tipo de ejercicio según refieren los entrevistados.

En la **obesidad**, es un factor de riesgo importante para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares. La American Heart Association la cataloga como un factor de riesgo mayor, la obesidad en forma típica, tiende a aumentar la presión arterial y los niveles de colesterol total LDL y disminuir el HDL, predispone a diabetes tipo II, tiene efectos adversos sobre los triglicéridos, partículas densas y pequeñas de LDL, resistencia a la insulina y patrones pro-trombóticos; además recientemente se ha encontrado que se asocia con niveles sanguíneos elevados de homocisteína, un producto de metabolismo de la metionina con fuerte efecto oxidante y favorecedor de la arteriosclerosis. (5,14,38) En el presente estudio se observa que de los 57 hipertensos encontrados el 77% corresponde a los que presentaron obesidad identificados con un índice de masa corporal mayor de 24.99 , quienes tienen 5 veces mayor riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares, aceptándose la hipótesis alterna que indica que existe asociación entre ambas variables. Lo anteriormente expuesto se ve influenciado por la falta de actividades deportivas, ya que el 97% de la población no realiza ejercicio, aún cuando el 97%

considera necesario realizarlo, solamente 3% lo realiza, así como dietas inadecuadas. Se encontró en este estudio una tasa de prevalencia de 46 por cada 100 encuestados.

El **estrés**, es un factor importante para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares. La respuesta normal al estrés incluye la activación de varios mecanismos nerviosos y endocrinos, se produce una respuesta endocrina aguda, mediada por la adrenocorticotrofina hipofisiaria, que induce la liberación de corticosteroides y una endocrino-nerviosa mediada por las catecolaminas.(6) Al analizar los resultados de la presente investigación se observa que de los 57 hipertensos encontrados, el 33% corresponde a los que presentaron estrés moderado y severo, quienes tienen dos veces mayor riesgo de presentar enfermedades cardiovasculares, aceptándose la hipótesis alterna, la cual afirma que existe asociación entre ambas variables. Lo anteriormente expuesto se ve influenciado por las necesidades económicas y de trabajo, aunado a las responsabilidades familiares que refirieron los entrevistados, también se asocia al estilo de vida de los habitantes, ya que dentro del área urbana, la población joven principalmente estudiantes llevan una vida agitada, a diferencia del área rural.

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. Se encontró que de los 57 hipertensos el 77% son obesos, el 48% considera su alimentación adecuada, el 97% consideran dañino a la salud el consumo de cigarro, alcohol, así también el 97% son sedentarios, para el presente estudio no existe 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.

En cuanto a la prevalencia de los factores de riesgo asociados a enfermedad cardiovascular con mayor prevalencia identificados para este estudio son: el Sedentarismo con un 97 por cada 100 encuestados, seguido por consumo de alcohol 72%, género masculino 51%, obesidad 46%, niveles de estrés 22%, hipertensión arterial 17%, edad mayor de 60 años 16%, étnia indígena 12%, consumo de tabaco 11%, antecedentes familiares 8%, antecedentes personales 4%.

En general la prevalencia de los factores de riesgo son como se describen a continuación: Sedentarismo 97 por cada 100 encuestados, siendo este factor el de mayor prevalencia en el estudio, lo cual se relaciona con la literatura que refiere que es el factor de riesgo modificable de

más prevalencia en la población general. (22) esto se atribuye a la falta de hábitos que fortalezcan la práctica de actividades físicas. Consumo de alcohol 72 por cada 100 encuestados considerando que el Municipio de Mazatenango Departamento de Suchitepéquez, es una zona muy cálida, además refirieron los entrevistados que tanto hombres como mujeres en el almuerzo acostumbran en ocasiones a tomar una bebida fría como cerveza. El Género masculino 51 por cada 100 encuestados, atribuido a la participación y anuencia de este género a participar en el estudio. Obesidad 46 por cada 100 encuestados, influido por la falta de actividad física y alimentación inadecuada identificada en el estudio. Niveles de Estrés 22 por cada 100 encuestados, esto se relaciona con actividades diarias que realiza cada individuo de la población sin importar el tipo de trabajo que desempeña; lo cual representa per se un factor de riesgo. Hipertensión arterial 17 por cada 100 encuestados, estudios observacionales han demostrado consistentemente un incremento del 40 al 45% en el riesgo de enfermedad cerebrovascular (28), sumado a los altos niveles de sedentarismo y obesidad aumenta la prevalencia de hipertensión arterial en la población estudiada, como lo reflejan los resultados del presente estudio. Edad mayor de 60 años, 16 por cada 100 encuestados, aunque la presión arterial aumenta con la edad no existe ningún indicio de que la presión arterial alta represente un factor de riesgo menos importante entre las personas de más edad que entre las más jóvenes. La Étnia indígena presentó una prevalencia de 12 por cada 100 encuestados, en el momento del estudio no se encontraron personas pertenecientes a la étnia Garífuna, ya que según los datos de población de Mazatenango Suchitepéquez el 80% de la población que habita el área urbana es de étnia Ladina, los habitantes de étnia indígena habitan el área rural, lo cual no nos permite dilucidar entre variable étnica y factor de riesgo asociado a enfermedad cardiovascular, ya que el presente estudio se realizó en el área urbana del Municipio. Aún que, para el presente estudio se acepta la hipótesis nula, el factor de riesgo continúa presente en nuestra población. Consumo de tabaco 11 por cada 100 encuestados, 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. (14,50). Antecedentes Familiares 8 por cada 100 encuestados, el riesgo es mayor si existe antecedentes familiares de enfermedad del corazón. Su riesgo es aún más alto si un pariente cercano murió joven por un ataque al corazón. (14) Se observó que en la población estudiada no hay una elevada incidencia entre antecedentes familiares que se relacione con el padecimiento de enfermedades cardiovasculares. Antecedentes Personales 4 por cada 100 encuestados, se analizaron los antecedentes personales de forma individual, y se observó en la población estudiada que el presentar alguno de los antecedentes personales mencionados no es un factor de riesgo para padecer enfermedad cardiovascular.

## IX . CONCLUSIONES

1. Se determinó que los factores de riesgo para enfermedad cardiovascular en la zona 3 del área urbana del Municipio de Mazatenango, Departamento de Suchitepéquez son: Sedentarismo, Consumo de Alcohol, Género Masculino, Obesidad, Estrès y Consumo de Tabaco.
2. Las tasas de Prevalencia según el estudio realizado sobre los factores de riesgo son las siguientes: Sedentarismo con un 97%, Consumo de Alcohol con un 72%, Género Masculino con un 51%, Obesidad 46%, Estrès 22%, Consumo de tabaco 11%.
3. El factor de Riesgo más frecuente asociado a enfermedad cardiovascular fuè el Sedentarismo, con una tasa de prevalencia de 97 por cada 100 entrevistados.
4. Al evaluar los conocimientos y actitudes se encontrò que el 97% consideran necesario hacer ejercicio, a pesar de que tan solo 3% realizan ejercicio 3 o más veces a la semana por 30 minutos como mínimo, el 97% de la población encuestada consideraron dañino el consumo de alcohol y cigarro respectivamente, siendo de èstas el 72% consumidores de alcohol y el 11% fumadores, de la misma forma el 48% del total de los encuestados consideraron su alimentación adecuada, el 44% de los encuestados considera que su peso actual es normal, identificando dentro de este grupo que el 46% son obesos de acuerdo al índice de masa corporal.
5. Los antecedentes familiares, representaron el 12% de los 57 hipertensos encontrados, con una tasa de prevalencia de 8 por cada 100 entrevistados, se encontraron en el siguiente orden: Diabetes 14%, Hipertensión Arterial 9%, obesidad 7%.
6. Los Antecedentes Personales patològicos representaron un 9% de los hipertensos encontrados, con una tasa de prevalencia de 4 por cada 100 entrevistados, siendo los más frecuentes: Hipertensión arterial 9%, obesidad 7% y diabetes 5%.

## 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 y contribuyan a la disminución del Sedentarismo, Sobre peso y Estrés , a través del desarrollo de actividades deportivas, adopción de conductas y estilos de vida saludables a nivel individual y colectivo.
3. Promover por parte de la Jefatura de Área y el Centro de Salud 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 a la misma
4. Crear y obtener material didáctico que contenga información básica acerca de los Factores de Riesgo asociados a Enfermedad Cardiovascular; tomando en cuenta que deben estar dirigidos para la población tanto alfabeta como analfabeta, con el propósito de disminuir la incidencia y la prevalencia de dichos factores.
5. El departamento de Epidemiología debe dar seguimiento a este tipo de estudios para tener datos confiables de los Factores de Riesgo asociados a Enfermedad cardiovascular presentes en la población guatemalteca, sirviendo como medio para evaluar el impacto de las medidas realizadas por el Ministerio de Salud Pública, obteniendo de esta manera un análisis confiable.
6. Promover por medio de la Jefatura de Área, Centros de Salud, Entidades Municipales, como también privadas del Municipio de Mazatenango Departamento de Suchitepéquez, la interacción con Licenciados en Nutrición, para implementar programas y charlas educativas en la población en general sobre la alimentación y nutrición; así como las consecuencias de la mala nutrición y su asociación con ,los factores de riesgo de enfermedad cardiovascular.

7. Identificar las áreas y los grupos de edad mas propensos a padecer enfermedad de tipo cardiovascular e implementar en ellos los programas mencionados anteriormente, para axial lograr en corto plazo el control propicio de los factores de riesgo.
8. Implementar por medio de la Jefatura de Àrea de Salud y el Centro de Salud el Monitoreo y tratamiento a los Hipertensos mensualmente.

## XI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

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](http://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. Daviglius 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](http://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 poblacion y VI de habitacion 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](http://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 Mazatenango 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](http://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. alterations in non-insulin Neri S; Bruno CM; Leotta C; D´amico R Early endothelial -dependent diabetes mellitas. 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 Correlation 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



11.- Hábitos alimenticios:

Alimentos	Frecuencia Semanal		
	Nunca	2 – 5 veces	Todos los días
<b>CARBOHIDRATOS</b>			
Pan o fideos			
Cebada o mosh			
Arroz			
Elote o tortillas			
Papa, camote o yuca			
Pastel, quezadía, torta, helado o chocolate			
Bebida gaseosa o dulces			
<b>PROTEÍNAS</b>			
Res: corazón, hígado, riñón, bazo			
Cerdo: corazón, hígado, riñón			
Chicharrón			
Pescado, atún en lata, mariscos			
Pollo			
<b>EMBUTIDOS</b>			
Jamón, chorizo, salchichón, etc.			
<b>LÁCTEOS</b>			
Leche de vaca, yogurt, mantequilla lavada, queso			
Leche descremada y requesón			
Manteca animal			
Aceite o margarina			
Manías o aguacate			
<b>FRUTAS</b>			
<b>VERDURAS</b>			

- 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. 2002

- Normal:  $\leq 7$  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

### ÉTNIA:

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

### ESTADO CIVIL:

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

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

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

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

**Primaria:** persona que ha cursado 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 cerebro-vascular** del padre y/o de la madre del entrevistado.

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

**Obesidad:** Es el exceso de peso del entrevistado, si su IMC pasa el 25%.

**Diabetes mellitus:** Si ha sido diagnosticado o se encuentra en tratamiento de diabetes mellitus por un médico.

**Hipertensión arterial:** Si ha sido diagnosticado o se tiene tratamiento establecido para hipertensión arterial.

**Infarto agudo al miocardio:** Si ha presentado un infarto agudo al miocardio diagnosticado por un médico.

**Evento cerebro-vascular:** Si ha presentado un evento cerebro-vascular el cual haya sido diagnosticado por criterios médicos y/o hallazgos de exámenes específicos.

**CONSUMO DE TABACO:**

**No fumador:** persona que nunca ha consumido tabaco.

**Ex – fumador:** persona que consumió tabaco, pero ya no presenta el hábito hace 6 meses. Especificando el tiempo de duración de dicho hábito.

**Fumador:** Consumo de cigarrillos diariamente, especificando el tiempo de duración de dicha actividad, dividido de la siguiente forma:

**1-10 cigarrillos/día**

**> 10 cigarrillos / día**

## **CONSUMO DE ALCOHOL:**

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

**No consumidor:** Aquel que nunca ha consumido bebidas alcohólicas

**Ex consumidor:** aquel que tuvo hábito de consumir alcohol con cierta frecuencia, pero que ya no tiene dicho hábito hace 6 meses como mínimo.

**Consumidor:** Aquel que consume con cierta frecuencia las siguientes bebidas alcohólicas:

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

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

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

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

**Ocasional:** el que admite consumir dichas bebidas en eventos sociales

**Diario:** el que admite consumir dichas bebidas diariamente

**Fines de semana:** el que admite consumir 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 puntaje.

Interpretación test de Estrés:

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

### **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/m<sup>2</sup>.**

### **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 Mórbido, Riesgo Extremadamente Alto

Fuente: Mendoza Flores, C.ARLOS RAÚL. factores de Riesgo Asociados a Enfermedad Cardiovascular.

**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).

<b>Presión Arterial</b>	<b>Diastólica</b>	<b>Sistólica</b>
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 MAZATENANGO, DEPARTAMENTO DE SUCHITEPEQUEZ**

**CUADRO 1  
EDAD DE LAS PERSONAS ENTREVISTADAS EN LA ZONA URBANA DE MAZATENANGO,  
AGOSTO-OCTUBRE 2004**

Edad en años	Frecuencia	Porcentaje
18-20	34	9.90%
>20 – 30	65	18.80%
>30 – 40	81	23.50%
>40 – 50	65	18.80%
>50 – 60	55	15.90%
>60 – 70	28	8.10%
>70 – 80	13	3.80%
>80 – 90	4	1.20%
Total	345	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 MAZATENANGO,  
AGOSTO-OCTUBRE 2004**

Genero	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	169	49.00%
Masculino	176	51.00%
Total	345	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 MAZATENANGO,**  
**AGOSTO-OCTUBRE 2004**

Etnia	Frecuencia	Porcentaje
Indígena	43	12.50%
Ladino	302	87.50%
Total	345	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 MAZATENANGO,**  
**AGOSTO-OCTUBRE 2004**

Estado civil	Frecuencia	Porcentaje
Casado(a)	257	74.5%
Soltero(a)	88	25.5%
Total	345	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**  
**MAZATENANGO, AGOSTO-OCTUBRE 2004**

Escolaridad	Frecuencia	Porcentaje
Analfabeta	29	8.40%
Basicos	16	4.60%
Diversificado	147	42.60%
Primaria	150	43.50%
Universidad	3	0.90%
Total	345	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 MAZATENANGO,**  
**AGOSTO-OCTUBRE 2004**

Ocupación	Frecuencia	Porcentaje
Agricultor(a)	4	1.20%
Ama de casa	86	24.90%
Estudiante	19	5.50%
Ninguna	14	4.10%
Obrero(a)	67	19.40%
Oficios domésticos	29	8.40%
Otra	7	2.00%
Profesional	119	34.50%
Total	345	100.00%

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

**CUADRO 7**  
**ANTECEDENTE FAMILIAR DE DIABETES, EVENTO CEREBROVASCULAR, HIPERTENSIÓN E**  
**INFARTO AGUDO AL MIOCARDIO, DE LAS PERSONAS ENTREVISTADAS EN LA ZONA URBANA**  
**DE MAZATENANGO, AGOSTO-OCTUBRE 2004**

ANTECEDENTE FAMILIAR	SI	%	NO	%	TOTAL	% TOTAL
DIABETES	47	13.60%	298	86.40%	345	100%
EVENTO CEREBROVASCULAR	15	4.30%	330	95.70%	345	100%
HIPERTENSION	38	11.00%	307	89.00%	345	100%
INFARTO AGUDO AL MIOCARDIO	8	2.30%	337	97.7%	345	100%

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

**CUADRO 8**  
**ANTECEDENTE PERSONAL DE DIABETES, EVENTO CEREBROVASCULAR, HIPERTENSIÓN,**  
**INFARTO AGUDO AL MIOCARDIO Y OBESIDAD, DE LAS PERSONAS ENTREVISTADAS EN LA**  
**ZONA URBANA DE MAZATENANGO, AGOSTO-OCTUBRE 2004**

ANTECEDENTE PERSONAL	SI	%	NO	%	TOTAL	% TOTAL
DIABETES	16	4.6%	329	95.4%	345	100%
EVENTO CEREBROVASCULAR	1	0.30%	344	99.70%	345	100%
HIPERTENSION	31	9.00%	314	91.00%	345	100%
INFARTO AGUDO AL MIOCARDIO	1	0.30%	344	99.70%	345	100%
OBESIDAD	25	7.20%	320	92.8%	345	100%

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

**CUADRO 9**  
**CONOCIMIENTO Y OPINIÓN ACERCA DE PESO IDEAL, ALIMENTACIÓN, EJERCICIO,**  
**TABAQUISMO Y ALCOHOLISMO, EN LA ZONA URBANA DE MAZATENANGO**  
 AGOSTO-OCTUBRE 2004

VARIABLE-RESPUESTA	SI	%	NO	%	TOTAL	% TOTAL
CONSIDERA SU PESO ACTUAL NORMAL	153	44.30%	192	55.70%	345	100%
CONSIDERA ALIMENTACIÓN ADECUADA	164	47.50%	181	52.50%	345	100%
CONSIDERA NECESARIO HACER EJERCICIO	335	97.10%	10	2.90%	345	100%
CONSIDERA QUE EL ALCOHOL HACE DAÑO	333	96.5%	12	3.5%	345	100%
CONSIDERA QUE EL TABACO HACE DAÑO	334	96.8%	11	3.2%	345	100%

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

**CUADRO 10**  
**CONSUMO DE TABACO: HABITOS DE LAS PERSONAS ENTREVISTADAS EN LA ZONA URBANA**  
**DE MAZATENANGO, AGOSTO-OCTUBRE 2004**

Tabaquismo	Frecuencia	Porcentaje
1-10 cigarros/día	37	10.70%
Ex fumador	75	21.70%
No fumador	233	67.50%
Total	345	100.00%

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

**CUADRO 11**  
**CONSUMO DE ALCOHOL: CONSUMO DE LAS PERSONAS ENTREVISTADAS EN LA ZONA**  
**URBANA DE MAZATENANGO, AGOSTO-OCTUBRE 2004**

Alcoholismo	Frecuencia	Porcentaje
Consumidor	248	71.90%
Ex consumidor	25	7.20%
No consumidor	72	20.90%
Total	345	100.00%

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

**CUADRO 12**  
**HABITOS SEDENTARIOS DE LAS PERSONAS ENTREVISTADAS EN EL ÁREA URBANA DE**  
**MAZATENANGO, AGOSTO-OCTUBRE 2004**

Realiza ejercicios	Frecuencia	Porcentaje
1-2 veces/sem	91	26.40%
3 o mas veces/sem	9	2.60%
No	245	71.00%
Total	345	100.00%

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

**CUADRO 13**  
**NIVELES DE ESTRÉS DE LAS PERSONAS ENTREVISTADAS EN LA ZONA URBANA DE**  
**MAZATENANGO, AGOSTO-OCTUBRE 2004**

Estres	Frecuencia	Porcentaje
Moderado (8-15)	76	22.00%
Normal (>8)	269	78.00%
Total	345	100.00%

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

**CUADRO 14**  
**GRUPOS DE PRESIÓN SISTÓLICA EN LAS PERSONAS ENTREVISTADAS EN EL ÁREA URBANA**  
**DE MAZATENANGO, AGOSTO-OCTUBRE 2004**

Presión Sistólica mmHg	Frecuencia	Porcentaje
<=80	2	0.60%
>80 - 90	11	3.20%
>90 - 100	23	6.70%
>100 - 110	102	29.60%
>110 - 120	152	44.10%
>120 - 130	37	10.70%
>130 - 140	15	4.30%
>140 - 150	2	0.60%
>150 - 160	1	0.30%
Total	345	100.00%

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

**CUADRO 15**  
**GRUPOS DE PRESIÓN DIASTÓLICA EN LAS PERSONAS ENTREVISTADAS EN EL ÁREA URBANA DE MAZATENANGO, AGOSTO-OCTUBRE 2004**

Presión Diastólica mmHg	Frecuencia	Porcentaje
<=50	1	0.30%
>50 - 60	12	3.50%
>60 - 70	115	33.30%
>70 - 80	164	47.50%
>80 - 90	45	13.00%
>90 - 100	7	2.00%
>100	1	0.30%
Total	345	100.00%

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

**CUADRO 16**  
**DIVISIÓN POR GRUPOS DE PESO EN LAS PERSONAS ENTREVISTADAS EN EL ÁREA URBANA DE MAZATENANGO, AGOSTO-OCTUBRE 2004**

Peso en Kg	Frecuencia	Porcentaje
<=35	1	0.30%
>35 - 40	1	0.30%
>40 - 45	7	2.00%
>45 - 50	13	3.80%
>50 - 55	47	13.60%
>55 - 60	60	17.40%
>60 - 65	66	19.10%
>65 - 70	38	11.00%
>70 - 75	35	10.10%
>75 - 80	33	9.60%
>80	44	12.80%
Total	345	100.00%

**CUADRO 17**  
**DIVISIÓN DE TALLA EN LAS PERSONAS ENTREVISTADAS EN EL ÁREA URBANA DE**  
**MAZATENANGO, AGOSTO-OCTUBRE 2004**

Talla en metros	Frecuencia	Porcentaje
>1.45 - 1.55	2	0.60%
>1.55 - 1.65	201	58.30%
>1.65 - 1.75	71	20.60%
>1.75 - 1.85	25	7.20%
>1.85	46	13.30%
Total	345	100.00%

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

**CUADRO 18**  
**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**  
**MAZATENANGO, DEPARTAMENTO DE SUCHITEPEQUEZ JULIO-OCTUBRE 2004**

	CONSIDERA QUE EL ALCOHOL HACE DAÑO			
		POSITIVOS*	NEGATIVOS**	TOTAL
PERSONAS CONSUMIDORAS DE ALCOHOL	POSITIVO	6	242	248
	NEGATIVO	6	91	97
	TOTAL	12	333	345

\*Personas que contestaron que no

\*\*Personas que contestaron que si

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

Chi cuadrado: **2.95**

**CUADRO 19**  
**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 MAZATENANGO, DEPARTAMENTO DE SUCHITEPEQUEZ JULIO-OCTUBRE 2004**

PERSONAS QUE FUMAN	CONSIDERA QUE EL CIGARRILLO HACE DAÑO		
		POSITIVOS*	NEGATIVOS**
POSITIVO	5	32	37
NEGATIVO	6	302	308
TOTAL	11	334	345

\*Personas que contestaron que no

\*\*Personas que contestaron que si

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

Chi cuadrado: **14.31**

Razón de Odds: **7.86**

**CUADRO 20**  
**OPINIÓN QUE TIENEN LAS PERSONAS ENTREVISTADAS CON RESPECTO A SU PESO, Y CALCULO DE INDICE DE MASA CORPORAL EN EL AREA URBANA DE MAZATENANGO, DEPARTAMENTO DE SUCHITEPEQUEZ JULIO-OCTUBRE 2004**

CONSIDERA QUE SU PESO ACTUAL ESTA DENTRO DE LIMITES NORMALES	SOBREPESO		
		POSITIVOS	NEGATIVOS
POSITIVO*	34	158	192
NEGATIVO**	123	30	153
TOTAL	157	188	345

\*Personas que contestaron que no

\*\*Personas que contestaron que si

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

Chi cuadrado: **134.92**

Razón de Odds: **0.05**

Intervalos de Confianza: Limite inferior: **0.03**      Límite superior: **0.09**

**CUADRO 21**  
**OPINIÓN QUE TIENEN LAS PERSONAS ENTREVISTADAS SOBRE SU ALIMENTACIÓN, Y**  
**SOBREPESO EN EL AREA URBANA DE MAZATENANGO, DEPARTAMENTO DE SUCHITEPEQUEZ**  
**JULIO-OCTUBRE 2004**

CONSIDERA QUE SU ALIMENTACIÓN ES ADECUADA	SOBREPESO		
		POSITIVOS	NEGATIVOS
POSITIVO*	117	64	181
NEGATIVO**	40	124	164
TOTAL	157	188	345

\*Personas que contestaron que no

\*\*Personas que contestaron que si

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

Chi cuadrado: **56.21**

Razón de Odds: **5.67**

Intervalos de Confianza: Limite inferior: **3.46**      Límite superior: **9.32**

**CUADRO 22**  
**OPINIÓN QUE TIENEN LAS PERSONAS ENTREVISTADAS SOBRE REALIZAR EJERCICIO, Y**  
**SOBREPESO EN EL AREA URBANA DE MAZATENANGO, DEPARTAMENTO DE SUCHITEPEQUEZ**  
**JULIO-OCTUBRE 2004**

CONSIDERA QUE ES NECESARIO REALIZAR EJERCICIO	SEDENTARISMO		
		POSITIVOS***	NEGATIVOS****
POSITIVO*	10	0	10
NEGATIVO**	326	9	335
TOTAL	336	9	345

\*Personas que contestaron que no

\*\*Personas que contestaron que si

\*\*\*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.