

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

*Factores de riesgo asociados a enfermedad cardiovascular
en el municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa
febrero – junio 2003*

*Presentada a la Honorable Junta Directiva de la
Facultad de Ciencias Médicas de la
Universidad de San Carlos de Guatemala*

Por:

Juan Francisco Torres Salazar

En el acto de investidura de:

Médico y Cirujano

Guatemala, Agosto de 2003

ÍNDICE

	Pag.
I. INTRODUCCIÓN	1 – 3
II. DEFINICIÓN Y ANÁLISIS DEL PROBLEMA	5 – 7
III. JUSTIFICACIÓN	9 – 10
IV. OBJETIVOS	11
V. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	
A. CARACTERÍSTICAS PERSONALES	13 – 14
1. EDAD	
2. GÉNERO	
3. GRUPO ÉTNICO Y CULTURAL	
4. OCUPACIÓN	
B. FACTOR DE RIESGO	15
1. FACTOR DE RIESGO CARDIOVASCULAR	16
2. LA TRANSICIÓN EPIDEMIOLÓGICA	17 – 20
3. FACTORES DE RIESGO MODIFICABLES	
a) EDAD	21
b) HISTORIA FAMILIAR DE ENFERMEDAD CORONARIA PREMATURA	
c) CARACTERÍSTICAS ÉTNICAS	22
d) GÉNERO	
4. FACTORES DE RIESGO MODIFICABLES	
a) FACTORES DE RIESGO MODIFICABLES DIRECTOS	
i. TABAQUISMO	23
ii. ALCOHOL	24
iii. CAFÉ	
iv. COCAÍNA	
v. HIPERTENSIÓN ARTERIAL	25
vi. COLESTEROL TOTAL Y COLESTEROL LDL ELEVADOS - COLESTEROL HDL DISMINUIDO	26

- DIABETES MELLITUS		
b) FACTORES DE RIESGO MODIFICABLES INDIRECTOS		
i. OBESIDAD		
ii. ANTICONCEPTIVOS ORALES		
iii. SEDENTARISMO		
iv. FACTORES PSICOSOCIALES Y ESTRÉS	.....	27 – 29
v. OTROS FACTORES DE RIESGO		
- ÍNDICE DE MASA CORPORAL		
- ESTADO CIVIL	.....	31
- HIPERURICEMIA		
- ESTRÓGENOS		
- HIPERTROFIA VENTRICULAR IZQUIERDA		
- TRIGLICÉRIDOS ELEVADOS		
- HOMOCISTEÍNA	.....	32
- FIBRINÓGENO		
- LIPOPROTEÍNA (A)		
- PROTEÍNA “C” REACTIVA	.....	33
C. MONOGRAFÍA DEL MUNICIPIO DE ASUNCIÓN MITA		
1. CROQUIS DE LOS BARRIOS DE: EL VALLECITO, SUIZA, EL CALVARIO, LA DEMOCRACIA, MODELO, BUENOS AIRES, 19 DE SEPTIEMBRE, SAN FRANCISCO, CIELO LINDO, LA LIBERTAD, LOS PRADOS, MAYA, LA NUEVA DEMOCRACIA, CENTRAL, 2 DE ABRIL, LA FEDERAL, EL CAMPO, LA PAZ, SAN SEBASTIAN Y TULTEPEQUE	.....	36 – 55
VI. MATERIAL Y MÉTODO		
A. TIPO DE ESTUDIO		
B. UNIDAD DE ANÁLISIS		
C. ÁREA DE ESTUDIO	.....	57
D. UNIVERSO Y MUESTRA	.....	58 – 59

E.	CRITERIOS DE INCLUSIÓN	
F.	CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	
G.	DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	60 – 71
H.	INSTUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	
-	PRESENTACIÓN DE RESULTADOS Y TIPO DE TRATAMIENTO ESTADÍSTICO	72 – 73
VII.	PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	75 – 93
VIII.	ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	
A.	CLASIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGO	
1.	FACTORES DE RIESGO NO MODIFICABLES	
2.	FACTORES DE RIESGO MODIFICABLES	
a)	FACTORES DE RIESGO MODIFICABLES DIRECTOS	
b)	FACTORES DE RIESGO MODIFICABLES INDIRECTOS	95 – 101
IX.	CONCLUSIONES	103
X.	RECOMENDACIONES	105
XI.	RESUMEN	107 – 109
XII.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	110 – 114
XIII.	ANEXOS	
A.	PRESENTACIÓN GENERAL DE RESULTADOS	115 – 126
B.	CROQUIS CASCO URBANO DE ASUNCIÓN MITA, JUTIAPA	127
C.	INSTRUCTIVO DE BOLETA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	
D.	BOLETA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	128 – 137

I. INTRODUCCIÓN

La enfermedad cardiovascular juega un papel importante en la morbi-mortalidad de la población mundial incluyendo países en vías de desarrollo como el nuestro. Para el año 2020 se estima que la enfermedad cardiovascular será responsable de 25 millones de muertes por año y se menciona que la enfermedad coronaria por aparte superará a las enfermedades transmisibles importancia como causa de muerte por incapacidad. Diferentes estudios efectuados han identificado que la población adulta padece en algún momento de su vida problemas cardiovasculares como hipertensión arterial, Infarto del miocardio, enfermedad arterial periférica oclusiva e infarto cerebral atrombótico que producen incapacidad en algunos casos, la muerte en otros. La exposición individual repetitiva predispone a mayor riesgo; además la exposición de varios de los factores de riesgo cardiovascular que vinculados entre sí convergen desencadenando aterosclerosis de forma crónica, la cual es el punto común de enfermedades cardiovasculares como Síndrome Coronario Agudo, Eventos Cerebro-vasculares, Insuficiencias Valvulo-ventriculares, Hipertensión Arterial (que puede actuar como factor de riesgo per se o como enfermedad cardiovascular). Según la Organización Mundial de la Salud actualmente cada año, 12 millones de personas mueren por Enfermedades Cardiovasculares, en todo el mundo, por lo tanto estas enfermedades se convierten en un problema que requiere intervención. ⁽¹⁾

En Guatemala en el año de 1990, las enfermedades cardiovasculares han presentado considerable aumento con respecto a la década pasada, se debe principalmente a una mayor exposición de los pobladores a los Factores de Riesgo Cardiovascular. Actualmente la mortalidad cardiovascular en Guatemala corresponde al 45% de la mortalidad General, con 55% en la población de economía de mercado emergente y un 23% del mercado en vías de desarrollo. El infarto Agudo al miocardio está en el cuarto lugar de mortalidad, antecedido solo por neumonías, diarreas y desnutrición. ⁽³⁷⁾ En nuestro país la vigilancia epidemiológica semanal no contempla el registro de enfermedades crónicas, de las cuales las más importantes son las cardiovasculares y especialmente la hipertensión arterial. El infarto Agudo al miocardio ocupa el cuarto lugar en mortalidad, antecedido solo por neumonías, diarreas y desnutrición. Para el departamento de Jutiapa en la Memoria de la Vigilancia Epidemiológica del 2001, las tasas de incidencia para la Hipertensión Arterial es de 36.47 y en la tabla de mortalidad general 8.6%; el Infarto Agudo de Miocardio es de 0.69 (5.56% de la mortalidad general) y los Eventos Cerebro-vasculares, el 0.72 por 10,000 habitantes. Las principales enfermedades cardiovasculares que se han documentado en

nuestro país son: enfermedad aterosclerótica e hipertensiva. En el Departamento de Jutiapa, las enfermedades crónicas originadas por factores de Riesgo Cardiovascular aparecen en las tablas de mortalidad general en la que la hipertensión arterial ocupa el sexto lugar seguido en el séptimo por el infarto agudo del miocardio, así también, dentro de la mortalidad prioritaria el Infarto Agudo del miocardio con 2.81% está en el 16° lugar, la Hipertensión Arterial un 0.13%, los Eventos Cerebro-vasculares un 3.03% y la Diabetes Mellitus se presenta en un 0.84% en donde denota que patologías crónicas de riesgos cardiovasculares se están incrementando. La epidemiología cardiovascular se caracteriza por tener una etiología multifactorial. Los factores de riesgo cardiovascular se potencian entre sí y, además, se presentan frecuentemente asociados. Lo que da la inquietud de conocer la prevalencia de los factores de riesgo asociados a enfermedad cardiovascular en la población mayor de 18 años en el municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa, además de los factores de Riesgo que predominan en esta población y si los conocimientos y actitudes de los sujetos de estudio acerca de sus antecedentes familiares y personales, peso ideal, ejercicio, alimentación, consumo de tabaco y alcohol son correctos. Lo anterior expuesto se considera en el estudio para evaluar individuos mayores de 18 años de edad en el municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Se tomó en cuenta a personas mayores de 18 años de ambos géneros en el municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa, donde se entrevistaron con intención de conocer edad, etnia, género, consumo de tabaco, consumo de alcohol, estrés, peso, ejercicio, presión arterial, antecedentes personales patológicos y antecedentes familiares con el fin de describir los factores de riesgo asociado a enfermedad cardiovascular utilizando una boleta de recolección de datos. Para selección de muestra, se tomaron personas mayores de 18 años de ambos sexos del municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa hasta completar 436. Se realizó un muestreo estratificado por barrios y luego un muestreo aleatorio simple para seleccionar las personas que por cada casa participaría, las cuales fueron entrevistadas por medio de una entrevista estructurada. El 48% presentó más de una persona mayor de 18 años por lo que se realizó sorteo con trozos de papel marcados con “si” y “no” donde el individuo que obtuviera “si” fue el elegido para la entrevista. Los datos obtenidos fueron procesados en tablas 2x2 con procedimiento estadístico de ji-cuadrada (χ^2 ; o X^2) con grado de significancia 0.05, grado de libertad de 1, donde si $X^2 \geq 3.84$ es significativo y $X^2 < 3.84$ no es significativa. La *prevalencia de Hipertensión Arterial* en el Departamento de Jutiapa es de 2.81, siendo para el municipio de Asunción Mita 3.37 obtenida en este estudio. En cuanto a los **factores no modificables** las personas presentan *Hipertensión Arterial* en 10.55% de los >60 años (χ^2

14.24) y que la produce 2.5 veces mayor riesgo que las de menor edad. El estudio encontró que 13.76% corresponde al *género Masculino* (χ^2 0.072) no evidenciando que sea factor de riesgo para Hipertensión arterial. Ya que no se evaluó a individuos de *etnia indígena*, no es factor de riesgo cardiovascular con χ^2 modificado de 0.13, aunque esto no implica que no hayan personas que padecen de hipertensión arterial. En los **modificables directos** el *consumo de más de 10 cigarrillos* no es factor de riesgo. Los *antecedentes familiares* no son factores de riesgo asociado a enfermedad cardiovascular (χ^2 0.058), aunque el 38% son antecedentes positivos tienen hipertensión arterial y que el 36% sin antecedentes la padece donde si hay mayor riesgo si se tiene antecedentes; hipertensión Arterial está en el 21% de los individuos entrevistados, luego diabetes mellitus con 26%, continuado por Infarto al Miocardio y por último Evento Cerebro-vascular. Los *antecedentes personales* son factor de riesgo siendo la hipertensión arterial, está presente en el 17%, la diabetes mellitus 7.36%. No hay evidencia de que el *alcohol* sea factor de riesgo para presentar hipertensión arterial. Los **factores modificables indirectos** revelan que el 39% de la personas presentan *sedentarismo* como factor de riesgo. También que el riesgo de padecer hipertensión como daño es 2 veces mayor si el *índice de masa corporal* sobrepasa de 25. El estudio revela que las personas tienen *conocimiento* sobre el consumo de tabaco y alcohol como daño a la salud, ejercicio, alimentación y peso en relación a la talla, donde 97% considera dañino al tabaco, 69% al alcohol, 95 dice tener alimentación adecuada, y el 51% considera tener peso adecuado. Este estudio evidencia que el *estrés* no influye en la persona para presentar patología cardiovascular. El factor socio-cultural es una condicionante para que las personas desarrollen o no patologías cardiovasculares, por ello, debe implementarse programas dirigidos a la población en riesgo los cuales sean más simples para su entendimiento. El plan educacional sobre los factores de riesgo por parte del médico tratante es importante para que las personas hagan conciencia sobre la problemática a largo plazo.

II. DEFINICIÓN Y ANÁLISIS DEL PROBLEMA

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

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

En Estados Unidos de Norteamérica los esfuerzos preventivos han logrado reducir la mortalidad por enfermedad aterosclerótica y existen datos precisos de esos logros: descenso en la prevalencia de tabaquismo, en el periodo de 1960 a 1990 a un 25% en hombres y un 6% en mujeres, asimismo se observó un descenso del 23% en cuanto a prevalencia de casos de Hipertensión Arterial (HTA), y además la vida sedentaria se redujo a un 27% más sin embargo, la Diabetes y la Obesidad presentaron un incremento. ^(4,28)

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

Actualmente la mortalidad cardiovascular en Guatemala es responsable del 45% de la mortalidad General, dividida en un 55% en la población de economía de mercado emergente y un 23% del mercado en vías de desarrollo. ⁽²⁾ En la información de Vigilancia Epidemiológica del año 2001 se encuentra que la Hipertensión Arterial para el país es de 11.57 por 10,000 habitantes, ocupa el séptimo lugar de morbilidad. El infarto Agudo al miocardio ocupa el cuarto lugar en mortalidad, antecedido solo por neumonías, diarreas y desnutrición ⁽³⁷⁾

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

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

el Departamento de Jutiapa, las enfermedades crónicas originadas por factores de Riesgo Cardiovascular están haciendo su aparición dentro de las tablas generales de mortalidad ocupando importantes lugares dentro de la misma, así también, en la mortalidad prioritaria y además de ocupar importante lugar dentro de la incidencia ocupando uno de los primeros lugares. Según la Sala Situacional del año 2002 del Municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa, las tasas de mortalidad por patologías crónicas desencadenadas por los factores de riesgo cardiovascular como lo son los eventos cerebrovasculares, han aumentado de 1.0 x 10,000 habitantes en 2001 a 1.4 x 10,000 habitantes para el año 2002. La Diabetes Mellitus que para el año 2001 su tasa es de 0 y para el año 2002 es de 1.2 x 10,000 habitantes ocupando así el octavo lugar en la tabla General de Mortalidad por Año; además de la Insuficiencia Cardíaca Congestiva que presentó un aumento de 0 en el año 2001 a 0.7 x 10,000 habitantes en el año 2002. ^(14, 23, 29, 30)

La vigilancia epidemiológica semanal (SIGSA 18) no contempla el registro de enfermedades crónicas, dentro de las cuales las más importantes son las enfermedades cardiovasculares y en especial la hipertensión arterial.

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

Diferentes estudios efectuados han identificado que la población adulta padece en algún momento de su vida problemas cardiovasculares como hipertensión arterial, Infarto del miocardio, enfermedad arterial periférica oclusiva e infarto cerebral atrombótico que producen incapacidad en algunos casos, la muerte en otros. En nuestro país la morbi-mortalidad es diferente en cada departamento en donde la prevalencia oscile entre 1.38 y 5.29 en los cuales no ha habido actualización de dichos datos por lo que es importante para estrategias de prevención en Salud Pública, para la población a estudio. ^(14, 34, 35)

Haciendo un estudio se podrán identificar los factores de riesgo cardiovascular que con mayor frecuencia se encuentran en la población ya que se ha visto que el sexo masculino, edad avanzada, la pobre actividad física,

exposición a estrés excesivo, los malos hábitos nutricionales, tener antecedente de familiares con padecimientos cardiovasculares, etc. La exposición individual repetitiva predispone a mayor riesgo; además la exposición de varios de los factores de riesgo cardiovascular que vinculados entre sí convergen desencadenando aterosclerosis de forma crónica, la cual es el punto común de enfermedades cardiovasculares como Síndrome Coronario Agudo, Eventos Cerebro-vasculares, Insuficiencias Valvulo-ventriculares, Hipertensión Arterial (que puede actuar como factor de riesgo per se o como enfermedad cardiovascular).

De lo anterior surgen las siguientes interrogantes:

1. ¿Cuál es la prevalencia de los factores de riesgo de enfermedad cardiovascular en la población mayor de 18 años en el Municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa?
2. ¿Cuáles Factores de Riesgo Predominan en esta población?
3. ¿Cuáles son los conocimientos y actitudes de los sujetos de estudio acerca de sus Antecedentes familiares y personales, Peso ideal, ejercicio, alimentación, consumo de tabaco y alcohol?

III. JUSTIFICACIÓN

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

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

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

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

En el departamento de Jutiapa en la Memoria de la Vigilancia Epidemiológica del 2001, las tasas de incidencia para la Hipertensión Arterial es de 36.47 por 10,000 habitantes; el Infarto Agudo de Miocardio es de 0.69 por 10,000 habitantes y los Eventos Cerebro-vasculares, el 0.72 por 10,000 habitantes. También se documenta que la Hipertensión Arterial en la tabla de la mortalidad general en el departamento de Jutiapa es de 8.6%, ocupando el sexto lugar seguido en el séptimo lugar por el Infarto agudo del Miocardio con 5.56% evidenciando que las enfermedades crónicas de origen vascular están ocupando un puesto importante dentro de la mortalidad general a nivel de departamentos. Además que dentro de la mortalidad prioritaria se encuentra al Infarto Agudo del miocardio con 2.81% en el 16° lugar, la Hipertensión Arterial presenta un 0.13%, los Eventos Cerebro-vasculares un 3.03% y la Diabetes Mellitus se presenta en un 0.84% en donde denota que patologías crónicas de riesgos cardiovasculares se están incrementando.

En el Municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa en la Sala Situacional 2002, el Infarto Agudo del miocardio ocupó el segundo lugar de la Mortalidad General por año en el año 2001 y los Eventos Cerebro-

vasculares el cuarto lugar en el 2001 y el tercer lugar en la tabla General de Mortalidad por año para el año 2002; además del aparecimiento de patologías crónicas como lo son Diabetes Mellitus e Insuficiencia Cardíaca Congestiva, ocupando el octavo y noveno lugar respectivamente. ^(23, 29, 30)

El conocimiento de los factores de riesgo cardiovascular servirá en la construcción de un plan de acción dirigido a la prevención de las enfermedades cardiovasculares sabiendo de antemano los posibles factores que pueden incrementar su aparecimiento.

IV. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

- Describir los factores de Riesgo de enfermedad cardiovascular en personas adultas de la zona urbana del Municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Cuantificar la prevalencia de los factores de riesgo asociados a enfermedad cardiovascular en personas adultas del Municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa
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, alcoholismo, antecedentes personales y familiares.

V. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Según la OMS, 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”.

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, la morbilidad puede estudiarse en términos de:

- a) *Frecuencia* de episodios de enfermedad, o de personas enfermas, según que el hecho en cuestión haya.
 - i) *Incidencia*: Comenzado dentro de un período definido de tiempo. 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. Debe aclararse siempre si la tasa se refiere a episodios de enfermedad o a personas enfermas.
 - ii) *Prevalencia de período*: Existido durante un período definido, bien sea que haya empezado antes o en el curso del mismo.
 - iii) *Prevalencia momentánea (o de punto)*: Existido en un *momento* dado dentro de un período, independientemente de cuándo comenzó

- b) *Duración*, indicada como un promedio o como una distribución de frecuencias de las duraciones individuales, bien sea que se trate de episodios o de personas enfermas.

La epidemiología busca identificar la naturaleza y el modo de acción de los factores causales de las enfermedades, como paso indispensable para preconizar y evaluar procedimientos que, al intervenir sobre aquellos factores, sirvan para el control de las enfermedades. Para lograr ese objetivo es indispensable conocer cómo se distribuyen la enfermedad y las supuestas causas, comparar la distribución observada en las diversas poblaciones o grupos de poblaciones, y buscar asociaciones de aquellas con diferentes características.

A. CARACTERÍSTICAS PERSONALES

La epidemiología descansa esencialmente en la observación cuidadosa y en el registro objetivo de los hechos, para lo cual se pueden aprovechar diversas fuentes de información. Un primer grupo de esas fuentes corresponde a estadísticas sistemáticas de servicios oficiales (morbilidad, incapacidad, mortalidad, etc.), archivos hospitalarios y registros especiales de casos de enfermedades, todos de gran utilidad y de empleo muy frecuente, aun cuando con grandes limitaciones por sus muchas fallas. Un segundo grupo lo forman los datos recogidos con un propósito. Específico, a través de encuestas, en toda la población o en grupos de la misma. Finalmente, un tercer grupo está representado por información de diversa índole: datos sociales y económicos, consumo de determinados productos, registros meteorológicos y climáticos en general, comportamiento de los seres humanos, migraciones, etc. Debe destacarse la importancia de este último grupo, pues la epidemiología no puede ceñirse a datos de carácter puramente médico. En último término, la recopilación de toda esa variedad de datos busca cuantificar la frecuencia de una enfermedad dada y describir la asociación que tenga con características o *variables epidemiológicas*, las cuales suelen catalogarse conforme a tres atributos: *persona, tiempo y lugar*.

Desde tiempo inmemorial se sabe que las enfermedades se distribuyen de manera diferente en la población en función de ciertos atributos o características inherentes al ser humano.

1. EDAD

Es la variable epidemiológica de mayor importancia, sola o asociada con la del sexo. Desde un punto de vista práctico, todas las enfermedades en sus manifestaciones (incidencia, prevalencia, letalidad y mortalidad) muestran variaciones según la edad. Suele describirse mediante tasas específicas de frecuencia por grupos etareos. Puede considerarse de dos modos distintos:

- 1.1 Respecto a una edad dada para la fecha del estudio (edad actual)
- 1.2 Respecto a un evento determinado a partir del cual se hacen observaciones en fechas sucesivas (edad de cohorte). Ejemplo: el nacimiento, la pubertad, un embarazo, la inoculación de una vacuna, etc.

2. GÉNERO

También es una variable de gran importancia. Casi todas las enfermedades señalan diferencias de frecuencia entre los sexos. Se han propuesto varios tipos de razones para explicar algunas de esas diferencias, pero todavía quedan muchas de éstas sin una explicación plausible. 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, colelitiasis, 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.

3. GRUPO ÉTNICO Y CULTURAL

Esta denominación se aplica a un conjunto de personas que tienen en común una o varias características, tales como lugar de nacimiento, raza, religión, hábitos dietéticos, etc. Esas características se han asociado con variaciones en la frecuencia de ciertas enfermedades. Esas variaciones pueden ser reales, a consecuencia de estructuras genéticas distintas, a diversos modos de vida, a condiciones ocupacionales, etc.; pero pueden ser apenas aparentes debido a divergencias en métodos de diagnóstico y en accesibilidad o utilización de servicios médicos.

4. OCUPACIÓN

Con este nombre se designa una variable que sirve para indicar la condición económico-social y señalar exposiciones peculiares a determinados riesgos laborales.

B. FACTOR DE RIESGO

Entendemos por *Riesgo* “una medida que refleja la probabilidad que se produzca un hecho o daño a la salud (enfermedad o muerte). El *factor de riesgo* es “una característica o circunstancia detectable en un individuo o en grupos asociados con una probabilidad incrementada al experimentar un daño a la salud.

El término “Factor de Riesgo” se usa con tres atributos distintos:

1. Un atributo o exposición que se asocia con una probabilidad mayor de desarrollar un resultado específico tal como la ocurrencia de una enfermedad. Este atributo no necesariamente constituye un factor causal.
2. Un atributo o exposición que aumenta la probabilidad de la ocurrencia de una enfermedad u otro resultado específico.
3. Un determinante que puede ser modificado por alguna forma de intervención logrando disminuir la probabilidad de la ocurrencia de alguna enfermedad o de otro daño específico a la salud, para evitar confusión esta connotación o parentesco debe ser referida como factor de riesgo modificable.^(15, 16)

1. FACTOR DE RIESGO CARDIOVASCULAR

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

La distribución de las enfermedades cardiovasculares en el mundo depende, fundamentalmente, de dos grandes factores: el nivel socioeconómico y el área geográfica. A lo largo de la historia, se ha observado que la evolución socioeconómica de los países se acompaña de un cambio en la epidemiología de las enfermedades. El incremento del nivel económico conlleva la aplicación de mejores medidas higiénico-sanitarias, nuevas formas de alimentación y cambios en el estilo de vida, con lo que disminuyen, e incluso desaparecen, algunas enfermedades, mientras que aumentan otras relacionadas con la nueva situación. Por otro lado, existen enfermedades que predominan en determinadas áreas geográficas, debido a ciertas características locales.^(3, 4, 6)

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

capacidad, elevada mortalidad y un alto costo económico. Actualmente existe suficiente información sobre los factores de riesgo para enfermedad cardiovascular y sus efectos sobre la salud del individuo. ^(5, 14, 18, 24, 35)

Las enfermedades cardiovasculares más frecuentes y de mayor influencia en la mortalidad son, principalmente, las derivadas de la arteriosclerosis, sobre todo el infarto de miocardio y los accidentes cerebrovasculares. La incidencia de estas enfermedades se eleva significativamente a partir de cierta edad de los individuos, pues son consecuencia de la acción prolongada de determinados factores de riesgo y de los cambios degenerativos del envejecimiento. La mejoría socioeconómica de los países, la cual se acompaña de cambios en la alimentación y en el estilo de vida, conduce al incremento de los factores de riesgo de la arteriosclerosis. Por otro lado, la mejoría de las medidas higiénico-sanitarias en estos países da lugar a una prolongación de la esperanza de vida. Al tener los individuos una vida más larga y las personas al estar por más tiempo expuestas a la acción de los factores de riesgo cardiovascular, aparecen nuevas enfermedades degenerativas. ^(2, 11, 14, 28, 31)

2. LA TRANSICIÓN EPIDEMIOLÓGICA

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

En esta transición epidemiológica podemos distinguir 4 fases:

- a. Primera fase. Corresponde con la epidemiología de los países más pobres. En esta fase predominan las enfermedades infecciosas y nutricionales, la mortalidad infantil es alta, la esperanza de vida es corta y la mortalidad por enfermedad cardiovascular es baja. Además, la mayor parte de esta mortalidad por enfermedad cardiovascular es debida a las complicaciones cardíacas de determinadas enfermedades infecciosas, como son la fiebre reumática y las miocardiopatías como la

enfermedad de Chagas. En esta fase, los procesos degenerativos son poco frecuentes, debido a las características de la alimentación, los escasos factores de riesgo cardiovascular y la corta vida media de los individuos.

- b. Segunda fase: corresponde con la epidemiología de los países en vías de desarrollo. La mejoría del nivel socioeconómico se asocia a una mejora en la alimentación y en las medidas higiénico-sanitarias, con lo que disminuyen las enfermedades nutricionales y las infecciosas. Comienzan a aparecer los factores de riesgo cardiovasculares, como son la hipertensión, la hipercolesterolemia y el tabaco, con lo que aumenta la incidencia de arteriosclerosis. Sin embargo, todavía en esta fase hay una importante prevalencia de las enfermedades infecciosas y sus consecuencias cardiacas, como son la cardiopatía reumática y las miocardiopatías.
- c. Tercera fase: corresponde con la epidemiología de los países en transición. En esta fase, el importante desarrollo económico se acompaña de cambios significativos en la alimentación y en el estilo de vida, lo cual conduce a una manifiesta modificación en la distribución de las enfermedades. La población consume una alimentación más rica en grasas saturadas, colesterol y sal, lleva una vida más sedentaria y aumentan el estrés, la obesidad y el consumo de tabaco. Esto supone una mayor incidencia de los factores de riesgo cardiovascular lo que, junto a la mayor esperanza de vida, da lugar a que la principal causa de muerte sean las enfermedades cardiovasculares, principalmente el infarto de miocardio y los accidentes cerebro-vasculares. En esta fase, la mortalidad por enfermedades infecciosas y nutricionales es proporcionalmente mucho menor que en las fases anteriores.
- d. Cuarta fase: corresponde con la epidemiología de los países más ricos. Los avances en la investigación médica y la aplicación de medidas de educación sanitaria dan lugar a que la población haga conciencia de los peligros de los factores de riesgo cardiovascular. La promoción de medidas cardiosaludables hace que una importante parte de la población adquiera nuevos hábitos de vida, los cuales permiten reducir la probabilidad de adquirir una enfermedad cardiovascular. Así, se disminuye el consumo de grasas saturadas, colesterol y sal, se extiende la práctica habitual de ejercicio físico, se intenta evitar la obesidad y el estrés, y se reduce el consumo de tabaco. Junto a esto, las mejores medidas médicas en la prevención y tratamiento de las enfermedades cardiovasculares conducen también a una reducción en la morbilidad y mortalidad debida a estos procesos y se prolonga la esperanza de vida.

A pesar de lo comentado, en los países ricos la incidencia de enfermedad cardiovascular no es homogénea. En concreto, las capas sociales más altas son las que adquieren más rápidamente las medidas cardiosaludables, de manera que en los estratos sociales más pobres la incidencia y mortalidad de las enfermedades cardiovasculares continúan siendo relativamente elevada. ^(27, 31)

La transición epidemiológica no siempre se presenta en estas cuatro fases estrictamente. Existen otros determinantes epidemiológicos distintos del nivel socioeconómico que pueden alterar la incidencia de las enfermedades. En concreto, las características de determinadas áreas geográficas hacen que en ciertos países la incidencia y mortalidad por enfermedades cardiovasculares sean distintas a las de otros países con el mismo nivel socioeconómico. El ejemplo más claro de esto lo constituye la prevalencia y mortalidad por enfermedades cardiovasculares de los países mediterráneos, que es claramente inferior a la de los países del norte de Europa y Norteamérica, aun teniendo un estatus económico equiparable. El motivo exacto de esta diferencia no se conoce, pero se supone que influyen las características aparentemente más cardiosaludables de la dieta mediterránea, el estilo de vida y los factores hereditarios. En los países mediterráneos se teme un posible incremento de las enfermedades cardiovasculares, debido a la adquisición de los hábitos dietéticos y del estilo de vida de los países donde estas enfermedades son más prevalentes, sobre todo como consecuencia de la influencia de los Estados Unidos de Norteamérica sobre el resto del mundo. Si esto ocurriera, la evolución de las enfermedades cardiovasculares en los países mediterráneos iría en sentido contrario a la sucesión habitual de las comentadas fases de la transición epidemiológica. ⁽²⁷⁾

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

Existen diversos tipos de enfermedades cardiovasculares: *hipertensión arterial*, *enfermedad arterial coronaria*, enfermedad valvular cardíaca, *accidente cerebro-vascular* (trombótico ó hemorrágico cerebral) y fiebre reumática o enfermedad cardíaca reumática. Según la Organización Mundial de la Salud, las enfermedades cardiovasculares causan 12 millones de muertes

en el mundo cada año y representan la mitad de todas las muertes en los Estados Unidos y otros países desarrollados. Las enfermedades cardiovasculares también son una de las principales causas de muerte en muchos países en vías de desarrollo. En conjunto, son la primera causa de muerte en los adultos. ^(27, 34, 35)

En los Estados Unidos, más de 60 millones de habitantes sufren de algún tipo de enfermedad cardiovascular. Aproximadamente 2.600 personas mueren cada día de enfermedades cardiovasculares. El cáncer, la segunda causa de muerte, produce la mitad de muertes. ^(27, 34, 35)

La enfermedad arterial coronaria, el tipo más común de enfermedad cardiovascular, es la primera causa de muerte en los Estados Unidos actualmente. Pero gracias a muchos estudios y miles de pacientes, los investigadores han descubierto ciertos factores que desempeñan un papel importante en las probabilidades de que una persona padezca de una enfermedad del corazón. Se los denomina “factores de riesgo”. ^(12, 22, 27)

Los factores de riesgo constituyen elementos que predisponen a las enfermedades cardiovasculares y se presentan, condicionados por factores genéticos y ambientales. Aunque los factores de riesgo en sí no constituyen enfermedad y por lo tanto no tiene manifestaciones clínicas, muchas veces determinan daño cardiovascular en diferentes grados, en personas asintomáticas pudiendo ser endógenas y/o ligadas al estilo de vida, que incrementan la posibilidad de padecer y morir por enfermedad cardiovascular en aquellos individuos en los que aparecen, en comparación con el resto de la población. ⁽¹¹⁾

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

Se ha descrito una gran variedad de factores de riesgo, algunos de ellos demostrados epidemiológicamente y otros, que suelen asociarse a enfermedades cardiovasculares, sin que exista una relación causal demostrada.

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

Modificables aquellos factores que cuando ocurre un cambio en ellos disminuye el riesgo; los factores *modificables directos* son aquellos que intervienen de una forma directa en los procesos de desarrollo de la enfermedad; y, los factores *modificables indirectos* son aquellos que se han relacionado a través de estudios epidemiológicos o clínicos pero que no intervienen directamente en la génesis de patología cardiovascular, sino a través de otros factores de riesgo directos. ^(34, 35)

FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR

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

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

Fuente: Factores de Riesgo, Universidad Nacional de Educación a Distancia, Madrid, España año 2000.⁽³⁶⁾

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

3. FACTORES DE RIESGO NO MODIFICABLES

a) EDAD

La Edad Avanzada, produce un incremento exponencial del riesgo de padecer enfermedad cardiovascular de más de 100 veces en hombres de 80 años al compararlos con hombres de 40 años (el riesgo aumenta desde los 60 años). Además, en los ancianos que sufren un infarto, la mortalidad en los 6 meses siguientes es 40 veces mayor. Lo anterior explica por que somos tan contundentes al responder que *sí es necesario y conveniente controlar los factores de riesgo en las personas mayores*, por supuesto individualizando los casos, y que *sí es beneficioso hacerles la rehabilitación cardiaca*, independiente de la edad. Aunque la presión arterial generalmente aumenta con la edad no existe ningún indicio de que la presión alta represente un factor de riesgo menos importante entre las personas de más edad que entre las jóvenes.⁽²⁰⁾

Otros factores están asociados a un incrementado riesgo para enfermedad coronaria. Son de dos tipos: *factores de riesgo condicionales* y *factores de riesgo predisponentes*. Los primeros están asociados con elevación

en el riesgo pero su causalidad, independencia y contribución cuantitativa no ha sido bien documentada. Los segundos, o factores de riesgo predisponentes, son aquellos que empeoran a los factores de riesgo independientes. Dos de ellos, *obesidad e inactividad física*, son designados como factores de riesgo mayores por la American Heart Association. Los efectos adversos de la obesidad son peores cuando está expresada como obesidad abdominal, la cual es un marcador de resistencia a la insulina. ⁽²⁶⁾

b) HISTORIA FAMILIAR DE ENFERMEDAD CORONARIA PREMATURA

Si hay familiares cercanos con infartos antes de los 52 años, generan un riesgo 4 a 8 veces mayor en comparación con personas sin esos antecedentes en la familia. Sin embargo, el grado de independencia de otros factores de riesgo y la magnitud absoluta de incrementar el riesgo, permanece incierta; por esa razón, los investigadores de Framingham no la incluyen entre los factores de riesgo mayores independientes en contraposición al National Cholesterol Education Program (NCEP). Son diversas las alteraciones genéticas que pueden predisponer a enfermedad coronaria tales como las alteraciones del colesterol (LDL, HDL, lipoproteína a, apo-proteínas y apo-proteína E), trastornos en el gen para la enzima convertidora de angiotensina (ECA) y la resistencia periférica a la insulina. Por ello, personas con historia de enfermedad coronaria prematura en la familia, merecen ser estudiados para precisar la existencia de otros factores de riesgo. ^(20, 22)

c) 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. Al raza negra presenta predisposición a Hipertensión Arterial que podría ser provocada por una mal funcionamiento del sistema renina- angiotensina. En el Seven Countries Study, la población del Japón mostró un riesgo mucho menor que otras poblaciones. ⁽³⁵⁷⁾

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

documentado de la raza negra y los Cakchikeles no existe actualmente en Guatemala estudios que lo validen. ⁽³¹⁾

d) GÉNERO

Es un determinante independiente de riesgo. Los hombres de 40 años comparados con las mujeres de la misma edad, tienen un riesgo 6 a 8 veces mayor. A la edad de 65 años esta diferencia disminuye a 2 veces. Sin embargo, cuando una mujer joven sufre un infarto, el riesgo de morir es 3 veces mayor al comparar la misma condición en hombres jóvenes y sólo hasta los 90 años esta diferencia se diluye. La dilución ocurre por la disminución de estrógenos en mujeres que aumenta la concentración de Colesterol LDL originando así mayor riesgo al género femenino. ^(6, 11)

4. FACTORES DE RIESGO MODIFICABLES:

a) FACTORES DE RIESGO MODIFICABLES DIRECTOS:

A. TABAQUISMO

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

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

1. La nicotina desencadena la liberación de las hormonas adrenalina y noradrenalina que producen daño en la pared interna de las arterias.
2. La nicotina produce alteraciones de la coagulación, aumenta la capacidad de las plaquetas para unirse y formar coágulos (agregabilidad plaquetaria).
3. El fumar produce un incremento de los niveles de Colesterol LDL (low density lipoprotein) *colesterol malo* y reduce los niveles de Colesterol HDL (high density lipoprotein) *colesterol bueno*.^(33, 35, 36)

B. ALCOHOL

Extensos estudios han demostrado una relación entre el consumo de cantidades elevadas de alcohol con niveles altos de presión arterial. No se acepta totalmente que siempre el alcohol produzca hipertensión, pero cuando ésta existe la supresión del alcohol hace regresar la tensión a niveles normales. Los estudios demuestran que el riesgo cardiovascular es menor en las personas que beben cantidades moderadas de alcohol que en las personas que no beben. Según los expertos, el consumo moderado es un promedio de una o dos bebidas por día para los hombres y de una bebida por día para las mujeres. Una bebida se define como 1,5 onzas líquidas (44 ml) de licor de 40° (80 proof) (tal como whisky americano o escocés, vodka, ginebra, etc.), 1 onza líquida (30 ml) de bebidas espirituosas de una graduación alcohólica de 50° (100 proof), 4 onzas líquidas (118 ml) de vino o 12 onzas líquidas (355 ml) de cerveza. En Guatemala, los licores como el Ron suave contienen de 36° de alcohol y 40° en el licor corriente, además la cerveza contiene 4.5° del alcohol⁽⁷⁾. Pero el excederse de un consumo moderado de alcohol puede ocasionar problemas relacionados con el corazón, tales como hipertensión, accidentes cerebro-vasculares, latidos irregulares y cardiomiopatía (enfermedad del músculo cardíaco). Además, una bebida típica tiene entre 100 y 200 calorías. Las calorías del alcohol a menudo aumentan la grasa corporal, lo cual puede a su vez aumentar el riesgo cardiovascular. No se recomienda que las personas que no beben comiencen a hacerlo ni que los que ya beben aumenten su consumo de alcohol.

Sin embargo no ocurre lo mismo respecto al riesgo de enfermedad coronaria (cardiopatía isquémica) ya que varios estudios han demostrado que la ingestión de menos de 30 gramos de alcohol al día (2 o 3 vasos de vino

tinto) pueden producir efectos beneficiosos en algunas enfermedades cardiovasculares, por tanto el consenso español del colesterol acepta como no perjudicial la ingesta de hasta 30 gramos de alcohol al día. Es evidente por recientes estudios publicados que la ingesta moderada del alcohol no aumenta el riesgo de cardiopatía isquémica. ^(7, 11, 13, 36)

C. CAFÉ

Diversos estudios concluyen que sólo en las personas con el colesterol elevado se deben prohibir el uso de café en exceso. En cuanto al té aunque contiene cafeína no tiene la sustancia que incrementa el colesterol del café y por lo tanto no aumenta los niveles del mismo. En conclusión no existe asociación entre el consumo del café y el té y el riesgo cardiovascular, por lo tanto se considera en las personas normales que tanto el café como el té no influyen sobre su salud. ^(22, 24)

D. COCAÍNA

Se ha demostrado que el consumo de cocaína produce aumento de la tensión arterial, de la frecuencia cardiaca y de la facilidad de formar coágulos dentro de las arterias coronarias. Además puede producir espasmo de dichas arterias. En la última década se han venido detectando infartos agudos de miocardio en gente menor de 40 años directamente relacionados con el consumo de cocaína.

El consumo de cocaína también se ha relacionado con otras enfermedades del corazón: arritmias malignas con resultado de muerte, inflamación del corazón (miocarditis), dilatación de las cavidades del corazón y pérdida de fuerza de su contracción (miocardiopatía dilatada), infección muy grave de las válvulas del corazón (endocarditis en los drogadictos que se inyectan cocaína por vía intravenosa debido a la entrada de microbios contenidos en la droga). ^(24, 33, 36)

E. HIPERTENSIÓN ARTERIAL

Las personas con presión arterial sistólica mayor de 150 mmHg, tienen un riesgo 3 veces mayor que aquellas con menos de 110 mmHg. Quienes tienen presión arterial diastólica de 100 mmHg, también tienen 3 veces mayor riesgo en comparación con las que tienen 70 mmHg. La presión arterial sistólica tiene una relación lineal con mortalidad por enfermedad coronaria, con un gradiente continuo de riesgo desde los 100 mmHg. Recientes estudios muestran que la Presión de Pulso (presión sistólica – presión diastólica), es un predictor de riesgo de mayor valor. ^(11, 22, 24, 36) En Guatemala, se ha documentado la presencia de enfermedad aterosclerótica e hipertensiva como las

principales enfermedades cardiovasculares. Aunque la presión arterial generalmente aumenta con la edad no existe ningún indicio de que la presión alta represente un factor de riesgo menos importante entre las personas de más edad que entre las jóvenes.⁽²⁰⁾

F. COLESTEROL TOTAL Y COLESTEROL LDL ELEVADOS

En hombres de edad mediana con colesterol total mayor de 265 mg/dl, la mortalidad por enfermedad coronaria es 4 veces mayor, en comparación con hombres del mismo grupo de edad con colesterol total menor a 165 mg/dl. Sin embargo, este riesgo no es detectado en los hombres mayores de 56 años según el estudio Framingham. El seguimiento a 30 años comprobó que la mortalidad cardiovascular en hombres, relacionada a hipercolesterolemia, fue más significativa en el grupo de edad de 31 a 39 años, extendiéndose en menor proporción a los grupos de 40 a 55 años, pero no en los grupos de 56 a 65 años o en mujeres de cualquier edad.^(20, 21, 26, 34)

- COLESTEROL HDL DISMINUIDO

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

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

La forma de aumentar el colesterol HDL y equilibrar la proporción entre LDL y HDL, es decir de disminuir el riesgo de ataques cardíacos, es sustituir la ingesta de grasas saturadas por mono-insaturadas y aumentar el ejercicio físico.^(26, 34)

- DIABETES MELLITUS

El riesgo se eleva independientemente de su asociación con otros factores de riesgo como hipertensión, obesidad y dislipidemia, pero con mucha frecuencia coexiste con estos y otros factores de riesgo. Las mujeres premenopáusicas con diabetes tienen la misma incidencia de enfermedad coronaria que los hombres del mismo grupo de edad. El paciente diabético se considera de alto riesgo para enfermedad coronaria y cuando la desarrolla, su pronóstico es pobre. ⁽¹⁰⁾

b) FACTORES DE RIESGO MODIFICABLES INDIRECTOS:

i) OBESIDAD

Se considera factor de riesgo independiente cuando hay sobrepeso mayor del 30%, en especial cuando se ha iniciado a los 25 años de edad y la obesidad es de predominio abdominal. La American Heart Association la cataloga como factor de riesgo mayor. La obesidad, en forma típica, tiende a aumentar la presión arterial y los niveles de colesterol total y LDL y disminuir el HDL, predispone a la diabetes tipo 2, tiene efectos adversos sobre los triglicéridos, partículas densas y pequeñas de LDL, resistencia a la insulina y factores pro-trombóticos. Además, recientemente se ha encontrado que se asocia con niveles sanguíneos elevados de homocisteína, un producto del metabolismo de la metionina con fuerte efecto oxidante y favorecedor de la aterosclerosis. ^(12, 25)

ii) ANTICONCEPTIVOS ORALES

Los estudios demuestran que el uso de píldoras anticonceptivas aumenta apreciablemente el riesgo cardiovascular en las mujeres que además fuman cigarrillos, teniendo probabilidad mucho mayor de sufrir un ataque al corazón o un accidente cerebro-vascular que las mujeres que ni fuman ni toman anticonceptivos orales. En las mujeres mayores de 35 años de edad que toman anticonceptivos orales y tienen otros factores de riesgo, el riesgo es aún mayor. ^(6, 21)

iii) SEDENTARISMO

Es considerada como factor de riesgo mayor por la American Heart Association. Las personas sedentarias tienen una mayor incidencia de

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

- APARATO CARDIOVASCULAR

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

La aterosclerosis, la degeneración grasa del aparato circulatorio, es un hallazgo frecuente a medida que avanza la edad. Hay pruebas de que la inactividad física favorece la aparición y evolución de las alteraciones ateroscleróticas de las arterias. La dilatación compensadora, incluso de los vasos ateroscleróticos, que es por norma característica de los cambios adaptativos generados por la resistencia, sólo se produce en medida limitada. El bajo nivel de actividad física facilita también las manifestaciones de hipertensión. Incluso aquí, como en la cifra de

colesterol de la sangre, la primera regla es válida: cuanto mayor sea la cifra, mayor será el riesgo

- RESPIRACIÓN

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

- METABOLISMO

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

- ADAPTACIÓN CRUZADA

Este fenómeno significa (expresado de forma negativa) que la falta de adaptación inducida por el ejercicio va acompañada a menudo de inadaptación en zonas del cuerpo que carecen obviamente de relación

directa con el grado de ejercicio físico. Por término medio, la termorregulación, la actividad fagocitaria, la resistencia a las sustancias tóxicas, la tolerancia de la hipoxia y también la deshidratación y la estabilidad psíquica están disminuidas en las personas sedentarias. Ello significa que el sedentarismo hace bajar el umbral al que numerosos estímulos pueden tener efectos perturbadores o lesivos para el organismo. La resistencia general se reduce y los mecanismos para superar numerosos posibles impactos no se aprovechan óptimamente. Por otra parte, la actividad física adecuada habitual produce un deseable efecto de difusión a numerosos aparatos del organismo. ⁽²⁶⁾

iv) FACTORES PSICOSOCIALES Y ESTRÉS

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

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

- Con el pulso acelerado y el aumento de la presión arterial que normalmente se producen en momentos de estrés, el corazón puede necesitar más oxígeno, lo cual puede dar lugar a una angina de pecho, o dolor en el pecho, en las personas que sufren de una enfermedad del corazón.
- En momentos de estrés, el sistema nervioso libera más hormonas (principalmente adrenalina). Estas hormonas aumentan la presión arterial, lo cual puede dañar la capa interior de las arterias. Al cicatrizar las paredes de las arterias, éstas pueden endurecerse o aumentar en grosor, facilitándose así la acumulación de placa.
- En momentos de estrés existe una mayor probabilidad de que se formen coágulos sanguíneos, porque la coagulación es una reacción al estrés. Los coágulos pueden obstruir totalmente una arteria ya parcialmente obstruida por la placa y ocasionar un ataque al corazón. ⁽²⁷⁾

El estrés también puede contribuir a otros factores de riesgo. Por ejemplo, una persona que sufre de estrés puede comer más de lo que debe para reconfortarse, puede comenzar a fumar, o puede fumar más de lo normal. Según la escala de clasificación para el estrés dada por la Doctora Sandra Almengor, en su estudio de tesis para grado de médico y cirujano, las personas son entrevistadas sobre el estado de humor, desesperación, ánimo, sueño, desgaste físico, mialgias, consumo alcohol, cigarrillos en momentos de tensión, si expresa lo que siente y si es considerado por otras personas como persona tranquila dando una puntuación de 0 a 3 donde normal es menor de 8 puntos. ⁽⁵⁾

v) OTROS FACTORES DE RIESGO:

- ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC)

El Índice de Masa Corporal (IMC) parece ser un buen indicador de la acumulación de exceso de energía como grasa en los hombres y mujeres adultos. El porcentaje de grasa aumenta con la edad y es mayor en mujeres que en hombres. La asociación entre obesidad y enfermedad coronaria es fuerte entre blancos norteamericanos. Hombres de 40 a 65 años con índice de masa corporal (IMC) de 25 a 29 Kg/m² tuvieron 72% más de probabilidad de desarrollar infartos fatales o no fatales, en comparación con hombres de su mismo grupo de edad pero sin sobrepeso. ^(11, 25, 36)

- ESTADO CIVIL

Es más relacionado con el peso. En donde por datos de estudios en países desarrollados, se evidencia que las mujeres al casarse aumentan de peso no importando la escolaridad e ingresos familiares. Lo contrario con las mujeres que se divorcian, pierden peso. ⁽²⁵⁾

En algunas sociedades tradicionales hay presiones para que las mujeres aumenten de peso y mantengan el sobrepeso durante la vida reproductiva. Los cambios importantes en el estilo de vida relacionados con el matrimonio pueden fomentar el aumento de peso en las sociedades prósperas y con la imitación de las costumbres en los países en vías de desarrollo, dichos factores desencadenarán patología cardiovascular. ^(19, 25)

- **HIPERURICEMIA**

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

- **ESTRÓGENOS**

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

- **HIPERTROFIA VENTRICULAR IZQUIERDA**

Es un importante la influencia de este factor de riesgo que en asocio a factores de riesgo mayores, triplica el riesgo de la mortalidad por enfermedad coronaria. ⁽¹⁷⁾

- **TRIGLICERIDOS ELEVADOS**

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

Elevados niveles de triglicéridos están relacionados también con altas concentraciones de partículas pequeñas de LDL y con frecuencia hace parte del síndrome metabólico, una entidad que incluye además, colesterol HDL bajo, hipertensión arterial, estado pro-trombótico, alteración de la glucosa post-prandial y obesidad de tipo abdominal. En este síndrome el mecanismo de resistencia insulínica ha sido comprobado. ^(11, 18, 37)

- **HOMOCISTEÍNA**

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

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

Se requiere ahora que estudios clínicos controlados comprueben que la disminución de los niveles de homocisteína produce una reducción del riesgo cardiovascular. Los altos niveles de homocisteína pueden ser reducidos con dietas y administración de ácido fólico y vitaminas B⁶ y B¹². Las mediciones de rutina no están recomendadas pero es conveniente determinar sus niveles en pacientes de alto riesgo. ^(11, 33, 37)

- FIBRINÓGENO

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

La Viscosidad sanguínea está estrechamente ligada a los niveles de fibrinógeno. No hay tratamiento específico disponible para disminuir sus niveles, excepto en fumadores, en quienes suspender el hábito de fumar disminuye las concentraciones. ^(10, 33, 37)

- LIPOPROTEÍNA (A)

Elevadas concentraciones también se han asociado a aumento en la incidencia de enfermedad coronaria en algunos estudios, pero no en otros. No hay tratamiento específico y algunos autores recomiendan un tratamiento más agresivo para el colesterol LDL. ^(32, 33)

- PROTEÍNA C-REACTIVA (PCR)

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

activa el complemento. El uso de aspirina y estatinas disminuye de manera significativa los niveles séricos de PCR, independiente del efecto sobre el colesterol. ^(27, 33, 35)

1. MONOGRAFÍA DEL MUNICIPIO DE ASUNCIÓN MITA

- a) **Departamento:** Jutiapa.
- b) **Municipio:** Asunción Mita. Según Antonio Peñafiel (profesor e historiador del municipio), Mita se deriva del vocablo nahuatl **Mictlán** que puede interpretarse como "*Lugar de la Muerte*" o donde hay huesos humanos. Su jeroglífico representa a la tierra (tlalli) tres fémures.
- c) **Categoría de la Cabecera Municipal:** Villa, por Acuerdo Gubernativo del 11 de febrero de 1915.
- d) **Extensión:** 476 kilómetros cuadrados.
- e) **Altura:** 407 metros sobre el nivel del mar.
- f) **Clima:** Templado.
- g) **Límites:** Al norte con Santa Catarina Mita y Agua Blanca (Jutiapa); al este con Agua Blanca y la República de El Salvador; al sur con Atescatempa, Yupiltepeque (Jutiapa), y la República de El Salvador, y al oeste con Jutiapa y Yupiltepeque.
- h) **División Político-Administrativa:** 1 Villa, 36 aldeas y 73 Caseríos.
- i) **Accidentes Geográficos:** En su jurisdicción se encuentran el volcán Ixtepeque; además hay 46 cerros. Lo riegan 14 ríos, 12 riachuelos, 5 zanjones, 75 quebradas, 1 estero, 1 lago (de Güija, que sirve de línea divisoria con El Salvador); 1 laguneta.
- j) **Sitios Arqueológicos y Turísticos:** Balneario de Aguas Termales Atatupa, paseo Mongoyito y la laguna de Atescatempa.
- k) **Número de Habitantes:** 48,439.

- l) **Idioma Indígena Predominante:** No hay.
- m) **Producción Agropecuaria:** Maíz, maicillo, arroz, frijol, papa, yuca, ajonjolí, cebolla y cana de azúcar. Ganado vacuno.
- n) **Producción Artesanal:** Muebles de madera, instrumentos musicales, artículos de cuero, teja y ladrillo de barro.
- o) **Servicios Públicos:** Iglesia parroquial, agua potable, alumbrado eléctrico, campo de deportes, edificio para mercado, drenajes, escuelas, telégrafos, correos y teléfonos, centro de salud, agencias bancarias, estaciones de ferrocarril: Anguiatú y Estación Mita.
- p) **Fiestas:** Se celebran dos fiestas titulares: una del 12 al 15 de agosto, en honor de la Virgen de la Asunción; y otra del 6 al 12 de diciembre.

El municipio cuenta con 69 comunidades para el año 2002 con 9,486 viviendas y 7,860 familias. La pirámide poblacional es de base ancha donde la base es comprendida entre los 0 y 24 años de edad.

El tipo de población predominante es un 98% de ladina y el 2% restante es indígena donde no hay idioma predominante. La población económicamente activa es del 52%.

La escolaridad se encuentra distribuida así: 38% de analfabetas; 43% tiene primaria completa, 13% secundaria completa, 6% bachiller y 0.05% es profesional universitario.

VI. MATERIAL Y MÉTODO

A. TIPO DE ESTUDIO

Descriptivo de tipo transversal.

B. UNIDAD DE ANÁLISIS

Adulto mayor de 18 años que estuviera presente en el momento de la visita domiciliaria, que deseara participar en la entrevista y mediciones de peso, talla y presión arterial del Municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa.

C. ÁREA DE ESTUDIO

Área Urbana del Municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa.

TOTAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDAS DEL MUNICIPIO DE ASUNCIÓN MITA, DEPARTAMENTO DE JUTIAPA, ÁREA URBANA Y RURAL.

Habitantes	Viviendas
48,439	9,486

Fuente: Datos de la Sala Situacional y la Memoria de vigilancia epidemiológica 2002 Distrito de Asunción Mita, Área de Salud Jutiapa. ^(19, 29, 30)

TOTAL DE VIVIENDAS EN EL MUNICIPIO DE ASUNCIÓN MITA, JUTIAPA

Urbano	Rural
2,948	6,538

Fuente: Datos obtenidos de la Sala Situacional y la Memoria de vigilancia epidemiológica 2002 Distrito de Asunción Mita, Área de Salud Jutiapa. ^(19, 29, 30)

D. UNIVERSO Y MUESTRA:

- 1. Universo:** hombres y mujeres población mayor de 18 años de edad, residentes del área urbana del Municipio de Asunción Mita, Departamento de Jutiapa.
- 2. Muestra:** Se aplicó un muestreo aleatorio estratificado, por colonia o barrio del casco urbano, luego por muestreo aleatorio simple se realizó la selección de las viviendas basada en los croquis del casco urbano, del Municipio de Asunción Mita, Departamento de Jutiapa, aplicando el estudio a *una* persona mayor de 18 años que se encontró en la casa. El 48% presentó más de una persona mayor de 18 años por lo que se realizó sorteo con trozos de papel marcados con “si” y “no” donde el individuo que obtuviera “si” entraba al estudio. Para el cálculo de la población de utilizó la siguiente fórmula agregándole un 10% sobre la muestra obtenida para evitar sesgos⁽⁷⁾:

z	Nivel de confianza	1.96
p	Prevalencia	0.05
q	1 – p	0.95
d	Error	0.02
N	Universo (casas urbanas)	2,948

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

$$n_f = \frac{n}{1 + \frac{n}{N}} = \frac{456}{1 + (456/2948)} = 396 + 10\%$$

n = 436 viviendas para estudio

**Distribución de viviendas encuestadas del
área urbana de Asunción Mita**

No.	Nombre de Barrio	Viviendas	(%)	Viviendas Seleccionadas Estratificadas
1	Vallecito	33	1.12	5
2	Suiza	141	4.78	21
3	Calvario	89	3.02	13
4	Democracia	146	4.95	22
5	Modelo	40	1.36	6
6	Buenos Aires	82	2.78	12
7	19 de Septiembre	16	0.54	2
8	San Francisco	46	1.56	7
9	Cielo Lindo	40	1.36	6
10	Libertad	358	12.14	53
11	Los Prados	35	1.19	5
12	Maya	43	1.46	6
13	Nva. Democracia	309	10.48	46
14	Central	261	8.86	39
15	2 de Abril	391	13.26	58
16	La Federal	441	14.96	65
17	El Campo	51	1.73	8
18	La Paz	105	3.56	15
19	San Sebastián	110	3.73	16
20	Tultepeque	211	7.16	31
	Total	2,948	100	436

Fuente: Sección de Malaria, Distrito de Asunción Mita Área de Salud Jutiapa.

Se realizó un croquis del casco urbano de la población de Asunción Mita, Jutiapa, en el cual se tomaron los barrios por manzanas y se colocaron el número de casas.

Se realizó la escogencia al azar dependiendo del número de casas y porcentaje de la muestra por barrio. De las casas escogidas, si no se encontraba nadie dentro de la misma o no aceptaron participar en el estudio, se tomó la casa contigua. Dentro de la casa se buscaron a las personas mayores de edad de las cuales se tomó una persona por casa; si había más de una persona mayor de edad en dicha casa, se daba a sorteo para saber quien era el individuo que participaría en el estudio.

E. CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

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

F. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

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

G. DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES:

Los factores de riesgo a evaluar son: 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 y cáncer.

<i>Variable</i>	<i>Definición Conceptual</i>	<i>Definición Operacional</i>	<i>Unidad de medida</i>	<i>Escala</i>	<i>Procedimientos</i>	<i>Instrumento</i>
Prevalencia de Enfermedad Cardiovascular	Número de casos de una enfermedad, personas enfermas o cualquier otro suceso ocurridos en una determinada población, sin distribución alguna de casos nuevos y viejos.	Número de personas mayores de 18 años con factores de riesgo para enfermedad cardiovascular en el casco urbano del Municipio de Asunción Mita, Departamento de Jutiapa, Departamento de Jutiapa. Prevalencia: $\frac{\text{Casos Viejos}}{\text{Total de Casos}} \times 100$	• 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 y medición de presión arterial mediante la auscultación, medición del peso corporal mediante balanza y toma de estatura mediante medición con cinta métrica	Encuesta de recolección de datos

<i>Variable</i>	<i>Definición Conceptual</i>	<i>Definición Operacional</i>	<i>Unidad de medida</i>	<i>Escala</i>	<i>Procedimientos</i>	<i>Instrumento</i>
Factores de riesgo para enfermedad cardiovascular	2. Género: Diferencias biológicas entre las personas, diferenciándose en femenino y masculino	Condiciones físicas que determinan el ser humano como hombre o mujer.	<ul style="list-style-type: none"> • Femenino • Masculino 	Nominal	Entrevista estructurada y medición de presión arterial mediante la auscultación, medición del peso corporal mediante balanza y toma de estatura mediante medición con cinta métrica	Encuesta de recolección de datos
Factores de riesgo para enfermedad cardiovascular	3. Estado civil: * Condición de cada persona en relación a sus derechos y obligaciones civiles	Condición civil reportada como casado (a) o soltero (a)	<ul style="list-style-type: none"> a. Soltero (a) b. Casado(a) 	Nominal	Entrevista estructura da y medición de presión arterial mediante la auscultación, medición del peso corporal mediante balanza y toma de estatura mediante medición con cinta métrica	Encuesta de recolección de datos

<i>Variable</i>	<i>Definición Conceptual</i>	<i>Definición Operacional</i>	<i>Unidad de medida</i>	<i>Escala</i>	<i>Procedimientos</i>	<i>Instrumento</i>
Factores de riesgo para enfermedad cardiovascular	4. Etnia: Grupo histórico y genéticamente conformado con identidad propia	<p>• Indígena: Pertenece al grupo mongoloide con la piel amarilla cobriza, cráneo braquicéfalo en su mayoría, cabello grueso y lacio y mesorrinos. Persona con traje típico, cuyo lenguaje materno es un idioma maya o persona que refiera tener descendencia con las características mencionadas.</p> <p>• Garífuna: Pertenece al grupo negroide con piel negra, cráneo predominantemente dolicocefalo, cabello crespo y platirinos. Persona de raza negra, cabello rizado y costumbres propias de personas con ascendencia africana.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Indígena • Garífuna • Ladino 	Nominal	Entrevista estructurada	Encuesta de recolección de datos

<i>Variable</i>	<i>Definición Conceptual</i>	<i>Definición Operacional</i>	<i>Unidad de medida</i>	<i>Escala</i>	<i>Procedimientos</i>	<i>Instrumento</i>
Factores de riesgo para enfermedad cardiovascular		<p>• Ladino: Persona mestiza o del grupo caucásico, tez blanca a morena oscura, cráneo dolicocefalo en su mayoría, pelo fino y ondulado ligeramente y leptorrinos. Persona que no pertenezca a la etnia indígena ni garífuna, cuyo idioma materno es el castellano.</p>			Entrevista estructurada	Encuesta de recolección de datos
Factores de riesgo para enfermedad cardiovascular	5. Escolaridad: * Años de estudio cursados según el sistema educativo	Grado académico que posee el entrevistado	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analfabeta ▪ Primaria ▪ Básicos ▪ Diversificado ▪ Nivel Superior 	Ordinal	Entrevista estructurada y medición de presión arterial mediante la auscultación, medición del peso corporal mediante balanza y toma de estatura mediante medición con cinta métrica	Encuesta de recolección de datos

<i>Variable</i>	<i>Definición Conceptual</i>	<i>Definición Operacional</i>	<i>Unidad de medida</i>	<i>Escala</i>	<i>Procedimientos</i>	<i>Instrumento</i>
Factores de riesgo para enfermedad cardiovascular	6. Ocupación: * Actividad laboral a la que se dedica una persona	Actividad realizada de forma regular, en la cual recibe remuneración. Se incluye ser ama de casa como ocupación, aunque no genere ingreso económico alguno. <ul style="list-style-type: none"> • Obrero: Individuo cuyas actividades son de tipo físico y manual, más que intelectuales. • Agricultor: Persona que administra y dirige una explotación agrícola. • Profesional: Individuo que ejerce una profesión o es miembro de un grupo de profesionales. • Ama de casa: Dueña del hogar que se dedica a cuidar del mismo y por cuyo trabajo no recibe remuneración monetaria. 	<ul style="list-style-type: none"> • Obrero • Agricultor • Profesional • Ama de casa • Estudiante • Ninguna • Otros 	Nominal	Entrevista estructurada	Encuesta de recolección de datos

<i>Variable</i>	<i>Definición Conceptual</i>	<i>Definición Operacional</i>	<i>Unidad de medida</i>	<i>Escala</i>	<i>Procedimientos</i>	<i>Instrumento</i>
Factores de riesgo para enfermedad cardiovascular		<ul style="list-style-type: none"> • 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 económicament e activa. • Ninguna: Individuo que no realiza actividad alguna. 			Entrevista estructurada	Encuesta de recolección de datos
Factores de riesgo para enfermedad cardiovascular	7. Antecedentes familiares: Todos los datos que establece el estado de salud o enfermedad relacionados a las personas con vínculo familiar que puedan ocasionar directamente enfermedad	Antecedentes positivos para Enfermedad Cardiovascular o Diabetes Mellitus en los padres del sujeto de estudio	<ul style="list-style-type: none"> • Hipertensión arterial • Infarto agudo al miocardio • Evento cerebrovascular • Diabetes Mellitus 	Nominal	Entrevista estructurada	Encuesta de recolección de datos

<i>Variable</i>	<i>Definición Conceptual</i>	<i>Definición Operacional</i>	<i>Unidad de medida</i>	<i>Escala</i>	<i>Procedimientos</i>	<i>Instrumento</i>
Factores de riesgo para enfermedad cardiovascular	8. Antecedentes personales: Todos los datos de salud o enfermedad de un individuo	Antecedentes patológicos diagnosticados por enfermedad cardiovascular o diabetes mellitus	<ul style="list-style-type: none"> • Obesidad • Hipertensión arterial • Infarto agudo al miocardio • Evento cerebrovascular • Diabetes mellitus 	Nominal	Entrevista estructurada	Encuesta de recolección de datos
Factores de riesgo para enfermedad cardiovascular	9. Tabaquismo: Acción de aspirar el humo de tabaco	No consumidor o consumidor diario de cigarrillos	<ul style="list-style-type: none"> • No fumador • Ex – fumador • 1-10 cig./día • >10 cig./día 	Nominal	Entrevista estructurada	Encuesta de recolección de datos

<i>Variable</i>	<i>Definición Conceptual</i>	<i>Definición Operacional</i>	<i>Unidad de medida</i>	<i>Escala</i>	<i>Procedimientos</i>	<i>Instrumento</i>
Factores de riesgo para enfermedad cardiovascular	10. Consumo de alcohol: Acción de consumir bebidas alcohólicas	Frecuencia semanal con que consume cerveza, vino o licor (ron, whisky, etc.)	<ul style="list-style-type: none"> • No consumidor • Ex-consumidor • Consumidor de cerveza, vino o licor: • Ocasional • Diario • Fin de semana 	Nominal	Entrevista estructurada	Encuesta de recolección de datos
Factores de riesgo para enfermedad cardiovascular	11. Hábitos alimenticios: Consumo de alimentos ingeridos durante la semana	Listado de alimentos consumidos de acuerdo al grupo alimenticio que pertenezca, registrado semanalmente	Consumo de: <ul style="list-style-type: none"> • Carbohidratos • Proteínas • Grasas • Frutas • Verduras Frecuencia semanal de: <ul style="list-style-type: none"> • Nunca • 2-5 veces • Todos los días 	Nominal	Entrevista estructurada y medición de presión arterial mediante la auscultación, medición del peso corporal mediante balanza y toma de estatura mediante medición con cinta métrica	Encuesta de recolección de datos

<i>Variable</i>	<i>Definición Conceptual</i>	<i>Definición Operacional</i>	<i>Unidad de medida</i>	<i>Escala</i>	<i>Procedimientos</i>	<i>Instrumento</i>
Factores de riesgo para enfermedad cardiovascular	12. Actividad Física: Esfuerzo corporal durante el día que tiene como objetivo el aprovechamiento de las calorías consumidas.	Esfuerzo físico realizado por 30 minutos al día como mínimo, durante 3 ó más días a la semana	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No • 1-2 veces/semana • 3 ó más veces/semana 	Nominal	Entrevista estructurada	Encuesta de recolección de datos
actores de riesgo para enfermedad cardiovascular	13. Nivel de conocimiento: Aspectos básicos sobre factores de riesgo de enfermedad cardiovascular	<p>Conocimientos o creencias de la persona encuestada en relación a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peso ideal: Si se considera dentro del peso ideal, corroborando luego con su índice de masa corporal • Dieta alimenticia: Si considera que su dieta es rica en fibra, grasa poliinsaturadas, así como baja en carbohidratos y grasas. 	<p>Opinión expresada por el encuestado con respuesta afirmativa o negativa a las siguientes preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peso normal • Alimentación adecuada • Realización de ejercicio • Consumo de alcohol 	Nominal	Entrevista estructurada y medición de presión arterial mediante la auscultación, medición del peso corporal mediante balanza y toma de estatura mediante medición con cinta métrica	Encuesta de recolección de datos

<i>Variable</i>	<i>Definición Conceptual</i>	<i>Definición Operacional</i>	<i>Unidad de medida</i>	<i>Escala</i>	<i>Procedimientos</i>	<i>Instru-mento</i>
Factores de riesgo para enfermedad cardiovascular		<ul style="list-style-type: none"> • 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. • Tabaquismo: Opinión acerca de la capacidad del tabaco para producir algún tipo de enfermedad cardiovascular. 	<ul style="list-style-type: none"> • Consumo de tabaco 		Entrevista estructurada	Encuesta de recolección de datos
Factores de riesgo para enfermedad cardiovascular	14. Estrés: Agresión física, emocional, social, económica o de otro tipo que exija una respuesta o cambio por parte del individuo	Grado de estrés basado en la sumatoria de la encuesta realizada. <ul style="list-style-type: none"> • ≤ 7 puntos: <i>normal</i> • 8-15 puntos: <i>moderado</i> • ≥ 16 puntos: <i>severo</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Normal • Moderado • Severo 	Nominal	Entrevista estructurada	Encuesta de recolección de datos

<i>Variable</i>	<i>Definición Conceptual</i>	<i>Definición Operacional</i>	<i>Unidad de medida</i>	<i>Escala</i>	<i>Procedimientos</i>	<i>Instrumento</i>
Factores de riesgo para enfermedad cardiovascular	15. . Presión arterial: Presión que ejerce la sangre contra las paredes arteriales	Presión obtenida mediante esfigmomanómetro aerobio y estetoscopio, con el paciente sentado y tranquilo colocando en mango en el brazo izquierdo a nivel del corazón. Interpretando así: • 90 a <139 mmHg Sistólica 60 a 89 mmHg Diastólica : <i>normal</i> • ≥140 mmHg Sistólica • >90 mmHg Diastólica: <i>hipertenso</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Normal • Hipertenso 	Nominal	Entrevista estructurada y medición de presión arterial mediante la auscultación, medición del peso corporal mediante balanza y toma de estatura mediante medición con cinta métrica	Encuesta de recolección de datos

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

H. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

1. Encuesta

- Presentación de resultados y tipo de tratamiento estadístico

El procedimiento de prueba utilizado para el estudio es el *test estadístico de Chi o ji-cuadrado* (X^2).

$$\text{Chi o ji-cuadrado} = \frac{(ad - bc)^2 N}{(a+b)(c+d)(b+c)(b+d)}$$

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 es 1 (calculado como $[(n_1-1) + (n_2-1)] + 1$; donde n_1 = número de columnas y n_2 = número de filas) dará 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 proporcionan 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 fue utilizada 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 Alternativa es aceptada*, hay relación entre daño a salud y factor de riesgo. Entonces se obtiene la Razón de Odds que es una aproximación al Riesgo Relativo. Donde de 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 factor de riesgo se disminuye y, si $RO = 1$, el daño se presenta teniendo o no teniendo el factor de riesgo. ^(8, 15, 16)

VII. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

Cuadro 1
Edad e hipertensión arterial. Factores de riesgo
asociado a enfermedad cardiovascular en zona urbana de
Asunción Mita, Jutiapa, febrero - junio 2003

Edad	Hipertensión Arterial		Total
	SI	NO	
> 60 años	46	37	83
< 60 años	117	236	353
Total	163	273	436

Fuente: Boleta de recolección de datos.

Chi²: 14.24
 OR: 2.50

La edad mayor de 60 años es factor de riesgo para el desarrollo de hipertensión arterial. Además el riesgo de presentar hipertensión arterial después de los 60 años es 3 veces mayor que las personas de menor edad. Se sabe que las personas mayores de 60 años presentan mayor riesgo de presentar hipertensión arterial que los de menor edad. ⁽¹⁸⁾

Cuadro 2
Género e hipertensión arterial. Factores de riesgo asociado a enfermedad cardiovascular en zona urbana de Asunción Mita, Jutiapa, febrero - junio 2003

Género	Hipertensión Arterial		Total
	SI	NO	
Masculino	60	97	157
Femenino	103	176	279
Total	163	273	436

Fuente: Boleta de recolección de datos.

Chi²: 0.072

Razón de Odds: 1.05

El género masculino no es un factor de riesgo para que los individuos desarrollen hipertensión arterial para este estudio ya que χ^2 es menor de 3.84, revelando que no hay significancia estadística.

Cuadro 3
Etnia e hipertensión arterial. Factores de riesgo
asociado a enfermedad cardiovascular en zona urbana de
Asunción Mita, Jutiapa, febrero - junio 2003

Etnia	Hipertensión Arterial		Total
	SI	NO	
Indígena	1	1	2
Ladino	162	272	434
Total	163	273	436

Fuente: Boleta de recolección de datos.

Chi²: 0.13

Razón de Odds: 1.67

La etnia indígena es de 0 individuos, por lo que se usa χ^2 modificado obteniéndose que la etnia indígena no representa ser factor de riesgo para el desarrollo de hipertensión arterial en esta investigación ya que el χ^2 es de 0.13 indicando que no hay significancia estadística. Esto no indica que el resultado sea concluyente.

Cuadro 4
Antecedentes familiares e hipertensión arterial. Factores de riesgo asociado a enfermedad cardiovascular en zona urbana de Asunción Mita, Jutiapa, febrero - junio 2003

Antecedentes Familiares	Hipertensión Arterial		Total
	SI	NO	
Positivo	64	104	168
Negativo	99	169	268
Total	163	273	436

Fuente: Boleta de recolección de datos.

Chi²: 0.058

Razón de Odds: 1.05

Con los datos evaluados en el cuadro se obtiene $x^2 < 3.84$, sin significancia estadística no aportando evidencia de que los antecedentes familiares sean factor de riesgo para patologías cardiovasculares.

Cuadro 5
Antecedentes personales e hipertensión arterial. Factores de riesgo asociado a enfermedad cardiovascular en zona urbana de Asunción Mita, Jutiapa, febrero - junio 2003

Antecedentes Personales	Hipertensión Arterial		Total
	SI	NO	
Positivo	63	40	103
Negativo	100	233	333
Total	163	273	436

Fuente: Boleta de recolección de datos.

Chi²: 32.57

Razón de Odds: 3.67

Los antecedentes personales dan como resultado un chi² con significancia estadística para que los antecedentes personales positivos sean factor de riesgo para el desarrollo de hipertensión arterial como daño a la salud. Siendo 4 veces mayor el riesgo en personas con antecedentes personales positivos comparados con los individuos que no tienen antecedentes personales de patologías cardiovasculares.

Cuadro 6
Consumo de tabaco e hipertensión arterial. Factores de riesgo asociado a enfermedad cardiovascular en zona urbana de Asunción Mita, Jutiapa, febrero - junio 2003

Consumo de tabaco	Hipertensión Arterial		Total
	SI	NO	
Positivo	5	9	14
Negativo	158	264	422
Total	163	273	436

Fuente: Boleta de recolección de datos.

Chi²: 0.017

Razón de Odds: 0.92

Se definió como fumadores a los individuos que presentaran el consumo de más de 10 cigarrillos al día no evidencia significancia estadística (chi² de 0.017, < 3.84) entre el consumir tabaco y la presencia de hipertensión arterial como daño a la salud.

Cuadro 7
Consumo de alcohol e hipertensión arterial. Factores de riesgo asociado a enfermedad cardiovascular en zona urbana de Asunción Mita, Jutiapa, febrero - junio 2003

Consumo de Alcohol	Hipertensión Arterial		Total
	SI	NO	
Positivo	35	53	88
Negativo	128	220	348
Total	163	273	436

Fuente: Boleta de recolección de datos.

Chi²: 0.31

Razón de Odds: 1.13

Con los datos evaluados en los cuadros, no hay significancia estadística en la cual el consumo de alcohol sea factor desencadenante de daño cardiovascular. Significa que las personas que consumen alcohol y las personas que no lo consumen, tienen la misma probabilidad de desarrollar hipertensión arterial.

Cuadro 8
Sedentarismo e hipertensión arterial. Factores de riesgo asociado a enfermedad cardiovascular en zona urbana de Asunción Mita, Jutiapa, febrero - junio 2003

Sedentarismo	Hipertensión Arterial		Total
	SI	NO	
Positivo	154	243	397
Negativo	9	30	39
Total	163	273	436

Fuente: Boleta de recolección de datos.

Chi²: 3.74

Razón de Odds: 2.11

El sedentarismo no significó riesgo para padecer de hipertensión arterial en el presente estudio ya que no hay significancia estadística. Tanto las personas que son sedentarias y las que no lo son tienen la misma probabilidad de padecer de hipertensión arterial.

Cuadro 9
Estrés e hipertensión arterial. Factores de riesgo
asociado a enfermedad cardiovascular en zona urbana de
Asunción Mita, Jutiapa, febrero - junio 2003

Estrés	Hipertensión Arterial		Total
	SI	NO	
Positivo	72	96	168
Negativo	91	177	268
Total	163	273	436

Fuente: Boleta de recolección de datos.

Chi²: 0.28

Razón de Odds: 1.45

El estrés no significa riesgo para el desarrollo de hipertensión arterial para el presente estudio. El resultado fue un chi² no significativo, por lo tanto la probabilidad de que una persona expuesta a estrés desarrolle enfermedad vascular es la misma al igual que las personas que no están expuestas.

Cuadro 10
Obesidad e hipertensión arterial. Factores de riesgo
asociado a enfermedad cardiovascular en zona urbana de
Asunción Mita, Jutiapa, febrero - junio 2003

	Hipertensión Arterial		Total
	SI	NO	
Obesidad			
Positivo	115	154	269
Negativo	48	119	167
Total	163	273	436

Fuente: Boleta de recolección de datos.

Chi²: 8.64

Razón de Odds: 1.87

El estudio revela significancia estadística entre factor de riesgo de obesidad y desarrollo de Hipertensión arterial duplicándose el riesgo para las personas obesas comparadas con la no obesas.

Cuadro 11
Conocimiento acerca de peso ideal, ejercicio, alimentación y consumo de tabaco y alcohol e hipertensión arterial, factores de riesgo asociados a enfermedad cardiovascular en zona urbana de Asunción Mita, Jutiapa, febrero - Junio 2003

Conocimiento	Hipertensión Arterial		Total
	SI	NO	
Negativo	23	30	53
Positivo	140	243	383
Total	163	273	436

Fuente: Boleta de recolección de datos.

Chi²: 0.93

Razón de Odds: 0.75

La falta de conocimiento acerca de peso ideal, ejercicio, alimentación, consumo de tabaco y alcohol propicie para el desarrollo de hipertensión arterial no tiene significancia estadística para que sea factor de riesgo para padecer de hipertensión arterial.

Tabla 1
Características de la población en estudio sobre factores de riesgo
asociado a enfermedad cardiovascular Asunción Mita, Jutiapa
febrero a junio de 2003.

Fac. Riesgo	Rango	Frec.					
		Fem.	%	Masc.	%		
E D A D	Años						
	18-20	17	3.9	13	2.98		
	21 - 40	114	26.15	64	14.68		
	41 - 60	102	23.39	56	12.84		
	61 - 80	40	9.17	20	4.59		
	81 - 100	6	1.38	4	0.92	Total	
	Total	279	64%	157	36%	436	100%
Género	Masculino	157		36 %		Total	
	Femenino	279		64 %		436	100%
Etnia	Ladino	436		100 %			
	Indígena	0		0		Total	
	Garífuna	0		0		436	100%
Antecedentes Familiares	DM	43		13,10%			
	IAM	30		9,20%			
	HTA	76		23,40%			
	ECV	19		6,00%		Total	
	Negativo	268		48.3%		436	100%
Antecedentes Personales	HTA	56		14,20%			
	ECV	8		2,10%			
	IAM	4		1,10%			
	DM	21		5,50%			
	Obesidad	14		3,40%		Total	
	Negativo	333		76.70%		436	100%
Consumo de tabaco	>10 cig./dia	14		3,20%			
	1-10 cig./dia	50		11,50%			
	Ex fumador	66		15,10%		Total	
	No fumador	306		70,20%		436	100%
Consumo de alcohol	Consume	88		20,20%			
	Ex consumidor	58		13,30%		Total	
	No consume	290		66,50%		436	100%
Sedentarismo	3 o + veces/sem	39		8,90%			
	1-2 veces/sem	64		14,70%		Total	
	No	333		76,40%		436	100%

Estrés	Normal (≤ 7)	268	61.47 %		
	Moderado (8-15)	156	35.78 %	Total	
	Severo (>15)	12	12.75 %	436	100%
Obesidad	Si	269	61.70 %	Total	
	No	167	38.30 %	436	100%
Considera: Necesario hacer Ejercicio	Si	392	89,90%	Total	
	No	44	10,10%	436	100%
Considera su Alimentación adecuada	Si	415	95,20%	Total	
	No	21	4,80%	436	100%
Considera: Cigarrillo Dañino a la Salud	Si	424	97,20%	Total	
	No	12	2,80%	436	100%
Considera su Peso actual Normal	Si	223	51,10%	Total	
	No	213	48,90%	436	100%
Considera: Alcohol dañino a la Salud	Si	301	69,00%	Total	
	No	135	31,00%	436	100%
Estado Civil	Soltero	266	61	Total	
	Casado	170	39	436	100%
Esco- laridad	Analfabeta	86	19.73 %		
	Primaria	161	36.93 %		
	Básicos	47	10.78 %		
	Diversificado	111	25.45 %	Total	
	Universidad	31	7.11 %	436	100%
Ocupa- ción	Agricultor	41	9,40%		
	Ama de casa	184	42,20%		
	Estudiante	36	8,30%		
	Ninguna	11	2,50%		
	Obrero	43	9,90%		
	Of. domésticos	15	3,40%		
	Profesional	13	3,00%	Total	
	Otra	93	21,30%	436	100%

Fuente: Boleta de recolección de datos.

Fueron 436 individuos entrevistados de los cuales el 40% está entre los 21 y 40 años de donde el 26% es de género femenino y 14% de género masculino. Los 64% del total entrevistados pertenecen al género femenino. El 100% es de etnia ladina. Los antecedentes familiares entrevistados fueron: diabetes mellitus, infarto agudo del miocardio, hipertensión arterial y eventos cerebro-vasculares. La hipertensión arterial está presente en el 23.4% de los sujetos de estudio, seguido de la diabetes mellitus 13.1% del total. Los antecedentes personales evaluados fueron: obesidad, hipertensión arterial, infarto agudo del miocardio, eventos cerebro-vasculares y diabetes mellitus. El 70% (306 individuos) no tiene el hábito de fumar, el 15% (66 individuos) es ex-fumador; un 15.5% es consumidor actual de tabaco en donde el 21% consume más de 10 cigarrillos al día y el 79% restante consume entre 1 y 10 cigarrillos al día. De los 436 individuos evaluados 88 de los mismos tienen el hábito de consumo de alcohol correspondiente al 20%; el 66% no lo consume y un 13% es ex-consumidor. 76% de la población estudiada es sedentaria. El 14% hace ejercicio durante 30 minutos de 1-2 veces a la semana y 9% lo hacen más de 3 veces por semana. El 61% se encuentra en el grado normal de estrés; 35% se encuentra en el grado moderado y 12% presenta grado severo de estrés. La obesidad está presente en el 61% de los entrevistados y el 39% se encuentra entre límites normales. El 89% de los individuos considera que es necesario hacer ejercicio para mantener buena salud y disminución de riesgo cardiovascular. La alimentación es considerada adecuada por el 95% de los individuos. El consumo de cigarrillo es considerado dañino por el 97% de los entrevistados y el consumo de alcohol es considerado por el 69% como dañino para la salud. El peso actual es considerado adecuado por un poco más de la mitad de los individuos (51%) y el restante 49% lo considera inadecuado. El estado civil más frecuente es el soltero (61%). En el grado de escolaridad predomina la primaria con el 37%, le continúa el diversificado con 25.45%, analfabeta con el 19.73%, básicos y por último la universitario con el 7%. La ocupación predominante entre los evaluados es la de ama de casa con 42% de los individuos entrevistados; la ocupación de obrero es de 9.4%, en la agricultura es de 9.9%, estudiante 8.3%, oficios domésticos 3.4%, ninguna profesión 2.5% y con otras profesiones 21.3% donde se encontraban comerciantes, peritos contadores, maestras, etc.

Tabla 2
Consumo de alimentos, frecuencia. Factores de riesgo asociado
a Enfermedad Cardiovascular en Asunción Mita, Jutiapa febrero a junio de 2003.

CARBOHIDRATOS					
Pan	Nunca	39	8,90%		
	2 a 5 veces/ semana	124	28,40%	Total	
	> 5 veces/ semana	273	62,60%	436	100%
Mosh	Nunca	195	44,70%		
	2 a 5 veces/ semana	185	42,40%	Total	
	> 5 veces/ semana	56	12,80%	436	100%
Arroz	Nunca	63	14,40%		
	2 a 5 veces/ semana	299	68,60%	Total	
	> 5 veces/ semana	74	17,00%	436	100%
Tortillas	Nunca	20	4,60%		
	2 a 5 veces/ semana	63	14,40%	Total	
	> 5 veces/ semana	353	81,00%	436	100%
Papa	Nunca	128	29,40%		
	2 a 5 veces/ semana	270	62,10%	Total	
	> 5 veces/ semana	37	8,50%	436	100%
Pastel	Nunca	149	34,20%		
	2 a 5 veces/ semana	257	58,90%	Total	
	> 5 veces/ semana	30	6,90%	436	100%
Dulces	Nunca	86	19,70%		
	2 a 5 veces/ semana	175	40,10%	Total	
	> 5 veces/ semana	175	40,10%	436	100%
PROTEÍNAS					
Carne de Res	Nunca	227	52,10%		
	2 a 5 veces/ semana	198	45,40%	Total	
	> 5 veces/ semana	11	2,50%	436	100%
Carne de Cerdo	Nunca	334	76,60%		
	2 a 5 veces/ semana	82	18,80%	Total	
	> 5 veces/ semana	20	4,60%	436	100%
Chicharrón	Nunca	246	56,60%		
	2 a 5 veces/ semana	184	42,30%	Total	
	> 5 veces/ semana	5	1,10%	436	100%
Aguacate	Nunca	122	28,00%		
	2 a 5 veces/ semana	274	62,80%	Total	
	> 5 veces/ semana	40	9,20%	436	100%
Mariscos	Nunca	180	41,30%		
	2 a 5 veces/ semana	250	57,30%	Total	
	> 5 veces/ semana	6	1,40%	436	100%

Pollo	Nunca	41	9,40%		
	2 a 5 veces/ semana	320	73,40%	Total	
	> 5 veces/ semana	75	17,20%	436	100%
EMBUTIDOS					
Jamón	Nunca	204	46,80%		
	2 a 5 veces/ semana	211	48,40%	Total	
	> 5 veces/ semana	21	4,80%	436	100%
LACTEOS					
Leche Entera de vaca	Nunca	29	6,70%		
	2 a 5 veces/ semana	126	28,90%	Total	
	> 5 veces/ semana	280	64,20%	436	100%
Leche descrema.	Nunca	122	28,00%		
	2 a 5 veces/ semana	230	52,80%	Total	
	> 5 veces/ semana	84	19,30%	436	100%
GRASAS					
Manteca animal	Nunca	364	83,50%		
	2 a 5 veces/ semana	59	13,50%	Total	
	> 5 veces/ semana	13	3,00%	436	100%
Aceite	Nunca	42	9,70%		
	2 a 5 veces/ semana	173	39,80%	Total	
	> 5 veces/ semana	220	50,60%	436	100%
Frutas	Nunca	16	3,70%		
	2 a 5 veces/ semana	166	38,10%	Total	
	> 5 veces/ semana	254	58,30%	436	100%
Verduras	Nunca	30	6,90%		
	2 a 5 veces/ semana	206	47,20%	Total	
	> 5 veces/ semana	200	45,90%	436	100%

Fuente: Boleta de recolección de datos.

El 30% (valor promedio) consume carbohidratos más de 5 veces a la semana. Las proteínas como la carne de res es consumida por el 45% de 2 a 5 veces por semana; la de cerdo la consumen 18% de 2 a 5 veces por semana, donde el 76% nunca la come. El chicharrón e consumido por el 42% de 1 a 2 veces por semana. EL aguacate, mariscos y pollo son consumidos en promedio por el 64% entre 2 a 5 veces por semana. La leche entera es parte de la alimentación diaria (mayor de 5 veces por semana) del 64% de los

entrevistados y la leche descremada el 52% la consume de 2 a 5 veces por semana. Grasas y aceites son parte de la alimentación del 26.5% en promedio que la consume a diario, al igual que 2 a 5 veces a la semana 26.5% y el 41% nunca la consume. Las frutas son parte de la nutrición diaria del 58% los entrevistados y las verduras el 45% lo consume diariamente.

Tabla 3
Prevalencia de los Factores de Riesgo
Asociados a Enfermedad Cardiovascular
Asunción Mita, Jutiapa febrero a junio de 2003.

Factor de Riesgo	Expuestos al Evento	Constante	Prevalencia
Edad >60 años	46	x 100	10.55
Género Masculino	60	x 100	13.76
Etnia Indígena	0	x 100	0.00
Antecedentes Familiares	64	x 100	14.68
Antecedentes Personales	63	x 100	14.45
Tabaquismo	5	x 100	1.46
Alcoholismo	35	x 100	8.02
Sedentarismo	154	x 100	35.3
Estrés	72	x 100	16.51
Obesidad	115	x 100	26.37

Fuente: Boleta de recolección de datos.

VIII. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Se realizó un estudio descriptivo de tipo transversal evaluando individuos mayores de 18 años de edad en el municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. En el cual se tomó una muestra de 436 individuos de ambos géneros.

Los datos fueron procesados en tablas 2x2 con procedimiento estadístico de ji-cuadrada (χ^2 ; o X^2) con grado de significancia 0.05, grado de libertad de 1, donde si $X^2 \geq 3.84$ es significativo y $X^2 < 3.84$ no es significativa.

Como ya se mencionó anteriormente, se entiende como Factor de Riesgo Cardiovascular a “condiciones orgánicas y de hábitos que predisponen al desarrollo de enfermedad cardiovascular” que en este caso es la Hipertensión Arterial. Además que estas condiciones endógenas o que están ligadas al estilo de vida puede incrementar la probabilidad de daño a la salud.

Las siguientes son variables de señalización por lo que no se le efectuó análisis estadístico de X^2 .

Se evidenció que la población en estudio el 64% (279 de los individuos) es de género femenino, siendo el grado de escolaridad predominante la primaria (35%, 153 encuestados) seguido de el diversificado (25%, 111 personas en encuestadas) y el analfabetismo presente en el 19% de la población que participó. Del total de personas que aceptaron participar en el estudio, el 61% cuenta con estado civil casado. La ocupación predominante fue la de ama de casa (42%) seguido de obrero (9.90%) y otros siendo la de prevalencia la ocupación de comerciante.

Además, se evidenció en el estudio que del total de la población el 62% consumen más de 5 veces por semana pan; mosh es consumido por el 42% de 2-5 veces por semana; arroz y tortillas es consumido por casi un 80% de individuos diariamente. La papa, un 62% la consume de 2-5 veces por semana; pastel u otra golosina a base de harina y leche es ingerido por el 58% de la población; un 40% consume bebidas gaseosas entre 2 veces por semana hasta su consumo a diario (>5 veces por semana). La carne de res y de pollo es consumida en su mayoría de 2-5 veces por semana (45% y 18% respectivamente); el chicharrón se limita a un 42% 2-5 veces por semana. El aguacate lo consumen 63% de la población en estudio. El 57% (la mayoría de las personas) consume mariscos, 73% pollo, 48% jamón, 52% leche descremada y 47% consume verduras de 2-5 veces por semana. La leche de vaca entera es parte de la mesa diariamente del 64% (>5 veces por semana), el

83% nunca consume manteca de origen animal, el 50% consume aceite o margarina y 58% frutas consume diariamente. Revelando que la dieta de la población es más a base de carbohidratos y lácteos con menor frecuencia grasas, frutas y verduras. Las proteínas con parte importante también de la dieta, pero el consumo de la misma son menores a comparación de las ya mencionadas.

A. Clasificación de Factores de Riesgo:

1. FACTORES DE RIESGO NO MODIFICABLES

Aquí se encuentra la Edad, Género, Etnia, Historia Familiar de Enfermedad Coronaria. El estudio en el Municipio de Asunción Mita, Jutiapa, evidencia que de las 83 personas mayores de 60 años que fueron entrevistadas, el 55% padece de hipertensión arterial y que en los 353 personas menores de 60 años el 33% la presenta, obteniéndose un χ^2 de 14.24 siendo significativa estadísticamente. Por tanto, los individuos de edades mayores a los 60 años tienen mayor probabilidad de padecer de hipertensión arterial y que la misma tiene 3 veces mayor el riesgo de padecerla que las personas con edades menores a los 60 años. Según estudios realizados a nivel Mundial la incidencia de Hipertensión arterial es mayor en pacientes de género masculino que en los de género femenino antes de los 30 años y que al llegar a los 50 años la relación se invierte cambiándose la relación de 5:1 afectando más al género femenino. Otros estudios revelan que la edad de riesgo para presentar patología Cardiovascular tanto en *género* masculino como femenino es arriba de los 60 años de *Edad*.⁽²⁰⁾

Se encontró que el 13.76% de individuos de *género masculino* presenta hipertensión arterial sin significancia estadística, no siendo factor de riesgo para padecer hipertensión arterial en este estudio. Aunque, la frecuencia dentro de los 157 individuos entrevistados de género masculino que padecen de hipertensión arterial es del 38%, siendo mayor que la de los 279 individuos de género femenino con el 36.9%, indicando que la frecuencia de hipertensión arterial en el género masculino es mayor que el género femenino. Como se mencionó anteriormente, ocurre lo contrario ya que el riesgo es mayor para el género masculino que para el femenino⁽¹⁸⁾. Esto se debe a que la mayoría de las personas entrevistadas fueron de género femenino, dado que los hombres son los encargados de trabajar para el sostenimiento del hogar son ellas quienes pasan más tiempo en el hogar y las que se encontraron al momento de la entrevista no se descarta el riesgo de los varones para las patologías cardiovasculares.

No se entrevistaron individuos de *etnia garífuna* ni *indígena* por tanto no se puede concluir que la etnia sea factor de riesgo para hipertensión arterial para este estudio. Se realizó evaluación estadística con χ^2 modificado obteniendo que 2 individuos de etnia indígena y que 1 de ellos padece de hipertensión arterial comparado con la etnia ladina que tiene 436 entrevistados y que el 47% la padece. Se realizó la prueba estadística con un resultado del χ^2 de 0.13 no significativo en esta investigación para asegurar que la etnia sea factor de riesgo. Se refiere que la *Raza Negra* presenta riesgo de padecer de Hipertensión Arterial, seguido de la *etnia* indígena y por último la ladina ^(31, 35). El hecho de que no se encuentre otras etnias no indica que la etnia ladina sea factor de riesgo para hipertensión arterial recordando que en la población del municipio no se encuentran individuos de raza negra y que la población indígena es del 2% en el municipio.

Los *antecedentes de familiares* no son factores de riesgo para hipertensión arterial en esta investigación. Comparando grupos, el 38% de las 168 personas entrevistadas con antecedentes familiares positivos padecen hipertensión arterial y 36% de las 268 personas con antecedentes familiares negativos, también presenta hipertensión arterial. Esto revela que a pesar de no encontrarse significancia estadística con resultado de χ^2 de 0.058, la probabilidad es mayor para que las personas con antecedentes familiares positivos padezcan enfermedad vascular.

El antecedente familiar con mayor frecuencia es hipertensión arterial con 21% de los individuos entrevistados, continuado por diabetes mellitus con 26% de los entrevistados, continuado por Infarto al Miocardio y por último Evento Cerebro-vascular. El estudio *no coincide* con la literatura mundial que reporta una mayor incidencia de hipertensión asociado a Antecedentes Familiares refiriendo que el riesgo de presentar patología cardiovascular cuando se tiene *Antecedentes Familiares* positivos es de 4 a 8 veces más para los individuos que no presentan. ^(20, 22)

2. FACTORES DE RIESGO MODIFICABLES

a) Factores de Riesgo Modificables Directos

Los *antecedentes personales* son factor de riesgo para enfermedad cardiovascular con un resultado de χ^2 de 32.57, siendo el mayor de los antecedentes la hipertensión arterial. Además, que por medio de la Razón de Odds, se obtiene que el riesgo sea 4 veces mayor en personas con antecedentes personales positivos en comparación con las personas que no presentan antecedentes. El 12.54% de los entrevistados padece de hipertensión arterial como antecedente personal, 4.82% padece de diabetes mellitus y obesidad en

un 3.21%. La literatura mundial refiere que los antecedentes personales pueden predisponer al apareamiento de patologías cardiovasculares como infartos al miocardio, en donde un segundo infarto podría ocasionar muerte. La Diabetes Mellitus, por la neuropatía y la formación de placa ateromatosa ocasiona que ocurran trastornos circulatorios y neuropáticos ^(35, 11, 13, 36)

El consumo de tabaco no evidencia significancia estadística para el desarrollo de hipertensión arterial. Del total de 436 individuos de la población de entrevistada, son 14 personas consumidoras de tabaco, de los cuales el 35% presentó hipertensión arterial obteniéndose un χ^2 de 0.017 sin significancia. El 99% de los consumidores con hipertensión arterial son de género masculino, revelando que los hombres acostumbran a consumir más el tabaco y la diferencia es evidente ya que el 64% de la muestra estudiada es de género femenino de la cual 1 individuo (0.23%) consume tabaco. Según la literatura mundial, el *consumo cigarrillos* no importando la cantidad causa daño, pero que si se consume más de 10 cigarrillos el riesgo asociado a enfermedad cardiovascular (hipertensión arterial) es el doble comparado para los que no fuman, esto también incluye a los fumadores pasivos. Habrá que recordar que la mayoría de los entrevistados en un 64% son de género femenino porque la mujer es quien pasa la mayor parte del tiempo en el hogar y que de las mismas menos del 1% tiene el hábito. ^(33, 35, 36)

Los resultados evaluados en el presente estudio dan a conocer que el *consumo de alcohol* no es factor de riesgo para hipertensión arterial. Del total de personas consumidoras de alcohol (88 individuos) el 39% (35 individuos) consume alcohol presenta hipertensión, y que, 128 (36%) de las 348 personas no consumidoras también la padecen. Esto denota que aunque para este estudio no haya significancia estadística con χ^2 de 0.31, la prevalencia de consumidores de alcohol comparado con la de los no consumidores, es mayor. El *consumo de alcohol* está descrito que puede causar aumento de peso por el consumo de calorías por aumento de la grasa corporal lo que ocasionaría que circulara más grasa en el torrente sanguíneo y provocar, además de Hipertensión Arterial, patologías del músculo cardíaco. ^(7, 11, 13, 36) Las personas consideran que el consumo de tabaco, alcohol son dañinos para la salud. Aunque continúan consumiéndolo por la cultura machista presente en éstas poblaciones.

b) Factores de Riesgo Modificables Indirectos

El *Sedentarismo*, no es factor de riesgo para el padecimiento de hipertensión arterial para esta investigación. De las 397 personas sedentarias del estudio, 38% (154 entrevistados) presentó hipertensión arterial y del total de 39 personas no sedentarias, 9 (un 23%) la padecen. Muestra la relación que a pesar de que se obtuvo un χ^2 no significativo de 3.74 las personas

sedentarias tienen mayor probabilidad de padecer hipertensión arterial. The American Heart Association, dice que el riesgo de padecer de patología cardiovascular es mayor si las personas no hacen ejercicio físico moderado es mayor, no habiendo beneficio adicional si se hace intenso. El ejercicio mejora la contracción cardíaca, quema calorías y ayuda a disminuir la Tensión Arterial excesiva. Esto pudiera ser por adaptación de dieta y estilo de vida de países industrializados, donde hay mayor estrés y las comidas contienen alto contenido de grasa. ⁽²⁶⁾

Al partir del cálculo para obtener significancia estadística comprobando relación entre estrés y desarrollo de hipertensión arterial, se obtiene un χ^2 de 0.28 concluyendo que el *estrés* no es factor de riesgo para la presión arterial elevada. Aunque algunos lo consideran como factores de riesgo menores, es más notoria la presencia de los mismos para el desarrollo de procesos coronarios agudos. Además, el 43 % de los 168 encuestados con estrés padecen de hipertensión arterial y que ocurre en el 34% de las personas con estrés negativo, indicando que la probabilidad de padecer algún proceso vascular es mayor si el estrés está presente. Actualmente la depresión, hostilidad y aislamiento social muestran valor predictivo en estudios en otros países. Según la escala de clasificación para el estrés dada por la doctora Sandra Almengor, las personas son entrevistadas sobre el estado de humor, desesperación, ánimo, sueño, desgaste físico, mialgias, consumo alcohol, cigarrillos en momentos de tensión, si expresa lo que siente y si es considerado por otras personas como persona tranquila dando una puntuación de 0 a 3 donde normal es menor o igual a 7 puntos. En ello influyen factores psico-sociales, intensidad del estrés y su duración, personalidad Mayor en la tipo A. ^(3, 27)

La *obesidad* es un factor de riesgo para presentar hipertensión arterial como daño la salud. Teniendo en cuenta que el 61% (269 individuos) de la población en estudio presentó índice de masa corporal >25%. El 42% (115 individuos de los 269) presenta sedentarismo asociado a hipertensión arterial puesto en comparación con el 28% (48 individuos de los 167 entrevistados) padece de aumento de la tensión arterial como daño a la salud. Esto da un χ^2 de 8.64 el cual es significativo indicando que la obesidad aumenta la probabilidad de padecer de hipertensión arterial y que la misma es 2 veces mayor en las personas obesas que en las no obesas. A nivel Mundial, se ha observado que cuando hay sobre peso mayor del 30% iniciado los 25 años de edad, el predominio es de obesidad tipo abdominal, lo que es un riesgo mucho mayor para padecer de enfermedad Coronaria. El Índice de Masa Corporal es un parámetro para evaluar el peso donde un Índice de Masa Corporal >25% es indicador de *Obesidad*. Este además, puede ser mayor si está relacionado

con otros factores de riesgo cardiovascular, siendo el riesgo mayor si se encuentra ligado con otros factores, haciendo que los que no tienen Hipertensión Arterial puedan padecerla. ^(11, 25, 36)

Las personas tienen conocimiento adecuado sobre tabaquismo, alcoholismo, ejercicio, alimentación adecuada y peso adecuado no habiendo riesgo en los mismos para desarrollo de enfermedad cardiovascular en este estudio. Aunque, el 43% (23 individuos de los 53 evaluados) responde no tener conocimiento de los anteriores factores de riesgo y 36% (140 de los individuos de los 383 encuestados) contesta que tiene conocimiento. Entonces, la probabilidad de padecer hipertensión arterial si la población no tiene conocimiento sobre los factores de riesgo cardiovascular es mayor comparado a las personas que si lo tienen.

El 90% de la población evaluada refiere que es necesaria la realización de ejercicio para tener buena salud y que la alimentación es considerada adecuada para el 95% de los encuestados. La noción sobre el peso adecuado está repartida entre el 51% que responde que es adecuado y el 49% que responde que no es adecuado. Del total de 436 individuos entrevistados 294 presentaron índice de masa corporal mayor de 25. El 33% respondió tener un peso adecuado y el 67% respondieron que no es adecuado. El consumo de tabaco lo consideran dañino para el organismo por el 97% de los encuestados y el 69% respondió que el alcohol es dañino para el organismo. El 47% respondió no tener conocimiento de los factores de riesgo cardiovascular mencionados que son dañinos para la salud y el 53% responde si tener conocimiento acerca de los mismos. Esto muestra que la falta de información si es factor de riesgo para enfermedad cardiovascular aunque se haya obtenido un χ^2 de 0.93 que no es significativo para asegurar que es riesgo. Se pone en evidencia que la cultura de las personas influye grandemente ya que a pesar de que saben que el tabaco causa daño, lo consumen; a pesar de que el alcohol en cantidades no adecuadas es dañino, lo consumen. Esto explicaría el por qué las personas aún sabiendo que existen factores nocivos para la salud, hace caso omiso de los mismos. Muestra que las costumbres que tienen las personas a mayor escolaridad, presenta mayor sedentarismo, hay mayor consumo de comidas con alto contenido en grasa y desarrollan hipertensión. Se sabe que los conocimientos que tienen las personas sobre las enfermedades ayudan a que los individuos tomen un papel importante en el control de la misma. Entonces podemos asegurar que la cultura que las personas tengan (independientemente del grado de escolaridad) es un factor condicionante para las actitudes que tomarán las mismas ante los factores de riesgo cardiovascular. Los factores de riesgo cardiovascular modificables son dependientes de el nivel sociocultural evidenciado por la transculturación de

nuestra gente tiene por miembros de las familias que viven en el extranjero y retornan cambiando costumbres de las familias, entre ellas hábitos alimenticios y aumento de la comodidad.

IX. CONCLUSIONES

- Los factores de riesgo asociados a enfermedad cardiovascular son: edad mayor de 60 años, antecedentes personales positivos, y obesidad.
- La prevalencia de hipertensión arterial para el municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa, es de 3.37, mayor que la media para el departamento de Jutiapa que es 2.81.
- La prevalencia de los factores de riesgo asociado a enfermedad cardiovascular es: edad >60 años 10.55, género masculino 13.76, Etnia Indígena 0.00, antecedentes familiares 14.68, antecedentes personales 14.45, consumo de tabaco 1.46, consumo de alcohol 8.02, sedentarismo 35.30, estrés 16.51 y obesidad 26.37.
- El factor de riesgo asociado a enfermedad cardiovascular más frecuente es *sedentarismo*, seguido de *sobrepeso*, *estrés* y *antecedentes familiares*.
- El 47% de los individuos entrevistados presenta hipertensión arterial, y el 64% son de género femenino.
- Los conocimientos que la personas tienen acerca de el consumo de alcohol y tabaco, ejercicio y peso en relación a la talla como daño a la salud son el 75% de los individuos entrevistados considera que el ejercicio es necesario para evitar hipertensión arterial; la alimentación es considerada por las personas adecuada, debido a que aunque coman alimentos con alto contenido de grasa, carbohidratos fomentando la obesidad, el ejercicio que ellos realizan (por las costumbres que poseen) hace que las calorías consumidas disminuyan evitando así el aumento de peso, y por eso la perspectiva que tienen las personas en relación con el peso ideal las personas entrevistadas lo ven como adecuado.

X. RECOMENDACIONES

- Que el ministerio de Salud Pública y Asistencia Social cree programas de seguimiento que los datos obtenidos sirvan para la prevención y control de las enfermedades cardiovasculares para que genere una mejor divulgación, a través de la educación en salud donde la población conozca los factores desencadenantes de cada una de ellas, sus manifestaciones más importantes, complicaciones y su prevención.
- Hacer publicidad sobre los efectos dañinos de los factores de riesgo asociados a enfermedad cardiovascular para un mejor entendimiento por parte de la población y motivar a la misma a que tome medidas preventivas desde el hogar y evita así el desarrollo de patologías cardiovasculares.
- Realizar de forma periódica estudios similares que den continuidad a esta investigación para obtener parámetros con que se pueda medir el impacto de los programas de vigilancia epidemiológica para las enfermedades cardiovasculares.
- Se debe prestarse atención al género femenino para disminuir enfermedades crónicas cardiovasculares y así también la mortalidad que ocasiona.
- Presentar los resultados en este estudio a la Jefatura de área de Jutiapa, centros de salud y puestos de salud del distrito de Asunción Mita.
- Hacer estudios similares de manera periódica en toda la población para que existan parámetros con los cuales se pueda medir el impacto de los programas de vigilancia epidemiológica para las enfermedades cardiovasculares.

XI. RESUMEN

Se realizó un estudio cuyo objetivo fue describir los factores de riesgo asociados enfermedad cardiovascular en personas adultas de la zona urbana del Municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa, febrero a junio de 2003. Siendo un estudio descriptivo, de tipo transversal. En el cual se tomó en cuenta a personas mayores de 18 años de ambos géneros en el municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa, donde se entrevistaron con intención de conocer edad, etnia, género, consumo de tabaco, consumo de alcohol, estrés, peso, ejercicio, presión arterial, antecedentes personales patológicos y antecedentes familiares con el fin de describir los factores de riesgo asociado a enfermedad cardiovascular utilizando una boleta de recolección de datos. Se realizó mediciones de presión arterial obtenida mediante esfigmomanómetro aerobio y estetoscopio, con el paciente sentado y tranquilo colocando en mango en el brazo izquierdo a nivel del corazón. Interpretando así: presión arterial sistólica 90 a <139 mmHg y presión arterial diastólica 60 a 89 mmHg considerada entre límites *normales*; y, rangos de presión arterial sistólica ≥ 140 mmHg, presión arterial diastólica >90 mmHg considerada *hipertensión*. *Peso* con IMC >25 considerado obesidad; consumo de más de 10 cigarrillos al día es considerado factor de riesgo para hipertensión arterial; etnia indígena, edad mayor de 60 años, sedentarismo con actividad física menor de 3 veces por semana son considerados factores de riesgo asociados a enfermedad cardiovascular.

Para selección de muestra, se tomaron personas mayores de 18 años de ambos sexos del municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa hasta completar 436. Se realizó un muestreo estratificado por barrios y luego un muestreo aleatorio simple para seleccionar las personas que por cada casa participaría, las cuales fueron entrevistadas por medio de una entrevista estructurada. El 48% presentó más de una persona mayor de 18 años por lo que se realizó sorteo con trozos de papel marcados con “si” y “no” donde el individuo que obtuviera “si” fue el elegido para la entrevista.

Los datos obtenidos fueron procesados en tablas 2x2 con procedimiento estadístico de ji-cuadrada (χ^2 ; o X^2) con grado de significancia 0.05, grado de libertad de 1, donde si $X^2 \geq 3.84$ es significativo y $X^2 < 3.84$ no es significativa.

La prevalencia de hipertensión arterial para el departamento de Jutiapa, es de 2.81 y en el municipio de Asunción Mita, es de 3.37, siendo mayor para el municipio. De los individuos entrevistados y que presentaron hipertensión arterial con edad >60 años, el 10.55% presenta hipertensión arterial siendo

factor de riesgo para el desarrollo de la misma (χ^2 de 14.24), y del cual 13.76% corresponde al género masculino (χ^2 de 0.072), no siendo factor de riesgo para Hipertensión arterial como la literatura mundial lo refiere. Los resultados muestran que del los 436 entrevistados el 64% corresponde al género femenino quienes son las que más tiempo pasa en casa y que se encontraron al momento de la entrevista. A pesar que en el municipio existe 2% de la población indígena, en la muestra estudiada el 100% de los entrevistados son ladinos por lo que se efectuó χ^2 modificada en relación a la etnia. No se pueden hacer comparaciones con estos datos, pero se evidencia que del total de ladinos (436 individuos) el 47% presenta hipertensión arterial. Los estudios evidencian que la población de etnia garífuna tiene mayor prevalencia de hipertensión arterial y que es seguida por la indígena. En los antecedentes familiares tienen una prevalencia de 14.68% con un χ^2 0.058 no revelando relación entre positividad de los mismos y padecimiento de hipertensión. El 38% de las 168 personas entrevistadas con antecedentes familiares positivos padecen hipertensión arterial y 36% de las 268 personas con antecedentes familiares negativos, también presenta hipertensión arterial. Se demuestra que los antecedentes personales son factor de riesgo (χ^2 32.57) y el más frecuente es hipertensión arterial con 17% y diabetes mellitus el 7.36% de los entrevistados, además que la probabilidad es de el doble para los individuos que tienen antecedentes personales positivos en comparación con quienes no tiene antecedentes. Se evidenció que no hay relación entre el consumo >10 cigarrillos sea factor de riesgo, que fue probable porque el 64% de los individuos entrevistados son de género femenino, de las cuales menos del 1% tiene el hábito, pero que hay que tomar en cuenta que los fumadores pasivos también tienen el mismo riesgo de padecer de hipertensión arterial si permanecen expuestos al humo del tabaco. El consumo de alcohol no es factor de riesgo para presentar hipertensión arterial. Del total de 436 individuos de estudio, el *sedentarismo* está presente en el 35.3%, siendo el factor de riesgo de mayor prevalencia en la cual la prueba no es significativa para el desarrollo de hipertensión arterial en este estudio. El 38% de los 397 individuos con sedentarismo presentan hipertensión arterial y el 23% (9 individuos) sin sedentarismo presentan también hipertensión arterial, por tanto, es 4 veces mayor la probabilidad de padecer de hipertensión arterial cuando se tiene una vida sedentaria. La prevalencia del estrés es del 38% de los 436 individuos evaluados, siendo la prueba no significativa de que el estrés sea factor de riesgo para enfermedad cardiovascular en este estudio. Existen 168 individuos con estrés de los cuales el 43% padece de hipertensión arterial y el 57% presenta estrés sin hipertensión arterial. Lo que demuestra que aunque no sea factor de riesgo, existe mayor probabilidad de que las

personas puedan padecer de hipertensión arterial si tienen estrés. La obesidad sigue al sedentarismo con 26.37% de prevalencia y luego los antecedentes familiares con 14.68% presentes 205 individuos entrevistados con hipertensión arterial. Hay mayor riesgo si el índice de masa corporal >25 , evidenciando obesidad entre los entrevistados (χ^2 para obesidad de 8.64, significativo para factor de riesgo cardiovascular). Las personas tienen conocimiento adecuado sobre tabaquismo, alcoholismo, ejercicio, alimentación adecuada y peso adecuado. De las personas entrevistadas algunas presentan percepción errónea sobre peso ideal, ya que 35.3% de la muestra presenta sedentarismo siendo el mayor de los factores de riesgo cardiovascular.

XII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Alfaro Arellano, Federico G. y Solís Oliva, Roberto. Patología Cardiovascular de la Población Guatemalteca. Anuario de la asociación guatemalteca de cardiología. Guatemala: asociación guatemalteca de cardiología 1989. 370p (pp1-19).
2. _____, _____. Comportamiento de los lípidos Sanguíneos en la población Urbana de la Ciudad de Guatemala. Anuario de la asociación guatemalteca de cardiología. Guatemala: asociación guatemalteca de cardiología, 1989. 370p (pp. pp.34).
3. _____, _____. Perfil del Paciente Guatemalteco con enfermedad Aterosclerótica del Corazón. Anuario de la asociación guatemalteca de cardiología. Guatemala: asociación guatemalteca de cardiología, 1989. 70p (pp. pp.60).
4. _____, _____. Monografía de la Cardiología en Guatemala. Anuario de la asociación guatemalteca de cardiología. Guatemala: asociación guatemalteca de cardiología 1989. 370p (pp1-19).
5. Almengor Pineda, Sandra Lisseth. Factores de riesgo asociado a enfermedad cardiovascular aterosclerótica en mujeres guatemaltecas. Tesis de médico y cirujano. Guatemala 1999. 70p.
6. Asociación Colombiana de Menopausia. Menopausia y Enfermedad Cardiovascular. www.encolombia.com/cartilla-menopausia-enfcardiaca.htm (marzo 2003)
7. Cervecería Centroamericana S.A.
www.cerveceríacentroamericana.com.gt (abril 2003)
8. Daniel, Wayne. Estimación. En su: Bioestadística 3ed. México: Noriega, 1998. 878p. (pp.50-71)
9. _____, _____. Distribución ji-cuadrada. En su: Bioestadística 3ed. México: Noriega, 1998. 878p. (pp. 639-693).

10. Debs, Giselle. ¿Aumentan los factores de riesgo coronario luego de 5 años? Revista Cubana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. Cuba 2001; 15(1):6-13
www.bvs.sld.cu/revistas/car/vol15_1_01/car01101.pdf
(marzo 2003)
11. Estudio de Prevalencia de Factores de Riesgo Cardiovascular. Área de Salud nº 20 de la Consejería de Sanidad de la Generalitat Valenciana, España 2000.
<http://www.factorosderiesgo.org/presentacion.htm> (21 febrero 2003)
12. Factores de riesgo Cardiovascular.
<http://www.worldwidehospital.com/h24h/angbas.htm> (21 de febrero 2003)
13. Gaytan, Guillermo y Calderón, Erick. Influencia de los Factores Genéticos de las Dislipidemias en la población juvenil. Perfil Lipídico en población urbana de clase media. 9º Congreso de Cardiología Guatemalteca. Octubre de 1989.
14. Guatemala. Ministerio de salud Pública y Ausencia Social. Indicadores Básicos de Análisis de Situación en Salud. Memoria Anual de Vigilancia Epidemiológica. Guatemala: El ministerio 2001. 8p (pp. 1 y 3).
15. Guerrero, Rodrigo. Indicadores Epidemiológicos. En su: Epidemiología. Colombia: Fondo Educativo Interamericano 1981. 218p (pp.43-44)
16. _____, _____. La Descripción Epidemiológica. En su: Epidemiología. Colombia: Fondo Educativo Interamericano 1981. 218p (pp. 81-87)
17. Hernández Sampieri, Roberto. et. al. Metodología de la investigación 3ed. México: Mc Graw Hill 2002. 930p (pp. 305-320).

18. Hernández T., Ma. José. Factores de Riesgo Cardiovascular. Protocolo de Diagnóstico, seguimiento y tratamiento de Dislipemias. Universidad Nacional de Educación a Distancia. Madrid 2001
www.uned.es/pa.nutrición-y-dietetica-I/guia/cardiovascular/factores.htm (marzo 2003)
19. Instituto Nacional de Estadística, Censo Poblacional 2002. Guatemala 2002 . www.ine.gob.gt (marzo 2003)
20. Kannel, William et. al. Una aproximación a los estudios longitudinales en una Comunidad: El estudio de Framingham. En su: El desafío de la epidemiología. OPS: Washington DC.1998. No. 505. 1123p (pp.669-681).
21. _____, _____ et. al. Una perspectiva sobre los factores de riesgo de las enfermedades cardiovasculares. En su: El desafío de la epidemiología. OPS: Washington DC.1998. No. 505. 1123p (pp.759-779).
22. López, Murray. Global Mortality, disability and the contribution of risk factors. Global Burden of disease study. Lancet 1997 May 19; 349(9063):1436-1442
23. Memoria de Vigilancia Epidemiológica. Distrito Asunción Mita, Área de Salud Jutiapa 2002. (Reporte Anual Centro de Salud)
24. Morales Briceño, Eduardo. Factores de Riesgo Cardiovascular.
<http://www.infomedonline.com.ve/cardiopatia/indfacto.htm> (21 de marzo2003)
25. OMS. Comité de expertos. Es estado Físico: uso e interpretación de la antropometría. Ginebra: OMS 1995
26. Ridrer, Paul et al. Risk of Factors for atherosclerotic disease. In: Braunwald, et. al. Textbook of Cardiovascular Disease 6th ed. Philadelphia: Saunders 2001. 2295p (pp. 1010-1038)
27. Rodríguez Artalejo et, al. Epidemiología de las enfermedades cardiovasculares y de sus factores de riesgo en España. Facultad de

Medicina. Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública.
Universidad Autónoma de Madrid 2002.

28. Sala Situacional. Distrito Asunción Mita, Área de Salud Jutiapa 2001.
(Reporte anual del centro de Salud)
29. Sala Situacional. Distrito Asunción Mita, Área de Salud Jutiapa 2002
(Reporte anual del centro de salud)
30. San José, F. Estudio de los Lípidos Sanguíneos en indígenas adultos de Sexo Masculino de Raza Cakchikel. Tesis de Médico y Cirujano. Facultad de Medicina. Universidad de Francisco Marroquín. Guatemala 1989.
31. Semple, Peter et, al. Atlas de Hipertensión Arterial 2nd ed. Cleaveland: Atlas Medical Publishing.2001. 100p (pp.47-49; 78-79).
32. Sholbrooke, Davis. Enfermedades Cardiovasculares. En: Shoemaker, et, al. Tratado de Medicina Crítica y Terapia intensiva 4ed. México 2002. 2609p. (pp. 984-995)
33. Sileo Enriqueta. Factores de riesgo cardiovascular.
www.payson.tulane.edu:8086/spanish/1h001s/1h001s0c.htm (10 marzo 2003)
34. Smith, Thomas. Enfermedades Cardiovasculares. En: Cecil et al. Tratado de Medicina Interna. 20ed. México: Interamericana McGraw Hill 2001. 2699p (pp.194-409)
35. Texas Herat Institute. Factores de riesgo Cardiovascular. Texas Heart Institute Journal. Marzo 2002 www.tmc.edu/thi/riskspan.html
36. Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED). Factores de Riesgo Cardiovascular. Madrid: UNED 2000. www.uned.es/pea-nutricion-y-dietetica-I/guia/cardiovascular/factores.html (marzo 2003)
37. Wiessberg, et, al. Atherosclerotic Biology and Epidemiology of Disease. En: Topol, Edick. Textbook of Cardiovascular Medicine. 2nd ed. 2410p (pp. 1-14).

XIII. ANEXOS

Anexo 1

Cuadro 1

Edad e hipertensión arterial. Factores de riesgo asociado a enfermedad cardiovascular en zona urbana de Asunción Mita, Jutiapa, febrero - junio 2003

Rango de edad en años	Fem.	%	Masc.	%	Total	
18-20	17	3.9	13	2.98	40	6,88%
21 - 40	114	26.15	64	14.68	178	40,83%
41 - 60	102	23.39	56	12.84	158	36,23%
61 - 80	40	9.17	20	4.59	60	13,76%
81 - 100	6	1.38	4	0.92	10	2,3%
Total	279	63.99	157	36.01	436	100%

Fuente: Boleta de recolección de datos.

Cuadro 2

Género de e hipertensión arterial. Factores de riesgo asociado a enfermedad cardiovascular en zona urbana de Asunción Mita, Jutiapa, febrero - junio 2003

Género	Frecuencia	%
Masculino	157	36
Femenino	279	64
Total	436	100%

Fuente: Boleta de recolección de datos.

Cuadro 3
Etnia e hipertensión arterial. Factores de riesgo asociado a enfermedad cardiovascular en zona urbana de Asunción Mita, Jutiapa, febrero - junio 2003

Etnia	Frecuencia	%
Ladino	436	100
Indígena	0	0
Garífuna	0	0
Total	436	100

Fuente: Boleta de recolección de datos.

Cuadro 4
Estado civil e hipertensión arterial. Factores de riesgo asociado a enfermedad cardiovascular en zona urbana de Asunción Mita, Jutiapa, febrero - junio 2003

Estado civil	Frecuencia	%
Soltero	266	61
Casado	170	39
Total	436	100

Fuente: Boleta de recolección de datos

Cuadro 5
Escolaridad e hipertensión arterial. Factores de riesgo asociado a enfermedad cardiovascular en zona urbana de Asunción Mita, Jutiapa, febrero - junio 2003

Escolaridad	Frecuencia	%
Analfabeta	86	19,80%
Primaria	6	1,40%
Básicos	47	10,80%
Diversificado	111	25,60%
Primaria	153	35,30%
Universidad	31	7,10%
Total	436	100%

Fuente: Boleta de recolección de datos.

Cuadro 6
Ocupación e hipertensión arterial. Factores de riesgo asociado a enfermedad cardiovascular en zona urbana de Asunción Mita, Jutiapa, febrero - junio 2003

Ocupación	Frecuencia	%
Agricultor	41	9,40%
Ama de casa	184	42,20%
Estudiante	36	8,30%
Ninguna	11	2,50%
Obrero(a)	43	9,90%
Of. domésticos	15	3,40%
Profesional	13	3,00%
Otra	93	21,30%
Total	436	100%

Fuente: Boleta de recolección de datos.

Cuadro 7
Antecedentes familiares e hipertensión arterial. Factores de riesgo asociado a enfermedad cardiovascular en zona urbana de Asunción Mita, Jutiapa, febrero - junio 2003

Antecedente	Frecuencia	%
Diabetes mellitus	57	13,10%
Infarto agudo de miocardio	40	9,20%
Hipertensión arterial	102	23,40%
Evento cerebro-vascular	26	6,00%
Total	436	100%

Fuente: Boleta de recolección de datos.

Cuadro 8
Antecedentes personales e hipertensión arterial. Factores de riesgo asociado a enfermedad cardiovascular en zona urbana de Asunción Mita, Jutiapa, febrero - junio 2003

Antecedente	Frecuencia	%
Diabetes mellitus	62	14,20%
Infarto agudo de miocardio	9	2,10%
Hipertensión arterial	5	1,10%
Evento cerebro-vascular	24	5,50%
Obesidad	15	3,40%
Total	436	100%

Fuente: Boleta de recolección de datos.

Cuadro 9
Consumo de tabaco e hipertensión arterial. Factores de riesgo asociado a enfermedad cardiovascular en zona urbana de Asunción Mita, Jutiapa, febrero - junio 2003

Cantidad	Frecuencia	%
>10 cig./día	14	3,20%
1-10 cig./día	50	11,50%
Ex fumador	66	15,10%
No fumador	306	70,20%
Total	436	100%

Fuente: Boleta de recolección de datos.

Cuadro 10
Consumo de alcohol e hipertensión arterial. Factores de riesgo asociado a enfermedad cardiovascular en zona urbana de Asunción Mita, Jutiapa, febrero - junio 2003

Consume Alcohol	Frecuencia	%
Consume	88	20,20%
Ex consumidor	58	13,30%
No consume	290	66,50%
Total	436	100%

Fuente: Boleta de recolección de datos.

Cuadro 11
Consumo de alcohol e hipertensión arterial. Factores de riesgo asociado a enfermedad cardiovascular en zona urbana de Asunción Mita, Jutiapa, febrero - junio 2003

Frecuencia	Tipo de bebida alcohólica					
	Cerveza	%	Vino	%	Licor	%
Fines de semana	19	30.80%	0	0%	8	38.9%
Ocasional	43	69.20%	4	100%	12	61.9%
Todos los días	0	0.00%	0	0%	0	0%
Total	63	100.00%	4	100%	20	100%

Fuente: Boleta de recolección de datos.

Cuadro 12
Sedentarismo e hipertensión arterial. Factores de riesgo asociado a enfermedad cardiovascular en zona urbana de Asunción Mita, Jutiapa, febrero - junio 2003

Realización de ejercicio	Frecuencia	%
3 o + veces/sem	39	8,90%
1-2 veces/sem	64	14,70%
No	333	76,40%
Total	436	100%

Fuente: Boleta de recolección de datos.

Cuadro 13
Conocimiento acerca de peso ideal, ejercicio, alimentación y consumo de tabaco y alcohol e hipertensión arterial, factores de riesgo asociados a enfermedad cardiovascular en zona urbana de Asunción Mita, Jutiapa, febrero - Junio 2003

Conocimiento	Si	%	No	%	Total	
Considera: Necesario hacer ejercicio	392	89,90%	44	10,10%	436	100%
Considera su alimentación adecuada	415	95,20%	21	4,80%	436	100%
Considera: Cigarrillo dañino a la salud	424	97,20%	12	2,80%	436	100%
Considera su peso actual normal	223	51,10%	213	48,90%	436	100%
Considera: Alcohol dañino a la salud	301	69,00%	135	31,00%	436	100%

Fuente: Boleta de recolección de datos.

Cuadro 14
Estrés e hipertensión arterial. Factores de riesgo asociado a enfermedad cardiovascular en zona urbana de Asunción Mita, Jutiapa, febrero - junio 2003

Rango	Frecuencia	%
Moderado	156	36 %
Normal	268	62 %
Severo	12	2 %
Total	436	100 %

Fuente: Boleta de recolección de datos.

Cuadro 15
Presión arterial sistólica. Factores de riesgo
asociado a enfermedad cardiovascular en zona urbana de
Asunción Mita, Jutiapa, febrero - junio 2003

Presión arterial sistólica (mmHg)	Frecuencia	Porcentaje
90	7	1.6%
100	24	5.5%
110	59	13.5%
120	106	24.3%
125	5	1.1%
130	101	23.2%
132	1	0.2%
135	5	1.1%
140	79	18.1%
145	6	1.4%
150	26	6.0%
160	8	1.8%
170	3	0.7%
180	5	1.1%
200	1	0.2%
Total	436	100.0%

Fuente: Boleta de recolección de datos.

Cuadro 16
Presión arterial diastólica. Factores de riesgo
asociado a enfermedad cardiovascular en zona urbana de
Asunción Mita, Jutiapa, febrero - junio 2003

Diastólica	Frecuencia	%
60	20	4.6%
65	3	0.7%
70	80	18.3%
80	183	42.0%
85	22	5.0%
90	79	18.1%
95	4	0.9%
100	43	9.9%
110	2	0.5%
Total	436	100.0%

Fuente: Boleta de recolección de datos.

Cuadro 17
Peso en kilos. Factores de riesgo
asociado a enfermedad cardiovascular en zona urbana de
Asunción Mita, Jutiapa, febrero - junio 2003

Peso(Kg)	Frecuencia	%
41 - 50	22	5.06
51 - 60	143	32.91
61 - 70	121	27.84
71 - 80	99	22.8
81 - 90	33	7.59
>90	18	3.8
Total	436	100

Fuente: Boleta de recolección de datos.

Cuadro 18
Talla en metros. Factores de riesgo
asociado a enfermedad cardiovascular en zona urbana de
Asunción Mita, Jutiapa, febrero - junio 2003

Talla (mts.)	Frecuencia	%
1.41 - 1.50	69	15.81
1.51 - 1.60	195	44.73
1.61 - 1.70	149	34.18
1.71 - 1.80	18	4.13
> 1.80	5	1.15
Total	436	100 %

Fuente: Boleta de recolección de datos.

Cuadro 19
Índice de masa corporal. Factores de riesgo
asociado a enfermedad cardiovascular en zona urbana de
Asunción Mita, Jutiapa, febrero - junio 2003

IMC	Frecuencia	%
< 18	4	0.91
18-24.9	138	31.65
25-29.9	184	42.20
30-34.9	91	20.87
35-39.9	18	4.14
40 ó más	1	0.23
Total	436	100 %

Fuente: Boleta de recolección de datos.

Anexo 2
Croquis del Casco Urbano del Municipio Asunción Mita, Jutiapa

Fuente: Municipalidad de la Villa de Asunción Mita, Jutiapa

Anexo 3

INSTRUCTIVO Y BOLETA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

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.

EDAD:

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

GÉNERO:

- **Masculino:** se refiere a hombre
- **Femenino:** se refiere a mujer

ETNIA:

- **Indígena:** Pertenece al grupo mongoloide con la piel amarilla cobriza, cráneo braquicéfalo en su mayoría, cabello grueso y lacio y mesorrinos. Persona con traje típico, cuyo lenguaje materno es un idioma maya o persona que refiera tener ascendencia con las características mencionadas.
- **Garífuna:** Pertenece al grupo negroide con piel negra, cráneo predominantemente dolicocefalo, cabello crespo y platirinos. Persona de raza negra, cabello rizado y costumbres propias de personas con ascendencia africana.
- **Ladino:** Persona mestiza o del grupo caucásico con piel 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 o que refiera 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)** a toda persona legalmente casada o que se manifieste unión de hecho como mínimo de 2 años. **Soltero (a)** a toda persona que no esté casada, o que sea viudo(a) o divorciado(a). Se considera como variable de señalización para fines de este estudio.

ESCOLARIDAD:

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

- **Analfabeta:** se refiere a persona que no sabe leer ni escribir
- **Primaria:** persona que ha cursado 1º,2º,3º,4º,5º ó 6º grado de primaria.
- **Básicos:** persona que ha cursado 1º, 2º ó 3er grado.
- **Diversificado:** persona que obtuvo un título de nivel medio de magisterio, bachillerato, perito contador o secretariado.
- **Nivel superior:** persona que estudia o tiene una profesión universitaria.

OCUPACIÓN:

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

- **Obrero:** Individuo cuyas actividades son de tipo físico y manual más bien que intelectuales.
- **Agricultor:** Es la persona que administra y dirige una explotación agrícola
- **Profesional:** individuo que ejerce una profesión o es miembro de un grupo profesional
- **Ama de casa:** Dueña del hogar que se dedica a cuidar del mismo y por cuyo trabajo no recibe remuneración monetaria
- **Oficios domésticos:** Trabajador o empleado pagado por la cabeza de familia para que realice determinadas tareas y preste servicios personales en la casa

- **Estudiante:** Individuo que se dedica a estudiar y no está económicamente activo.
- **Ninguna:** Individuo que no realiza actividad alguna.
- **Otra:** Otras ocupaciones no enlistadas anteriormente

ANTECEDENTES FAMILIARES:

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

ANTECEDENTES PATOLÓGICOS:

Se refiere a los siguientes eventos del entrevistado:

- **Obesidad:** Es el exceso de peso del entrevistado.
- **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.

HÁBITOS Y MANÍAS

- TABAQUISMO:

- **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 4.5 grados de alcohol.
 - **Vino:** bebida fermentada, derivada de la uva, con un contenido de aproximadamente 20 a 25 grados de alcohol.
 - **Licor:** bebidas con alto contenido alcohólico, más de 36 grados, como por ejemplo whisky, ron, bebidas nacionales de fabricación casera.
- 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 o cabra.
- **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 1 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 al día: **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:** Si considera que su dieta es rica en fibra, grasa poli-insaturadas, así como baja en carbohidratos y grasas.
- **Ejercicio físico:** Si considera que la realización de ejercicio físico 3 ó más veces por semana durante 30 minutos como mínimo es importante.
- **Consumo de alcohol:** Opinión acerca de la capacidad del alcohol para producir algún tipo de enfermedad cardiovascular.
- **Tabaquismo:** Opinión acerca de la capacidad del tabaco para producir algún tipo de enfermedad cardiovascular.

TEST DE ESTRÉS:

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

Interpretación test de Estrés:

• Normal:	≤ 7 puntos
• Moderado:	8 – 15 puntos
• Severo:	> 16 puntos

DATOS ANTROPOMÉTRICOS:

- **P/A:** se da en milímetros de mercurio.

Clasificación de Hipertensión Arterial

Categoría	Sistólica (mmHg)	Diastólica (mmHg)
Normal	< 139	< 89
Hipertensión	>139	> 89

Fuente: Cecil Tratado de Medicina Interna 20^a ed. pp. 296.

- **Peso :** se especifica en kilogramos
- **Talla :** se da en metro y centímetros
- **IMC:** El cálculo del índice de masa corporal (peso en kilogramos dividido la talla en metros al cuadrado).

Interpretación IMC:

IMC (Kg/m ²)	Clasificación del peso	Clasificación del riesgo
< 18	Bajo peso	Bajo
18-24.9	Normal	Peso saludable
25-29.9	Sobrepeso	Moderado
30-34.9	Obesidad grado I	Alto
35-39.9	Obesidad grado II	Muy Alto
40 ó más	Obesidad mórbida	Extremo

BOLETA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Universidad de San Carlos de
Guatemala
Facultad de Ciencias Médicas
Unidad de Tesis

Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social
Dirección General Sistema Ampliado de Atención
en Salud
Departamento de Epidemiología

INFORME DE CONSENTIMIENTO

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

Firma o huella digital

INSTRUCCIONES: Lea y complete adecuadamente lo que se le pregunta marcando con una “X” el cuadro al costado de la opción, además de una “X” en la opción dentro de los cuadros de frecuencia.

FACTORES DE RIESGO DE ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR

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

7. Antecedentes Familiares:

	HTA*	IAM*	ECV*	DM*
Padre				
Madre				

*HTA: Hipertensión arterial; IAM: Infarto Agudo del Miocardio; ECV: Evento Cerebro-vascular (Derrame); DM: Diabetes Mellitus.

8. Antecedentes Personales: Obesidad HTA* DM* IAM* ECV*
Tratamiento: Sí No

9. Tabaquismo: No fumador Ex fumador Fumador
 1-10 cigarros /día > 10 cigarros /día

10. Consumo de alcohol: No consumidor
Ex-Consumidor
Consumidor:

BEBIDAS ALCOHOLICAS (Bebedor Actual)

Clase	Frecuencia Semanal		
	Ocasional	Fines de semana	Diariamente
Cerveza			
Vino			
Licor*			

*Ron, whisky, etc.

11. Realiza alguna clase de ejercicio mayor de 30 minutos /día:
 Sí No 1-2v./semana 3 ó más v./semana

12. Considera su peso actual en límites normales: Sí No

13. Considera que su alimentación es adecuada: Sí No

14. Considera que es necesario realizar algún ejercicio o deporte:
 Sí No

15. Considera que el consumo de alcohol puede ocasionar daños a la salud:
 Sí No

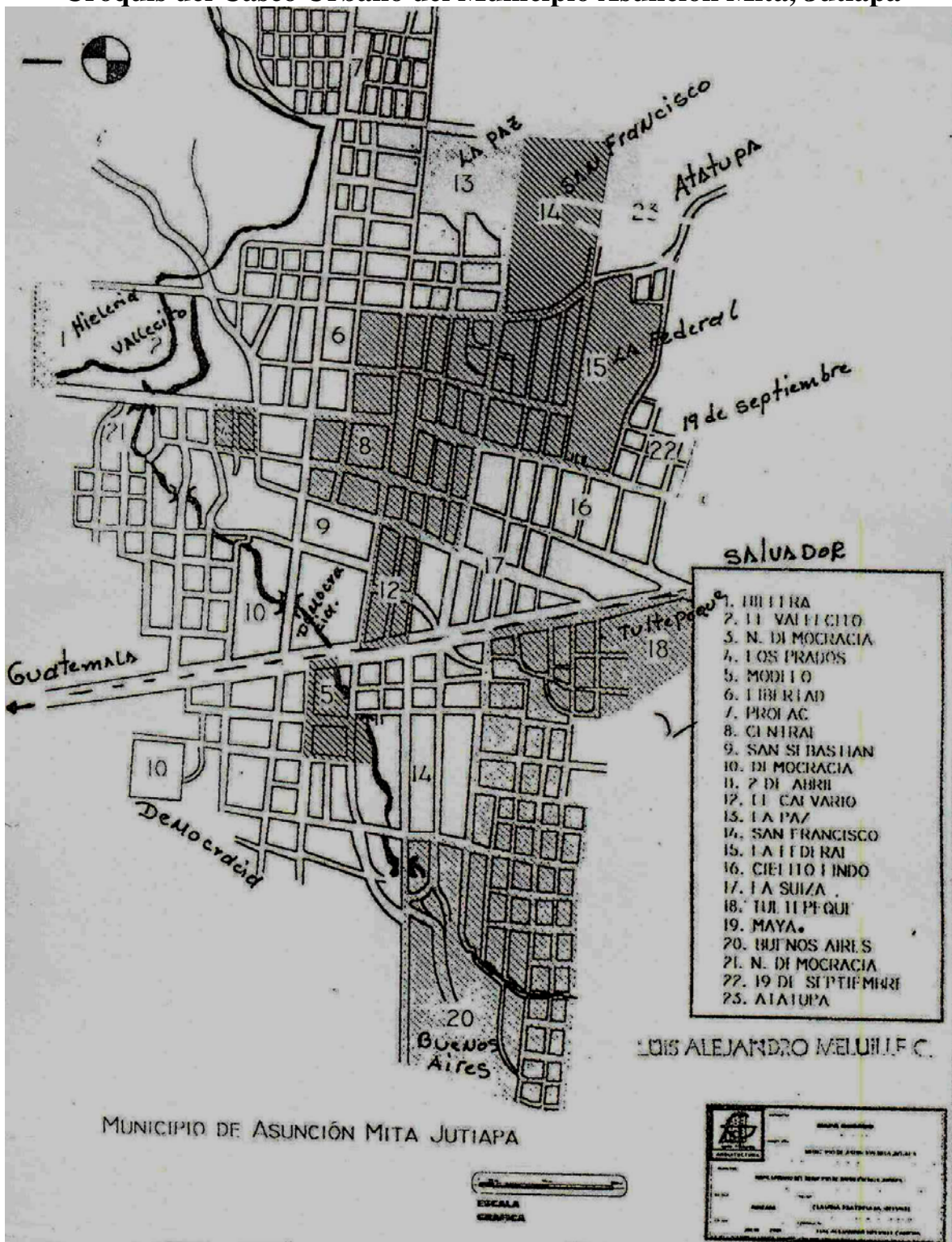
18. Hábitos alimenticios:

ALIMENTOS	FRECUENCIA SEMANAL		
	<i>Nunca</i>	<i>2-5 veces</i>	<i>Diario</i>
Pan o fideos			
Cebada o mosh			
Arroz			
Elote o tortillas			
Papa			
Pastel, helado			
Gaseosa o dulces			
<u>Res</u> : carne			
<u>Cerdo</u> : carne			
Chicharrón			
Pescado o Mariscos			
<u>Pollo</u>			
Embutidos			
Leche entera			
Leche descremada			
Manteca animal			
Aceite o margarina			
Manías o aguacate			
FRUTAS			
VERDURAS			

Uso del Investigador	
19.	P/A: _____ mmHg
20.	Peso: _____ kg
21.	Talla: _____ m
22.	IMC: _____ kg/m ²

Anexo 2

Croquis del Casco Urbano del Municipio Asunción Mita, Jutiapa



Fuente: Municipalidad de la Villa de Asunción Mita, Jutiapa