


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

The seal of the Universidad San Carlos de Guatemala is a circular emblem. It features a central figure of a man on horseback, holding a staff. Above him is a shield with various symbols, including a cross and a lion. The shield is supported by two figures. The entire emblem is surrounded by a blue border containing the Latin text "UNIVERSITAS SAN CAROLIS CONSPICUA CAROLINA ACAD. CENTRALIS AMER. CENTRALIS INTRA AMERICAM".

**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD  
CARDIOVASCULAR EN LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE  
VILLA CANALES , DEPARTAMENTO DE GUATEMALA,  
FEBRERO A JUNIO 2003**

**SANDRA BEATRIZ PAIZ ALVAREZ**  
**CARNE 9310669**

## ÍNDICE

	Página
I. Introducción	1
II. Definición y Análisis del Problema	3
III. Justificación	5
IV. Objetivos	7
V. Revisión Bibliográfica	
A. Generalidades	8
B. Factor de riesgo	10
C. Factor de riesgo cardiovascular	10
D. Factor de riesgo modificables	12
D.1 Consumo de tabaco	12
D.2 Hipertensión arterial	13
D.3 Hipercolesterolemia	14
D.4 Obesidad	15
D.5 El estrés	16
D.6 Consumo de alcohol	18
D.7 Cocaína	18
D.8 Sedentarismo	19
D.9 Diabetes mellitus	19
E. Factores de riesgo no modificables	21
E.1 Edad y sexo	21
E.2 Historia familiar de enfermedad coronaria	21
E.3 Características étnicas	22
E.4 Género	22
F. Otros factores de riesgo	22
F.1 Estado civil	22
G. Monografía	24
H. Croquis	28
VI. Material y Método	31
VII. Presentación de Resultados	39
VIII. Análisis y Discusión de Resultados	54
IX. Conclusiones	60
X. Recomendaciones	61
XI. Resumen	62
XII. Referencias Bibliográficas	63
XIII. Anexos	67

## **I. INTRODUCCION**

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 valorización conjunta de los factores de riesgo, para lo cual se han clasificado en diferentes rubros:( 5,12,14,19,36,37)

No modificables: en los que se encuentran Género, edad, antecedentes familiares, raza.(4,5,12,14,25,32,33,37)

Modificables directos: Tabaquismo, hipertensión arterial, diabetes mellitus, tipo de alimentación, Colesterol total, lipoproteínas de baja densidad (LDL), y lipoproteínas de alta densidad (HDL), alcoholismo, uso de drogas como la cocaína, ingesta de cafeína. (4,5,14,19,28,30,37)

Modificables indirectos: Sedentarismo, obesidad, estrés, anticonceptivos orales (ACOS). (2,5,12,18,19,23,32,37)

Se ha descrito según informes de la Organización Mundial de la Salud (OMS), que en los últimos 5 años las muertes por enfermedades cardiovasculares superan los 17 millones de personas. Por lo que se considera un problema de Salud Pública a nivel mundial. (27)

En Guatemala las enfermedades cardiovasculares se reportan dentro de las primeras diez causas de mortalidad prioritaria. El Infarto Agudo al Miocardio (IAM) ocupa el cuarto lugar ( Datos de la Memoria Anual de Vigilancia Epidemiológica de Guatemala del año 2001), con una tasa de mortalidad de 2.01 por cada 10,000 habitantes. En la morbilidad la hipertensión arterial presenta una tasa de incidencia de 11.57 por 10,000 habitantes.

El estudio que a continuación se presenta describe los principales factores de riesgo que contribuyen a enfermedades cardiovasculares en el área urbana del Municipio de Villa Canales, Departamento de Guatemala, en el periodo comprendido de Febrero – Junio del 2003. Es un estudio de tipo descriptivo transversal y los objetivos son:

a) Describir los factores de riesgo asociados a personas adultas en el área descrita, b) Cuantificar la prevalencia de los factores de riesgo asociados a enfermedad cardiovascular, c) Identificar el factor de riesgo asociado a enfermedad cardiovascular más frecuente, d) Identificar los conocimientos y las actitudes de los sujetos a estudio acerca de los factores de riesgo de enfermedad cardiovascular ( peso ideal, ejercicio, consumo de tabaco, consumo de alcohol, antecedentes personales y familiares).

De acuerdo a la población, se estudió una muestra de 383 personas, a las cuales se entrevistaron, realizando mediciones de peso, talla y presión arterial. La información obtenida fue tabulada y analizada posteriormente a través del programa Epi Info 2002.

Los factores de riesgo estudiados para enfermedad cardiovascular fueron: edad mayor de 60 años, sexo masculino, etnia garífuna, antecedentes familiares y personales patológicos para enfermedad cardiovascular (obesidad, hipertensión arterial, diabetes mellitus, infarto agudo del miocardio (IAM), tabaquismo, alcoholismo, sedentarismo, niveles elevados de estrés y sobrepeso.

Se identificó que el factor de riesgo más frecuente asociado a enfermedad cardiovascular fue el sedentarismo con una tasa de prevalencia 93 por 100 encuestados, seguida por niveles moderados de estrés con 66 por 100 encuestados y género masculino con 37 por 100 encuestados.

De la población en estudio, el 96.3% considera necesario hacer algún tipo de ejercicio o deporte, pero solamente el 26.8% realiza ejercicio tres o más veces por semana, mínimo de 30 minutos. El 97.1% considera que el alcohol es dañino para la salud, y de éstos, el 30% lo consume. Al igual con el consumo de tabaco, el 95.8% de los entrevistados consideran que el cigarrillo es dañino, siendo el 20.4% de éstos, consumidores. Además el 66.3% de los entrevistados consideran que su peso actual se encuentra dentro de límites normales, y de estos individuos, el 14.5% presentan sobrepeso según el índice de masa corporal. Siendo así, el 87.7% del total de los entrevistados consideraron su alimentación adecuada, encontrando que el 24.4% de estos individuos presentan sobrepeso de acuerdo al índice de masa corporal.

Los resultados obtenidos proporcionará información de gran utilidad para la creación de programas por parte del Ministerio de Salud Pública y Asistencia social, así mismo al Centro de Salud de Villa Canales para realizar actividades educativas dirigidas a la población para prevenir y disminuir la incidencia de los principales factores de riesgo encontrados para enfermedades cardiovasculares.

## **II. DEFINICIÓN Y ANÁLISIS DEL PROBLEMA**

Las enfermedades cardiovasculares en el adulto se definen como aquellas enfermedades adquiridas que comprometen el buen funcionamiento del sistema cardiovascular, la hipertensión arterial, infarto agudo al miocardio, evento cerebrovascular, enfermedad isquémica transitoria, enfermedad coronaria y otras, permaneciendo como primera causa de mortalidad mundial según la American Heart Association.(15)

Se considera factores de riesgo a una serie de circunstancias propias de la persona o de su ambiente, que aumentan el riesgo de padecer la enfermedad y se hallan íntimamente relacionados con el desarrollo de la misma, y en este caso del desarrollo de una enfermedad cardiovascular aterosclerótica, conociendo que existen factores, tanto genéticos (no modificables) como ambientales (modificables), que implican en la predisposición a las enfermedades cardiovasculares.(5,13,15,19)

Las personas que padecen alguna enfermedad cardiovascular, por lo general, presentan uno o más factores de riesgo (1,4,12,14,23,37), siendo los más comunes los antecedentes familiares positivos, la presencia de hipertensión arterial, ser adulto mayor de edad ( mayor de 60 años), la presencia de diabetes mellitus, tabaquismo, sobrepeso y obesidad, sedentarismo, dislipidemia, género masculino, etnia afroamericana, estrés y alcoholismo. (15)

Según informes recabados a nivel mundial en 1999 hubo 17 millones de muertes secundarias a problemas cardiovasculares, investigadores estadounidenses efectuaron un estudio en el cual eliminarón la hipótesis de la disminución de enfermedades Coronarias en adultos jóvenes, ya que detectaron que el 22% de las admisiones hospitalarias por eventos coronarios correspondieron a individuos menores de 50 años; siendo la edad promedio 44 años, el 30% eran mujeres. Del total el 46% de mujeres y el 67% de los hombres fueron documentados con enfermedad coronaria aterosclerótica. A pesar de llevar aproximadamente 30 años de investigación, no se ha establecido la causa precisa de las enfermedades coronarias; datos epidemiológicos han detectado constantemente valores anormales de los lípidos en la sangre, y ciertos factores ambientales, específicamente dietéticos, que caracterizan a las poblaciones con mayor frecuencia de enfermedades cardiovasculares.(4)

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, importante como causa de muerte por incapacidad.

Las causas de enfermedad cardiovascular en Latinoamérica han cambiado en las últimas décadas, en donde ha ido adquiriendo mayor relevancia la enfermedad hipertensiva, la obesidad y la diabetes como causa importante de enfermedad cardiovascular. Además de las mencionadas y otros factores, como el tabaquismo y la falta de actividad física, se puede afirmar que la enfermedad aterosclerótica es la epidemia del siglo XXI.(15)

Registros indican que por lo menos fueron atendidos en el departamento de Guatemala en La Liga del Corazón, 40,000 personas, en el mismo año, en el Hospital Roosevelt, se atendieron 360 personas en el quirófano, de acuerdo a datos proporcionados por el Director General de la Unidad de Cardiología, de los cuales 19 de cada 20 personas atendidas presentaron obstrucción en las arterias coronarias secundario a arteriosclerosis, así mismo indica el aumento de las enfermedades cardiovasculares en la población guatemalteca aumenta cada día según registros llevados en las boletas de las primeras consultas y reconsultas.(4)

Según la Memoria de vigilancia epidemiológica del área de Salud de Guatemala del año 2001 ( Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social , Departamento de Epidemiología) las enfermedades cardiovasculares constituyen las primeras causas de morbilidad en el país reportando la Hipertensión arterial con una tasa de incidencia del 11.57% ( por 10000 habitantes) ocupando uno de los primeros lugares , siguiendole Infarto Agudo al Miocardio con una tasa de 0.73% (por 10000 habitantes), Insuficiencia cardiaca congestiva con un 0.22% ( por 10000 habitantes) y Evento Cerebrovascular con un tasa de incidencia 0.09% ( por 10000 habitantes).

El conocimiento de los principales factores de riesgo modificables de las enfermedades cardiovasculares permiten 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. (37)

Realizando estudios se podrá determinar los factores de riesgo cardiovascular que inciden en la población del departamento de Guatemala y el municipio de Villa Canales ya que en el mismo no existen registros de dichos factores y patologías asociadas. Los Estudios servirán para planificar estrategias de acción para la prevención de enfermedades cardiovasculares además proporcionará información actualizada sobre este problema.

De lo anterior surgen las siguientes interrogantes:

- 1.- Cuál es la prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular en la población mayor de 18 años del Municipio de Villa Canales , Departamento de Guatemala?
- 2.- Cuáles factores de riesgo cardiovascular predominan en esta población?
- 3.- Cuáles son los conocimientos y actitudes de los sujetos de estudio acerca de sus antecedentes familiares y personales patológicos, peso ideal, ejercicio, alimentación, consumo de tabaco y consumo de alcohol?

### **III. JUSTIFICACIÓN**

La enfermedad cardiovascular se suma al grupo de asesinos silenciosos epidemiológicos del siglo XXI. Al lado de esta enfermedad, la diabetes mellitus, el tabaquismo y la hipertensión consumen organismos mucho más lento que cualquier infección. Daños irreversibles, células envejecidas en un corto tiempo, órganos sin capacidad de adaptación a las exigencias que estos males conllevan, son sólo consecuencias tangibles a largo plazo, cuando no queda mucho por hacer.<sup>(15)</sup>

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 éstas enfermedades se convierten en un problema que requiere intervención.

Así es como la enfermedad cardiovascular se ha convertido en uno de los temas más estudiados actualmente. Dentro de la magnitud mortal que identifica este tema, es posible el disminuir los riesgos hasta ahora descubiertos por la clínica médica. El número de casos de enfermedad cardiovascular con etiología congénita, no representa un porcentaje impresionante comparado con la morbilidad que se observa por causa adquirida.

Las enfermedades cardiovasculares a nivel mundial prevalecen dentro de las causas de mortalidad general en todas las razas y grupos étnicos, cada vez se obtienen mejores resultados basados en detección temprana de factores modificables y no modificables, en las vidas de las personas con tendencia a padecerla. El tabaquismo, por ejemplo, constituye un factor de riesgo para padecer enfermedad cardiovascular, pero es potenciado fácilmente junto a la diabetes y la hipertensión arterial.

La razón de muertes por enfermedades crónicas y degenerativas respecto al de las enfermedades infecciosas y parasitarias fue de 5:1, en donde se cree que dicha relación se duplicará en los años posteriores. <sup>(3)</sup>

El objetivo de las investigaciones y estudios en la actualidad, es el de identificar los factores de riesgo que llevan a enfermarse a la población de países propensos. Latinoamérica sufre paralelamente y casi en la misma proporción a los países desarrollados que en épocas anteriores, se constituyeron como las dianas de las enfermedades cardiovasculares.

Según La Memoria de Vigilancia Epidemiológica del Área de Salud de Guatemala del año 2001 ( Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Departamento de Epidemiología de Guatemala) las enfermedades cardiovasculares constituyeron las primeras causas de morbimortalidad reportándose dentro de las primeras causas de morbilidad prioritaria a nivel nacional : La hipertensión Arterial con una tasa de incidencia del 11.57% seguido de Infarto Agudo del Miocardio con un 0.73%, Insuficiencia Cardíaca Congestiva con un 0.22% y Accidente Cerebrovascular con una tasa de incidencia del 0.09%. Así mismo se reportó que en el departamento de Guatemala el Infarto Agudo al Miocardio y la Insuficiencia Cardíaca Congestiva fueron la tercera y decima causas de mortalidad general respectivamente.

Siendo Villa Canales un municipio del Departamento de Guatemala ubicado a 22 kms de la ciudad con facil acceso a la misma , con una población de 7401 habitantes mayores de edad solo en el casco Urbano, con costumbres y hábitos alimenticios muy ciudadanos que predispone a la población a factores de riesgo de las enfermedades cardiovasculares como lo son: el estrés, malos hábitos alimenticios, sedentarismo, tabaquismo, alcoholismo, etc.( de los cuales no existen datos actualizados). Es necesario un estudio sobre la situación del problema tanto a nivel departamental como a nivel nacional . Reconocer a qué factores de riesgo está nuestra población expuesta y la magnitud de cada uno de ellos en el desarrollo de la enfermedad, en donde la información generada sera de utilidad para realizar un programa de prevención y control de enfermedades crónicas.



#### **IV. OBJETIVOS**

##### **GENERAL:**

- Describir los factores de riesgo asociados a personas adultas en la zona urbana del municipio de Villa Canales , del departamento de Guatemala.

##### **ESPECÍFICOS:**

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

## V. REVISIÓN BIBLIOGRAFICA

Según la Organización Mundial de la Salud (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”.(27)

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.(27)

## 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.

### ***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 etarios. 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

### ***Sexo:***

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.

### ***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.

### ***Ocupación :***

Con este nombre se designa una variable que sirve para indicar la condición económico-social y señalar exposiciones peculiares a determinados riesgos laborales.<sup>(17)</sup>

## ***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.<sup>(13,14)</sup>

## ***C. 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. (1,4,13,23)

Se denomina **factores de riesgo** a una serie de circunstancias propias de la persona o de su medio ambiente, que aumentan el riesgo de padecer la enfermedad y se hallan íntimamente relacionadas con el desarrollo de la misma, y en este caso del desarrollo de una enfermedad cardiovascular aterosclerótica. (4,14,19)

Es bien conocido que existen factores, tanto genéticos (no modificables) como ambientales (modificables), que implican en la predisposición a las enfermedades cardiovasculares. (4,5,19,37)

Factores de riesgo no modificables: son constitutivos de la persona la que siempre tendrá ese factor de riesgo, y no es posible revertirlo o eliminarlo. (19)

Factores de riesgo modificables: son aquellos que pueden ser corregidos o eliminados a través de cambios en el estilo de vida. (19)

En el primer rubro se cuentan la hipercolesterolemia familiar, la hiperlipidemia combinada, la disbetalisproproteinemia, la hipoalfalipoproteinemia, homociteinemia, el hipotiroidismo, edad y sexo. (14,19,31)

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 (tabaquismo), la hipertensión arterial, y la hipercolesterolemia. Además, se pueden considerar otros factores modificables y no modificables como son: Edad, sexo, antecedentes familiares, ocupación, nivel educacional (escolaridad), nacionalidad de origen, actividad física ( sedentarismo ), la diabetes, la obesidad, y el consumo excesivo de alcohol ( alcoholismo) entre otros. 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. (5,12,14,19, 36,37)

Estudios epidemiológicos demuestran que las cifras de presión arterial, son el mejor predictor de riesgo cardiovascular, (4) incluyendo como el principal factor de riesgo para la aterosclerosis el estilo de vida, y el estrés psicológico se relacionan con mayor incidencia de cardiopatía isquémica.

Los datos de la National Health and Nutrición Examinación Survy ( NHANES II) de 1988 indican que la prevalencia de la hipertención es más alta en negros que en caucásicos ( 38% contra 29%), no está claro la razón de este aumento pero se atribuyó a herencia, lugar de origen, estres ambiental, hábitos (como aumento en la ingestión de sal) y costumbres de determinanada étnia .(2,19,23,34, 37)

## ***D. FACTORES DE RIESGO MODIFICABLES***

Entre los principales factores de riesgo modificables podemos describir los siguientes:

### ***D.1 Consumo de tabaco***

El consumo de tabaco constituye uno de los principales riesgos para la salud del individuo y es la principal causa de morbi-mortalidad prematura y prevenible en cualquier país desarrollado y en vias de desarrollo, y además es el más facil de evitar.

Existen tres mecanismos por los que el tabaco puede producir enfermedad coronaria o cardiovascular (1,5,12,13,16,18,19,30):

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

El riesgo cardiovascular aumenta especialmente cuando se consume mas de 10 cigarillos diarios . (5,14,23)

El tabaquismo aumenta entre dos y cuatro veces la probabilidad de padecer enfermedad coronaria y cerebrovascular (19).

### ***D.2 Hipertensión arterial ( HTA )***

La evidencia es muy clara en afirmar la relación entre HTA e incidencia de Enfermedad Coronaria y / o Accidente Cerebro Vascular.

Estudios científicos importantes han encontrado que a mayor tensión arterial por encima de la normal, mayor posibilidad de presentar eventos cardiovasculares (Infarto, Accidente Cerebro Vascular, etc).

Por cada 7.6 mmHg de diferencia en tensión arterial diastólica, se asocia a un 29% de diferencia en riesgo de Enfermedad Cardiovascular. Otros estudios han demostrado que el adecuado tratamiento por cada 6 mmHg de baja de la tensión arterial, se reduce en un 14% la posibilidad de eventos coronarios (1,9,12,13,20,,22,24,28,35).

La HTA frecuentemente se asocia a otros factores de riesgo para Enfermedad Cardiovascular como (12,13,18,31):

- *Resistencia a Glucosa mediada por Insulina*
- *Intolerancia a Glucosa*
- *Hiperinsulinemia*
- *Aumento de Triglicéridos*
- *Disminución de Colesterol HDL (High density lipoprotein)*
- *Hiperuricemia*
- *Obesidad*

Esto hace que los pacientes hipertensos no deban ser analizados solo desde el punto de vista de sus cifras de tensión arterial, sino indagar acerca de otros factores de riesgo que puedan ser modificables. Por estos datos se enfatiza la necesidad del adecuado tratamiento y control de la tensión arterial para disminuir el riesgo de enfermedad cardiovascular y el Accidente Cerebro Vascular.(13)

En cuanto a la relación existente entre Hipertensión Arterial y Diabetes , la HTA es dos veces más frecuente en individuos con Diabetes que en no Diabéticos.. Un estimativo de 35 a 75% de complicaciones cardiovasculares o renales en diabéticos pueden ser atribuidos a HTA. Todos estos datos sugieren que la HTA y más especialmente asociados a Diabetes Mellitus, deben recibir tratamiento agresivo y temprano. El objetivo del tratamiento de los pacientes hipertensos no es solo reducir niveles de tensión arterial a niveles óptimos sino tratar todos los factores de riesgo susceptibles de manipular. (5,13,23,28,31)

<b>CLASIFICACIÓN ACTUAL DE LA HTA</b>		
<b>CATEGORÍA</b>	<b>SISTÓLICA (ALTA)</b>	<b>DIASTÓLICA (BAJA)</b>
Optima	<120	<80
Normal	<130	<85
Normal – Alta	130-139	85-89
Hipertensión Grado I (Leve)	140-159	90-99
Subgrupo Límite	140-149	90-94
Hipertensión Grado II (Moderada)	160-179	100-109
Hipertensión Grado III (Severa)	> o = 180	> o = 110
Hipertensión Sistólica Aislada	> o = 140	<90
Subgrupo Límite	140-149	<90

Si se encuentran en el paciente presiones sistólica y diastólica en diferentes categorías, se aplica la categoría más alta (13).

Con base en la presencia de otros factores de riesgo y los niveles de hipertensión, se clasifica el pronóstico de acuerdo a la siguiente tabla: (13)

<b>PRONOSTICO DE LA HTA</b>			
<b>PRONOSTICO</b>	<b>HTA LEVE GRADO I</b>	<b>HTA MODERADA GRADO II</b>	<b>HTA SEVERA GRADO III</b>
<b>Otros Factores de Riesgo</b>	<b>TA 140-159/90-99</b>	<b>TA 160-79/100-109</b>	<b>TA &gt;180/&gt;110</b>
Sin Factores de Riesgo	Riesgo Bajo	Riesgo Medio	Riesgo Alto
1-2 F de Riesgo	Riesgo Medio	Riesgo Medio	Riesgo muy Alto
3 ó mas F de R Diabetes Mellitus	Riesgo Alto	Riesgo Alto	Riesgo muy Alto
Enfermedades Asociadas	Riesgo muy Alto	Riesgo muy Alto	Riesgo muy Alto

### ***D.3 Hipercolesterolemia***

La hipercolesterolemia es otro de los principales factores modificables de riesgo cardiovascular. Distintos estudios observacionales han confirmado el papel predictor y la existencia de una relación causal entre hipercolesterolemia y cardiopatía coronaria. El estudio MRFIT, mostró una relación continua, gradual y consistente (sin nivel de umbral para el comienzo de esa relación), entre colesterolemia y mortalidad por enfermedad coronaria. La reducción de la colesterolemia produce una disminución de la incidencia y mortalidad por cardiopatía isquémica y enfermedad cardiovascular en general. (5,12,13,14,20,23,29,31)



Según un estudio realizado en la población española de 35 a 64 años de edad, un 18% tiene una colesterolemia igual o superior a 250 mg/dl y un 58% igual o superior a 200 mg/dl. (1)

En otros estudios se ha mostrado que el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares se incrementa al presentar niveles de LDL mayor de 130 mg/dL y HDL menor de 40 mg/dl (6).

#### ***D.4 Obesidad***

La obesidad se considera una enfermedad derivada de hábitos alimenticios inadecuados, afecta a 15-30% de las personas a nivel mundial. El exceso de peso afecta múltiples órganos, elevando las exigencias para el corazón, las articulaciones, los riñones, etc. Debido al aumento de la masa corporal y a la retención de líquidos, el corazón de las personas obesas necesita trabajar con mayor fuerza para lograr una apropiada irrigación sanguínea del organismo. Es así como en la mayoría de los casos la obesidad se asocia con personas propensas a sufrir hipertensión arterial, aterosclerosis y diabetes (5,12,18,19,23,31,35)

Entre las alteraciones fisiopatológicas en la obesidad podemos mencionar (12,18,34):

- Expansión de tejido adiposo
- Menor sensibilidad a la insulina
- Respuesta exagerada a la insulina con las comidas
- Hiperinsulinemia
- Elevación de leptina
- Menor sensibilidad central y periférica a leptina
- El estrés

Factores de riesgo cardiovascular asociado a obesidad visceral (12,18,29,34):

- Resistencia a Insulina
- Hiperinsulinemia
- Elevación de triglicéridos
- Disminución de HDL colesterol (High Density Lipoprotein)
- Incremento de Apolipoproteína B
- Aumento de LDL pequeña y densa (Low Density Lipoprotein)
- Elevación de fibrinógeno
- Hipertensión arterial
- Masa ventricular incrementada
- Intolerancia a la glucosa

Actualmente se calcula el índice de Masa Corporal (IMC) y según el valor obtenido se clasifica el nivel de sobrepeso (10):

**IMC: peso (kg)/altura (mts)<sup>2</sup>**

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

#### ***D.5 El estrés***

Nuestro organismo cuenta con mecanismos de respuesta rápida a estímulos exógenos de alarma, permitiendo acelerar funciones vitales necesarias para la preservación de la integridad a través de la defensa activa o pasiva. El estrés produce en el organismo una respuesta endócrina aguda, mediada por la liberación de adrenocorticotrofina (ACTH) que induce a la liberación de corticoesteroides y otra respuesta mediada por catecolaminas. Este mecanismo fisiológico necesario para la supervivencia, en caso de resultar excesivo por intensidad, duración o ambos, puede producir enfermedad. (2,5,14,19)

Podemos considerar al estrés como equivalente a la respuesta o reactividad del organismo de índole física o emocional a toda demanda de cambio real o imaginario que produce adaptación y/o tensión.

Esta respuesta puede ser aguda (alarma) o crónica (estado de vigilancia) en cada caso adecuada o inadecuada. El estrés puede ser también considerado como un desajuste entre la expectativa y realidad.(2)

El estrés puede desencadenar alteraciones tales como arritmias cardíacas, alzas hipertensivas, insuficiencia cardíaca, enfermedad ulcerosa, colitis ulcerosa, artritis reumatoidea, cefalalgias tensionales y migrañas, descompensaciones en la diabetes, disfunciones tiroideas, influye sobre el sistema inmunitario acelerando enfermedades de índole inmunitaria, etc. (2)

Es conocida la evidencia de la influencia de los ciclos endócrinos sobre las enfermedades cardiovasculares. Se ha detectado una variación circadiana en la incidencia de muerte súbita, con una elevación principal entre las 9 y las 11 de la mañana y otro hacia el final de la tarde. Esto sumado a la observación de que los eventos tienden a producirse dentro de las 3 horas desde el despertar de los individuos afectados, refuerza el rol del eje adrenocortical en la desestabilización y de un substrato arritmogénico que finalmente puede desembocar en arritmia fatal. (1,2,26)

La relación entre estrés emocional y eventos coronarios ha sido reconocida durante mucho tiempo, sin embargo la verificación de esta relación no ha sido fácil, en especial porque no resulta sencillo cuantificar el grado de estrés emocional. Se han establecido condiciones de base en el perfil psicológico de las personas, definiéndose el mayor riesgo que conlleva la personalidad “Tipo A”, la que corresponde a individuos competitivos, apegados al trabajo, al éxito y con un gran nivel de autoexigencia. El mayor riesgo está representado por la tríada permanente de hostilidad, competitividad y urgencia de tiempo. La investigación adicional de Barefoot y otros sobre hostilidad ha confirmado que este rasgo es estable a lo largo del tiempo y predice mortalidad cardiovascular y de toda causa, en parte por su relación con presión arterial (PA) (>130/85 mmHg) aumentada. Hace tiempo que se sabe que experiencias que originan ira incrementan la PA y aumentan la vasoconstricción. (1,2,14,19)

En conjunto, existen cada vez más pruebas importantes que apoyan la asociación de hipertensión y sucesos cardíacos con un número de factores psicológicos que involucran al estrés como factor causal del inicio del trastorno psicológico o que atribuye a sus consecuencias cardiovasculares adversas.(1,2,23,31)

El riesgo relativo de infarto agudo de miocardio luego de un episodio de enojo fue de 2.3, definido esos episodios como intensos, con tensión corporal marcada. En contraste, el riesgo relativo del ejercicio físico intenso fue de 5-9, pero con una duración de 1 hora. A su vez, es importante recordar que el ejercicio físico regular ejerce funciones de acondicionamiento, como mejor consumo de oxígeno y beneficios psicológicos que compensan largamente el riesgo relativo de una actividad intensa. (2,4,19)

Los efectos que el estrés puede producir, llevando a la aparición de un síndrome coronario agudo, pueden ser: aumento de la frecuencia cardíaca y de la tensión arterial; aumento del tono simpático y caída en la variabilidad de frecuencia cardíaca; aumento del tono vascular; hiperagregación plaquetaria, aumento de la tensión arterial, aumento del colesterol total y disminución del colesterol HDL, disminución de variabilidad de frecuencia, entre otros. (2,5,13,19)

La presencia de una placa vulnerable, a nivel coronario, así como en otra topografía arterial, los factores antes mencionados pueden interactuar contribuyendo a la erosión de la placa, así como al incremento del proceso de trombosis. (2)

Cuando las mujeres son examinadas en la fase de su ciclo menstrual, las diferencias entre varones y mujeres se incrementa. Los estrógenos poseen efectos vasodilatadores que pueden ser la razón tanto de esa observación como de otros hallazgos que sugieren que las mujeres posmenopáusicas tienen mayores incrementos de la PA inducidos por el estrés, comparadas con mujeres premenopáusicas. (1,2,20,25,28)

También hay diferencias étnicas en las respuestas cardiovasculares al estrés, en adultos normotensos como en hipertensos. En los afroamericanos se observó una mayor vasoconstricción durante el estrés y a veces mayores aumentos en la PA que en los euroamericanos. (2)

En modelos animales de hipertensión relacionada con el estrés, como el de Anderson y colaboradores, la exposición diaria al estrés y a un aumento en la ingesta de sal y baja ingesta de potasio, la HTA resultante implica retención de sodio, y tanto la denervación renal como el suplemento de potasio bastan para prevenir o revertir la HTA en este modelo. La exposición crónica al estrés puede contribuir al desarrollo de la hipertensión arterial en individuos con susceptibilidad genética y/ o cuando se combina con otros factores ambientales adversos, como una dieta alta en sal y baja en potasio. Estas observaciones son la base de estudios del estrés ambiental en humanos, los cuales no pueden proporcionar pruebas directas y definitivas, pero muestran asociaciones importantes con modelos paralelos animales. (2)

Entre las sociedades occidentales, tanto urbanas como rurales, la gente con menos preparación educativa, con ocupaciones de estatus más bajo, menor ingreso total y en general, con estatus socioeconómico más bajo, tienen PA más elevadas. (2,26,28)

## ***D.6 Consumo de alcohol***

Algunas personas tienen la creencia que el consumo “moderado” de licor sería inofensivo o incluso benéfico. Esta concepción carece de fundamento científico y además no existe acuerdo sobre la cantidad de alcohol que se considera aceptable para el consumo humano. (5,12,28,30)

Se conoce que el alcohol en exceso es tóxico para el funcionamiento del corazón. Además las bebidas alcohólicas en general tienen un alto contenido de calorías que generan aumento de peso y como consecuencia un aumento de la presión arterial (1,4,5,12,28,30,34).

## **D.7 Cocaína**

Se ha demostrado que el consumo de cocaína produce aumento de la tensión arterial, de la frecuencia cardíaca y de la facilidad de formar coágulos dentro de las arterias coronarias. Además puede producir espasmo de dichas arterias. En la última década se han venido detectando infartos agudos al miocardio en personas menores 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 de las paredes cardíacas (miocarditis), dilatación de las cavidades del corazón y pérdida de la fuerza de contracción (miocardiopatía dilatada), infección muy grave de las válvulas del corazón (endocarditis en las personas adictas a las drogas que se inyectan cocaína por vía endovenosa debido a la entrada de microbios contenidos en la droga o agujas contaminadas) (22,30).

### ***D.8 Sedentarismo***

Se define sedentarismo como falta de actividad física regular, con menos de 30 minutos de ejercicio regular, menos de 3 veces a la semana. La inactividad física se considera uno de los mayores factores de riesgo en el desarrollo de las enfermedades cardíacas, incluso se ha establecido una relación directa entre el estilo de vida sedentario y la mortalidad vascular (1,7,10,14,18,23,28,31).

El ejercicio regular disminuye la presión arterial, aumentado los niveles de HDL y ayuda a prevenir el sobrepeso y la diabetes. Por otro lado colabora a disminuir los niveles de estrés, considerado como otro factor que favorece la aparición de complicaciones (1,4,10,18,23,28).

La Asociación Americana del Corazón recomienda realizar entre 30 a 60 minutos diarios de ejercicios aeróbicos para reducir el riesgo de sufrir infarto de miocardio (10).

### **D.9 Diabetes**

El 70% de la población de los Estados Unidos no son conscientes de que tienen un mayor riesgo para el desarrollo de una enfermedad cardiovascular. La diabetes se relaciona a un riesgo coronario de 2 a 4 veces superior en la población diabética.

Afecta a un 5-10% de la población europea y su prevalencia a triplicado en los últimos 20 años. La fuerte asociación de factores de riesgo cardiovasculares como hipertensión, hiperlipemia y diabetes en algunos pacientes (el denominado Síndrome X) sugiere un mecanismo causal común que relacionaría estos trastornos. Inicialmente se propuso la resistencia a la insulina como el vínculo patogénico entre la hipertensión arterial y los trastornos metabólicos, de forma que la hiperinsulinemia compensatoria, favorecería la retención de sodio y/o el tono simpático. Sin embargo las pruebas a favor de una relación causa-efecto entre hiperinsulinemia e hipertensión no son consistentes y sigue en curso la búsqueda de otros posibles mecanismos (1,4,6,7,8,12,18,26,28).

### ***Hipótesis de la Glucosa***

Se ha propuesto que la hiperglucemia, que representa la característica fundamental de la diabetes mellitus, causa una vasculopatía a través del estrés oxidativo.

La exposición in vitro de preparaciones aórticas de conejo a concentraciones elevadas de glucosa produce un deterioro selectivo de la vasodilatación dependiente del endotelio, y este efecto se revierte por medio de antioxidantes, incluyendo la superóxido dismutasa (SOD) y la catalasa. De forma parecida en los animales diabéticos, la disfunción endotelial vuelve a la normalidad con la SOD. (5,18,26)

### ***Radicales libres y diabetes***

La observación que los niveles tisulares de antioxidantes que se producen de forma natural, como la vitamina C y E, el glutatión y la catalasa se reducen en la diabetes, al tiempo que aumentan los niveles de radicales libres como el superóxido anión, sugiere un cierto papel de los radicales libres derivados del oxígeno en la patogénesis de la vasculopatía en la diabetes (7,8,12,18).

Una posible fuente de radicales libres de oxígeno en la diabetes es la auto-oxidación de la glucosa, que da como resultado la generación de cetoaldehídos reactivos y la consiguiente formación de productos finales de una glucosilación avanzada (FGAs). Un deterioro en la generación de antioxidantes naturales en la diabetes podría esperarse también como resultado del aumento de las lesiones celulares oxidativas. Además el aumento de la oxidación de sorbitol en fructuosa puede aumentar la formación de anión superóxido a través de la reducción de prostaglandina G<sub>2</sub> en H<sub>2</sub> (1,4,7,14).

Por lo tanto la acumulación de radicales libres derivados del oxígeno puede ser responsable de las complicaciones cardiovasculares en los pacientes diabéticos. (7)

- La Vitamina E y el glutatión mejoran la sensibilidad a la glucosa, principalmente estimulando el metabolismo no oxidativo de la glucosa.
- La vitamina C y el glutatión aumentan el flujo sanguíneo periférico en reposo, lo que sugiere que los radicales libres derivados del oxígeno anulan el efecto vasodilatadores del ON.
- El glutatión mejora los parámetros hemorreológicos de los pacientes diabéticos.(7)

### ***Radicales libres e hipertensión***

Se ha informado de un deterioro de la relajación vascular dependiente del endotelio tanto en modelos animales de hipertensión como en la hipertensión humana. La reducción de la producción de ON (óxido nítrico) o el aumento de la producción de anión superóxido puede contribuir al desarrollo de un espasmo arterial en los animales hipertensos. De manera parecida, la producción de anión superóxido puede contrarrestar la acción vasodilatadora del ON en los humanos. Se han descrito efectos vasodilatadores y antihipertensivos agudos de varios antioxidantes que se producen normalmente como la vitamina E y el glutatión en los pacientes hipertensos, independiente de que fueran diabéticos o no (7,8,12,18,29,34).

### ***Radicales libres y envejecimiento***

La prevalencia de la diabetes (mayor al 12% después de los 65 años) y de la hipertensión (mayor al 30% después de los 70 años) aumentan con la edad. La edad avanzada puede reforzar la asociación entre estas dos enfermedades. Los niveles plasmáticos de radicales libres derivados del oxígeno aumentan en la edad avanzada, y la terapia antioxidante (vitamina E y glutatión) en esta población tiene efectos beneficiosos sobre los parámetros del metabolismo de la glucosa y los lípidos así como sobre la viscosidad sanguínea. (1,7,26,28)

Las pruebas epidemiológicas y clínicas sugieren la hiperglicemia y la consiguiente tensión oxidativa pueden contribuir al aumento de la morbilidad y la mortalidad cardiovascular observadas en la diabetes. La reducción de la producción basal de ON, junto con un aumento de la producción de radicales libres derivados del oxígeno, rompería el equilibrio a favor de la vasoconstricción y la hiperviscosidad sanguínea, favoreciendo así el desarrollo de trastornos oclusivos. Además los radicales libres derivados del oxígeno favorecen la coagulación sanguínea y la oxidación de lipoproteínas de baja densidad, lo que conduce a un aumento de la viscosidad sanguínea y al aumento de los niveles plasmáticos y tisulares de lípidos oxidados. Se piensa que esta alteración de la reología sanguínea, las propiedades coagulantes y los perfiles lipídicos están presentes en la mayoría de los pacientes diabéticos. (6,7,12,18)

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

### ***E.1 Edad y Sexo***

La incidencia de enfermedades cardiovasculares en el sexo masculino aumenta notablemente después de los 45 años y a los 55 años en las mujeres, o sea durante el inicio del período de la menopausia. En un estudio epidemiológico de la hipertensión arterial realizado en la ciudad de Barquisimeto en una población de 20 y más años, se encontró que la prevalencia de hipertensión fue levemente mayor en el sexo masculino que en el femenino (27.75 % vs. 21.39%), la cual puede ser debido al factor protector estrogénico, que a parte de mejorar la función del endotelio, tiene efectos vasodilatadores sobre las mismas, haciendo que se contraigan y dilaten cuando corresponda. Además aumentan los niveles de HDL. (1,4,12,23,25,32,34)

### ***E.2 Historia familiar de enfermedad coronaria prematura***

Si hay familiares cercanos con infartos antes de los 52 años, generan un riesgo 4 a 8 veces mayor en comparación con personas sin esos antecedentes en la familia.

Sin embargo, el grado de independencia de otros factores de riesgo y la magnitud absoluta de incrementar el riesgo, permanece incierta; por esa razón, los investigadores de Framingham no la incluyen entre los factores de riesgo mayores independientes en contraposición al National Cholesterol Education Program (NCEP). Son diversas las alteraciones genéticas que pueden predisponer a enfermedad coronaria tales como las alteraciones del colesterol (LDL, HDL, lipoproteína a, apoproteínas y apoproteína E), trastornos en el gen para la enzima convertidora de angiotensina (ECA) y la resistencia periférica a la insulina. Por ello, personas con historia de enfermedad coronaria prematura en la familia, merecen ser estudiados para precisar la existencia de otros factores de riesgo. <sup>(36)</sup>

### ***E.3 Características Étnicas***

El riesgo absoluto varía entre diferentes poblaciones en forma independiente a los factores de riesgo mayores. Este riesgo entre individuos del sur de Asia (India y Pakistán) que viven en países occidentales, es 2 veces mayor a los blancos con los mismos factores de riesgo. 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.

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. <sup>(33)</sup>

### ***E.4 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. <sup>(26)</sup>

## **F. OTROS FACTORES DE RIESGO**

### ***F.1 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. <sup>(26)</sup>



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 países en vías de desarrollo , dichos factores desencadenan patología cardiovascular. (26,36)

Niveles 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 .(33,36)

## **G. MONOGRAFIA**

### **MUNICIPIO DE VILLA CANALES, GUATEMALA**

#### **HISTORIA**

Villa Canales , actual municipio del Departamento de Guatemala, se encuentra ubicado a 22kms. de la ciudad capital, es un lugar pintoresco y creciente económicamente ya que cuenta con varias fincas, beneficios de Café y fábricas que producen un sin fin de productos de los cuales son llevados a todos los departamentos de la república. Sin embargo su historia no es muy conocida.

Villa Canales se llamó antiguamente “Pueblo Viejo” denominación que corresponde a la Colonia. Se sabe que Pueblo Viejo era la comunidad formada por Santa Inés Petapa y San Miguel Petapa en esta época, se asentaron en comunidades prehispánica de lengua Pocomam. Los asentamientos españoles generalmente se ubicaban en pueblos Indígenas.

Posteriormente en el año de 1,839 la asamblea constituyente del Estado de Guatemala, decreta formar el distrito de Amatitlan, el cual estará formado por Ciudad de Amatitlan, San Cristobal Palin, San Miguel y Santa Inés Petapa, por lo que a Pueblo Viejo también quedo adscrito al distrito de Amatitlan.

No es sino hasta el 13 de junio de 1,912 que se forma el nuevo municipio de Pueblo Viejo al cual pertenecian 13 aldeas y cacerios. El 21 de agosto de 1915 la corporación Municipal de este pueblo se reunió con el fin de solicitar al Señor Presidente Manuel Estrada Cabrera, cambiar el nombre del lugar, “Pueblo Viejo” por el de “San Joaquin Villa Canales”, en conmemoración de la natalidad de la madre del Presidente, Sra. Joaquina Cabrera de Estrada.

Este nombre perduró aproximadamente cinco años, ya que cuando el presidente fue derrocado y en virtud del acuerdo del 3 de mayo de 1920 que dispuso suprimir de los pueblos, calles, plazas, etc., el nombre del ahora expresidente de la republica<sup>11</sup> y es hasta a finales de los años 20 cuando se le empieza a denominar popularmente como “ Villa Canales”.

#### ***LENGUA Y RELIGION***

Los primeros habitantes del municipio de Villa Canales eran de habla pocomam y otras personas como en las diferentes aldeas como en Aldea Chichimecas de descendencia tlascateca (Mexicanos). En la actualidad Villa Canales no cuenta con muchos indígenas que hablen los diferentes dialectos, por lo que como en el Departamento de Guatemala el 100% de la población habla Español.

En este municipio se practican diferentes religiones entre las que podemos citar: Católica ( La gran mayoría de la población), Evangélica, Presbiteriana, Mormona y Testigos de Jehová.

---

<sup>1</sup> Monografía del Departamento de Guatemala, No.25; 1985:38.

Se Cree no en la importancia de una Religión en sí, sino la actitud que como creyentes se ofrezca a los pobladores de una región paz, tranquilidad para vivir.

## **GEOGRAFIA**

Villa Canales, es uno de los 17 Municipios del Departamento de Guatemala.

Villa Canales es la Cabecera Municipal, es una población Organizada cuya nomenclatura registra diez calles y cuatro Avenidas. Cuenta con los cantones: El Rastro, Sandino, La Motorizada y La Trampa. Está situada a 1280mts. Sobre el nivel del mar y Dista a 22Kms. De la cabecera departamental de Guatemala. (Ver croquis en Anexos)

Sus limites territoriales son:

Al Norte : Guatemala

Al este : Santa Catarina pinula

Al Sur : San Vicente Pacaya

Al Oeste : San Miguel Petapa, Amatitlan, San Vicente Pacaya y Guatemala.

Villa Canales se divide en:

1 Villa

13 Aldeas

43 Caseríos

El area Urbana la constituye La Villa que es la cabecera Municipal y el Area Rural la constituyen las 13 aldeas y 43 Caseríos.

## **DEMOGRAFIA**

Villa Canales tiene una población de 55,940 habitantes.

El 86.77% de la población total del Municipio de Villa Canales pertenece al área rural y el 13.23 % al área urbana (ver Anexos). Distribuidos de la siguiente manera:

### ***Población total del Municipio de Villa Canales***

	<b><i>Area Urbana</i></b>	<b><i>Area Rural</i></b>	<b><i>Total</i></b>
<b><i>Población</i></b>	<b>7401</b>	<b>48539</b>	<b>55940</b>
<b><i>Viviendas</i></b>	<b>1480</b>	<b>9709</b>	<b>11189</b>

*Fuente: Censo del 2002, INE.*

***Distribución de Viviendas en el área urbana del Municipio de Villa Canales, Departamento de Guatemala***

<b>LOCALIDAD</b>	<b>VIVIENDAS</b>
<i>Cabecera Municipal (Zona 1 y 2)</i>	820
<i>Residenciales El Ceibal</i>	350
<i>Colonia Santa Delfina</i>	200
<i>Colonia Primavera</i>	60
<i>Finca Santa Teresa</i>	50
<b>Total</b>	<b>1480</b>

*Fuente: Unidad encargada del Servicio de Agua Potable, Municipalidad de Villa Canales*

Se cree que la diferencia poblacional entre las áreas Urbana y Rural se debe a factores como:

- ❖ Espacio Territorial
- ❖ Urbanización en el area Rural
- ❖ Migración de los habitantes de la ciudad u otras regiones  
A los lugares más cercanos a ésta.

Los datos de población por Etnia no se obtuvieron en el último censo pero se supone que se mantuvo en 1.7% la población Indígena y el resto es población Ladina.

La población mayor de edad podría estar alcanzando un 52.32% del total de habitantes.

## **SALUD**

El Centro de Salud está localizado en la cabecera Municipal.

El mismo cuenta con el siguiente personal:

- ❖ Un Médico Director del área
- ❖ Un Médico de 4 horas
- ❖ Una enfermera Profesional
- ❖ Cuatro Enfermeras Auxiliares
- ❖ Un inspector de Saneamiento ambiental
- ❖ Un laboratorista
- ❖ Un conserje
- ❖ Una Secretaria
- ❖ Un Guardian

La atención que se presta a la población es: Médica , Primeros Auxilios, Emergencias y todas las actividades de Prevención de las enfermedades.

En el municipio de Villa Canales existen Puestos de Salud , en los cuales se cuenta con una enfermera Auxiliar y estan situados en los siguientes lugares: El Jocotillo, Los Dolores, Santa Elena Barillas, Boca del Monte, Rio Negro, El Porvenir y Santa Rosita. Lo cual hace notar que del total del Municipio solamente el 50% de las Aldeas cuenta con una Istitución del Ministerio de Salud Pública.

En todo el Municipio existe solamente un Hospital Privado, 15 clinicas Privadas, 3 Veterinarias, 20 Farmacias, 2 Estaciones de Bomberos ( una en la cabecera Municipal y otra en una Empresa Privada).

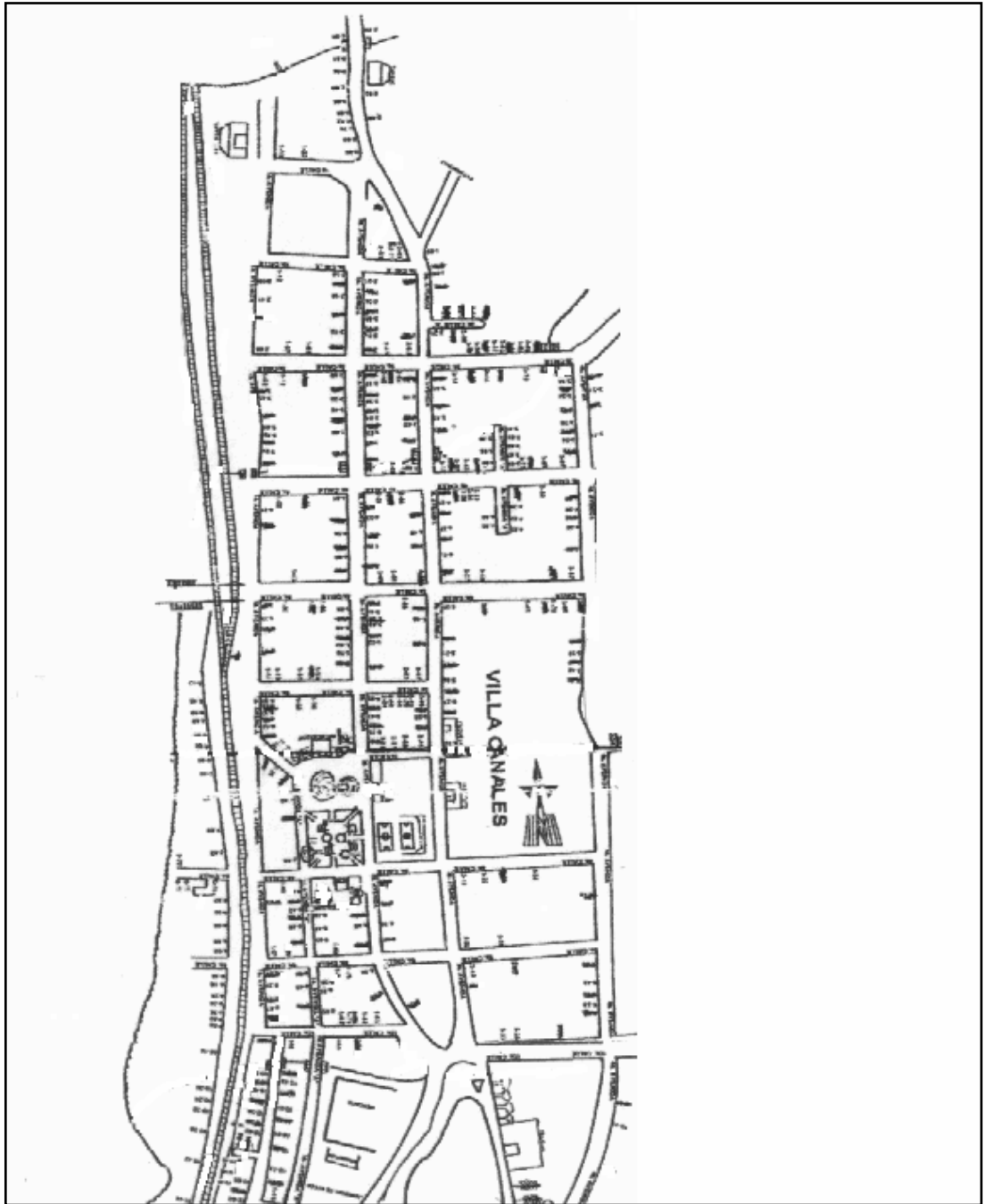
Villa Canales también cuenta con Agua Potable, Drenajes, un Mercado, un Basurero, Lavaderos Municipales ( la mayoría se encuentran en la cabecera municipal), El alumbrado Público aparte de la cabecera municipal ya se ha instalado en varias aldeas y cacerios del municipio.

## **HABITOS Y COSTUMBRES**

Como en cada lugar la población de Villa Canales guarda la mayoría de costumbres Guatemaltecas. En cuestiones de días de asueto y Celebraciones Patrias, incluyendo a las mismas la celebraciones patronales ( Día de San Joaquin)del Municipio. Así mismo al hablar de Costumbres se incluyen una Alimentación variada ya que la Fauna y Flora de éste lugar es muy abundante por su geografía ya que su suelo es rico y posee grandes extensiones de fincas agrícolas con mucha vegetación y su fauna así mismo es muy variada dado a la región boscosa y su límites territoriales con el Lago de Amatitlan.

*Fuente:* Monografía realizada como Seminario de graduación en Colegio Boca del Monte 1996 . La misma información es manejada en Municipalidad y Centro de Salud de Villa Canales.

**H. CROQUIS DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE  
VILLA CANALES , DEPARTAMENTO DE GUATEMALA  
ZONA CENTRAL**

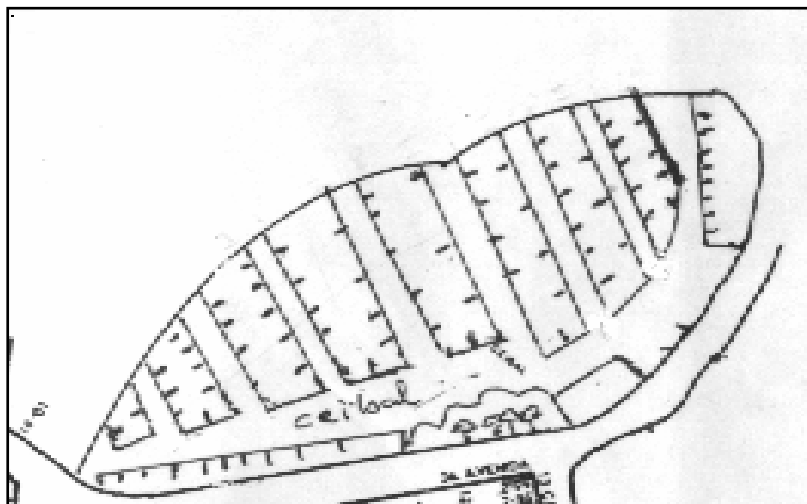


Fuente: Area de construcción y diseño, Municipalidad de Villa Canales (Arquitecta Nineth Paz)

El casco urbano, (zona central 1y 2, Cabecera Municipal) cuenta con 820 viviendas , 55.40% de la muestra (383) por lo que el número de viviendas a estudio fue de 212, tomadas por sorteo para el estudio.

**CROQUIS DE LAS COLONIAS Y RESIDENCIALES DEL CASCO URBANO  
DEL MUNICIPIO DE VILLA CANALES , DEPARTAMENTO  
DE GUATEMALA**

**RESIDENCIALES EL CEIBAL**



Fuente: Area de construcción y diseño, Municipalidad de Villa Canales

Residenciales El Ceibal cuenta con 350 viviendas ( 30% en construcción) , 23.65% de la muestra (383) por lo que el número de viviendas a estudio fue de 91, tomadas por sorteo para el estudio.

**COLONIA SANTA DELFINA**

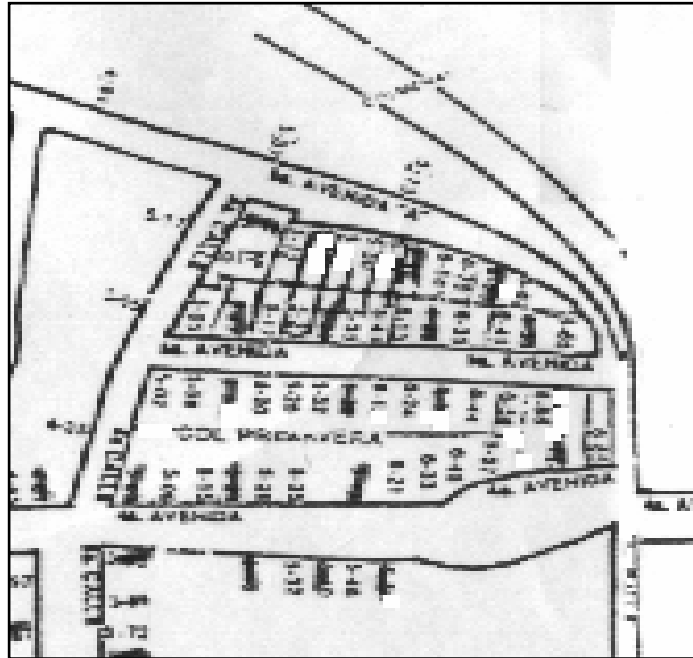


Fuente: Area de construcción y diseño, Municipalidad de Villa Canales (Arquitecta Nineth Paz)

La colonia Santa Delfina cuenta con 200 viviendas , 13.52% de la muestra (383) por lo que el número de viviendas a estudio fue de 52, tomadas por sorteo para el estudio.

## **CROQUIS DE COLONIAS Y FINCAS DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE VILLA CANALES , DEPARTAMENTO DE GUATEMALA**

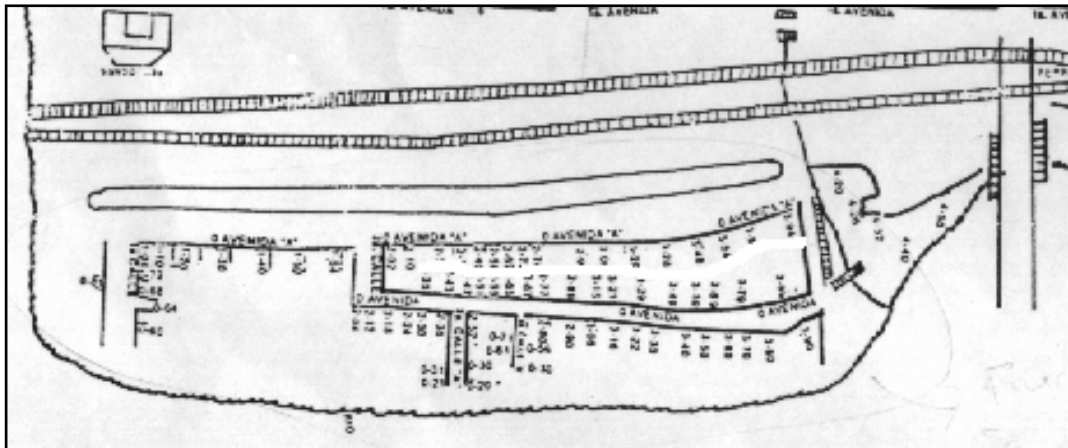
### **COLONIA PRIMAVERA, VILLA CANALES**



Fuente: Area de construcción y diseño, Municipalidad de Villa Canales

La colonia Primavera cuenta con 60 viviendas , 4.05% de la muestra (383) por lo que el número de viviendas a estudio fue de 15, tomadas por sorteo para el estudio.

### **FINCA SANTA TERESA, VILLA CANALES**



Fuente: Area de construcción y diseño, Municipalidad de Villa Canales (Arquitecta Nineth Paz)



La Finca Santa Teresa cuenta con 50 viviendas , 3.38% de la muestra (383) por lo que el número de viviendas a estudio fue de 13, tomadas por sorteo para el estudio.

## **VI. MATERIAL Y METODO**

### **1) Tipo de estudio:**

Es un estudio descriptivo, de tipo transversal.

### **2) Unidad de análisis:**

Adulto mayor de 18 años presente en el momento de la visita domiciliaria, desee participar en la entrevista y mediciones de peso, talla, y presión arterial del Municipio de Villa Canales , Departamento de Guatemala.

### **3) Área de estudio:**

Area urbana del Municipio de Villa Canales , Departamento de Guatemala.  
Ver croquis en Anexos.

#### ***Total de Población Y Viviendas del Municipio de Villa Canales, Guatemala.***

	<b><i>Area Urbana</i></b>	<b><i>Area Rural</i></b>	<b><i>Total</i></b>
<b><i>Población</i></b>	<b>7401</b>	<b>48539</b>	<b>55940</b>
<b><i>Viviendas</i></b>	<b>1480</b>	<b>9709</b>	<b>11189</b>

*Fuente: Según documentación del INE del Censo del 2002*

#### ***Distribución de Viviendas en el Casco Urbano del Municipio de Villa Canales, Departamento de Guatemala***

<b><i>LOCALIDAD</i></b>	<b><i>VIVIENDAS</i></b>
<i>Cabecera Municipal (Zona 1 y 2)</i>	820
<i>Residenciales El Ceibal</i>	350
<i>Colonia Santa Delfina</i>	200
<i>Colonia Primavera</i>	60
<i>Finca Santa Teresa</i>	50
<b><i>Total</i></b>	<b>1480</b>

*Fuente: Unidad encargada del Servicio de Agua Potable, Municipalidad de Villa Canales*

#### 4) Universo y muestra:

**Universo:** hombres y mujeres población mayor de 18 años de edad, residentes del área urbana del Municipio de Villa Canales , Departamento de Guatemala.

**Muestra:** Se aplicó un muestreo aleatorio estratificado por colonia o barrio del área urbana y luego por muestreo aleatorio simple se hizo la selección de las viviendas basada en los croquis de las áreas urbanas, para tener una muestra de cada barrio, zona, colonia del área urbana de el Municipio de Villa canales , Departamento de Guatemala, aplicando el estudio a **una** persona mayor de 18 años que se encuentre en la casa elegida. Se aplicó la siguiente fórmula:

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

z = Nivel de confianza (1.96)

p = Prevalencia (0.05)

q = 1 - p (0.95)

d = Error (0.02)

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

$$nf = \frac{n}{1+n/N} = \frac{456.19}{1+(456.19/1480)} = 348.7 + 34.87 \text{ (10\%)}$$

Tamaño de la **muestra** será de **383**.

#### *Distribución de la muestra en las Localidades que constituyen el área urbana del Municipio de Villa Canales, Departamento de Guatemala*

<i>Localidad</i>	<i>Viviendas</i>	<i>% de muestra</i>	<i>viviendas a estudio</i>
<i>Cabecera Municipal (zonas 1 y 2)</i>	<i>820</i>	<i>55.40</i>	<i>212</i>
<i>Residenciales el Ceibal</i>	<i>350</i>	<i>23.65</i>	<i>91</i>
<i>Colonia Santa Delfina</i>	<i>200</i>	<i>13.52</i>	<i>52</i>
<i>Colonia Primavera</i>	<i>60</i>	<i>4.05</i>	<i>15</i>
<i>Finca Santa Teresa</i>	<i>50</i>	<i>3.38</i>	<i>13</i>
<b><i>Total</i></b>	<b><i>1480</i></b>	<b><i>100%</i></b>	<b><i>383</i></b>

*Fuente: Unidad encargada del Servicio de Agua Potable, Municipalidad de Villa Canales*

\*Se inició la toma de muestra en la cabecera Municipal en el Centro de Salud (zona 1) .

\*En el resto de localidades del área urbana el número de viviendas a estudio se hizo por sorteo.

### **5) Criterios de inclusión:**

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

### **6) 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.

### **7) 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.

## DEFINICION Y OPERALIZACION DE VARIABLES

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Unidad de medida	Escala	Procedimientos	Instrumento
<b>Prevalencia De enfermedad Cardiovascular</b>	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 de Villa Canales, Guatemala. <b>Casos nuevos +antiguo Poblacion total</b>	Tasa	De intervalo	Tabulación de resultados en el instrumento	Epi-Info 6 y 2002
<b>Factores de riesgo para enfermedad cardio-vascular</b>	1. <b>Edad:</b> Tiempo transcurrido desde el nacimiento a la fecha	Años cumplidos desde la fecha de nacimiento hasta la fecha de la entrevista	Años	De intervalo	Entrevista estructura y medición de presión arterial mediante la auscultación, medición del peso corporal mediante balanza y toma de estatura mediante medición con cinta métrica	Encuesta de recolección de datos
	2. <b>Género:</b> Diferencias biológicas entre las personas, diferenciándose en femenino y masculino	Condiciones físicas que determinan el ser humano como hombre o mujer	Femenino Masculino	Nominal		
	3. <b>Estado civil:</b> * Condición de cada persona en relación a sus derechos y obligaciones civiles	Condición civil reportada como casado (a) o soltero (a)	Soltero (a) Casado (a)	Nominal		
	4. <b>Etnia:</b> Grupo histórico y genéticamente conformado con identidad propia	<b>Indígena:</b> 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. <b>Garífuna:</b> Pertenece al grupo negroide con piel negra, cráneo predominantemente dolicocefalo, cabello crespo y plattirinos. Persona de raza negra, cabello rizado y costumbres propias de personas con ascendencia africana. <b>Ladino:</b> 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.	Indígena Garífuna Ladino	Nominal		
	5. <b>Escolaridad:</b> * Años de estudio cursados según el sistema educativo	Grado académico que posee el entrevistado	Analfabeta Primaria Básicos Diversificado Nivel Superior	Ordinal		

## CONTINUACION DE DEFINICION Y OPERALIZACION DE VARIABLES

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Unidad de medida	Escala	Procedimientos	Instrumento
Factores de riesgo para enfermedad cardio-vascular	<p><b>6. Ocupación:</b> * Actividad laboral a la que se dedica una persona</p>	<p>Actividad realizada de forma regular, en la cual recibe remuneración. Se incluye ser ama de casa como ocupación, aunque no genere ingreso económico alguno.</p> <p><b>Obrero:</b> Individuo cuyas actividades son de tipo físico y manual, más que intelectuales.</p> <p><b>Agricultor:</b> Persona que administra y dirige una explotación agrícola.</p> <p><b>Profesional:</b> Individuo que ejerce una profesión o es miembro de un grupo de profesionales.</p> <p><b>Ama de casa:</b> Dueña del hogar que se dedica a cuidar del mismo y por cuyo trabajo no recibe remuneración monetaria.</p> <p><b>Oficios domésticos:</b> Trabajador o empleado pagado por la cabeza de familia para realizar determinadas tareas y prestar servicios personales en la casa.</p> <p><b>Estudiante:</b> Individuo que se dedica a estudiar y no está en la población económicamente activa.</p> <p><b>Ninguna:</b> Individuo que no realiza actividad alguna.</p>	<p>Obrero Agricultor Profesional Ama de casa Estudiante Ninguna Otros</p>	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
	<p><b>7. Antecedentes familiares:</b> Todos los datos que establece el estado de salud o enfermedad relacionados a las personas con vínculo familiar que puedan ocasionar directamente enfermedad</p>	<p>Antecedentes positivos para enfermedad cardiovascular o diabetes mellitus en los padres del sujeto de estudio</p>	<p>Hipertensión arterial Infarto agudo al miocardio Evento cerebro-vascular Diabetes mellitus</p>	Nominal		
	<p><b>8. Antecedentes personales:</b> Todos los datos de salud o enfermedad de un individuo</p>	<p>Antecedentes patológicos diagnosticados por enfermedad cardiovascular o diabetes mellitus</p>	<p>Obesidad Hipertensión arterial Infarto agudo al miocardio Evento cerebro-vascular Diabetes mellitus</p>	Nominal		
	<p><b>9. Tabaquismo:</b> Acción de aspirar el humo de tabaco</p>	<p>No consumidor o consumidor diario de cigarrillos</p>	<p>No fumador Ex – fumador 1-10 cigarrillos /día &gt;10 cigarrillos /día</p>	Nominal		

## CONTINUACION DE DEFINICION Y OPERALIZACION DE VARIABLES

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Unidad de medida	Escala	Procedimientos	Instrumento
Factores de riesgo para enfermedad cardio-vascular	10. <b>Consumo de alcohol:</b> Acción de consumir bebidas alcohólicas	Frecuencia semanal con que consume cerveza, vino o licor (ron, whisky, etc.)	No consumidor Ex – consumidor Consumidor de cerveza, vino o licor: Ocasional Diario Fin de semana	Nominal	Entrevista estructura y medición de presión arterial mediante la auscultación, medición del peso corporal mediante balanza y toma de estatura mediante medición con cinta métrica	Encuesta de recolección de datos
	11. <b>Hábitos alimenticios:</b> Consumo de alimentos ingeridos durante la semana	Listado de alimentos consumidos de acuerdo al grupo alimenticio que pertenezca, registrado semanalmente	Consumo de: Carbohidratos Proteínas Grasas Frutas Verduras Frecuencia semanal de: Nunca 2-5 veces Todos los días	Nominal		
	12. <b>Actividad Física:</b> 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	Sí No 1-2 veces / semana 3 ó más veces / semana	Nominal		
	13. <b>Nivel de conocimientos:</b> Aspectos básicos sobre factores de riesgo de enfermedad cardiovascular	Conocimientos o creencias de la persona encuestada en relación a: <b>Peso ideal:</b> Si se considera dentro del peso ideal, corroborando luego con su índice de masa corporal <b>Dieta alimenticia:</b> Si considera que su dieta es rica en fibra, grasa poliinsaturadas, así como baja en carbohidratos y grasas. <b>Ejercicio físico:</b> Si considera que la realización de ejercicio físico 3 ó más veces por semana durante 30 minutos como mínimo es importante. <b>Consumo de alcohol:</b> Opinión acerca de la capacidad del alcohol para producir algún tipo de enfermedad cardiovascular. <b>Tabaquismo:</b> Opinión acerca de la capacidad del tabaco para producir algún tipo de enfermedad cardiovascular.	Opinión expresada por el encuestado con respuesta afirmativa o negativa a las siguientes preguntas:  Peso normal  Alimentación adecuada  Realización de ejercicio  Consumo de alcohol  Consumo de tabaco	Nominal		
	14. <b>Estrés:</b> 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. < 7 puntos: normal 8-15 puntos: moderado > 16 puntos: severo	Normal Moderado Severo	Nominal		

## CONTINUACION DE DEFINICION Y OPERALIZACION DE VARIABLES

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Unidad de medida	Escala	Procedimientos	Instrumento
Factores de riesgo para enfermedad cardio-vascular	15. <b>Presión arterial:</b> Presión que ejerce la sangre contra las paredes arteriales	Presión obtenida mediante esfigmomanómetro aerobio y estetoscopio. < 139/89 mm Hg: normal > 139/89 mm Hg: hipertenso	Normal Hipertenso	Nominal		
	16. <b>Índice de masa corporal:</b> Escala de medición para relacionar el peso con la talla.	Evaluación del peso ideal en kilogramos de acuerdo a la estatura en metros al cuadrado del encuestado. < 18: bajo peso 18-24.9: normal 25-29.9: sobrepeso 30-34.9: obesidad G I 35-39.9: obesidad G II 40 ó más: obesidad mórbida	Bajo peso Normal Sobrepeso Obesidad grado I Obesidad grado II Obesidad mórbida  $IMC = \frac{\text{Peso Kg}}{\text{Talla}^2}$	Nominal		Encuesta de recolección de datos

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

## 8) Instrumento de recolección de datos

- Encuesta . (Ver anexos)

## 9) Presentación de resultados y tipo de tratamiento estadístico

Previo a la presentación de resultados, es importante mencionar que los cuadros 1 a 11 de presentación de resultados y los cuadros 22 a 25 de anexos, son tablas de 2X2, que regularmente se utilizan en estudios de casos y controles pero en este estudio se utilizaron para asociar dos variables. La tabla 1 presenta las características generales de las personas entrevistadas, la tabla 2 muestra el porcentaje del consumo de alimentos en los entrevistados, y en la tabla 3 se cuantifican las prevalencias de los factores de riesgo asociados a enfermedad cardiovascular. En este estudio, los resultados se utilizan para obtener las siguientes medidas.

- Chi cuadrado ( $X^2$ ): medida de significancia estadística que establece si existe o no asociación entre el factor de riesgo y el daño a la salud. En este estudio se utilizó el nivel de significancia de 0.05, es decir que si el resultado obtenido de  $X^2$  es  $< 3.84$ , la probabilidad de rechazar incorrectamente la hipótesis (alterna o nula) es solo del 5%.
- La Razón de Odds (RO) o razón de productos cruzados: medida de asociación, y sus respectivos límites de confianza (inferior y superior) que indican que tan cercano se encuentra el cálculo del riesgo observado (muestra) al riesgo verdadero (población). Si  $RO > 1$  existe asociación entre el factor de riesgo y el daño a la salud, si  $RO < 1$  en lugar de riesgo es un factor protector.



## **VII. PRESENTACION DE RESULTADOS**

### **CUADRO 1**

**EDAD E HIPERTENSION ARTERIAL  
FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR EN  
LA ZONA URBANA DE VILLA CANALES, GUATEMALA,  
FEBRERO – JUNIO 2003**

EDAD	HIPERTENSION ARTERIAL *		
	POSITIVO	NEGATIVO	TOTAL
> de 60 años	9	2	11
< de 60 años	54	318	372
TOTAL	63	320	383

\*Presión arterial superior a 139/89 mmHg.

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

Chi cuadrado: 35.21 ( P < 0.05)

Razón de Odds : 26.50

Intervalos de Confianza: Límite inferior:5.08    Límite superior: 8.42

Se pueden identificar a los adultos mayores de 60 años como el factor de riesgo para padecer hipertensión arterial, observando así mismo que existe significancia estadística , (Chi cuadrado de 35.21) entre las personas mayores de 60 años e hipertensión arterial, por lo que la proporción de personas mayores de 60 años tienen 26 veces (RO de 26.50) más el riesgo de padecer hipertensión arterial.

## CUADRO 2

### GENERO E HIPERTENSION ARTERIAL EN LAS PERSONAS ENTREVISTADAS EN LA ZONA URBANA DE VILLA CANALES, GUATEMALA, FEBRERO – JUNIO 2003

GENERO	HIPERTENSION ARTERIAL *			
		POSITIVO	NEGATIVO	TOTAL
MASCULINO		31	111	142
FEMENINO		32	209	241
TOTAL		63	320	383

\*Presión arterial superior a 139/89 mmHg.

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

Chi cuadrado: 4.76 ( P < 0.05)

Razon de Odds: 1.82

Intervalos de confianza: Limite superior:1.02 Limite inferior: 3.28

El género masculino se encuentra asociado como factor de riesgo para enfermedad cardiovascular. En este cuadro se evidencia que existe significancia estadística (Chi cuadrado de (4.76 (p<0.05), entre las personas de género masculino e hipertensión arterial, por lo que la proporción de personas de genro masculino tienen 1 vez (RO 1.82) más el riesgo de presentar hipertensión arterial.

### CUADRO 3

ETNIA E HIPERTENSION ARTERIAL  
FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR EN  
LA ZONA URBANA DE VILLA CANALES, GUATEMALA,  
FEBRERO – JUNIO 2003

ETNIA	HIPERTENSION ARTERIAL *			
		POSITIVO	NEGATIVO	TOTAL
INDIGENAS		12	34	46
LADINOS		51	286	337
TOTAL		63	320	383

\*Presión arterial superior a 139/89 mmHg.

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

Chi cuadrado: 3.53 ( P < 0.05)

La étnia Indígena se analizó como factor de riesgo, ya que esta descrito que la étnia indígena está más propensa a padecer enfermedades cardiovasculares. A pesar de lo anteriormete expuesto no se encontró significancia estadística (Chi cuadrado de 3.53) en este estudio.

## CUADRO 4

### ANTECEDENTES FAMILIARES E HIPERTENSION ARTERIAL FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR EN LA ZONA URBANA DE VILLA CANALES, GUATEMALA, FEBRERO – JUNIO 2003

ANTECEDENTE FAMILIAR **	HIPERTENSION ARTERIAL *		
		POSITIVO	NEGATIVO
POSITIVO	21	55	76
NEGATIVO	42	265	307
TOTAL	63	320	383

\*Presión arterial superior a 139/89 mmHg.

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

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

Chi cuadrado: 8.63 ( P < 0.05)

Razon de Odds: 2.41

Intervalos de confianza: Limite inferior:1.26 Limite Superior: 4.59

Los antecedentes familiares tomados en cuenta en este estudio, representan factores de riesgo para enfermedad cardiovascular. Al analizar los datos se tomó en cuenta la sumatoria de antecedentes paternos y maternos ya que en este estudio carece de importancia el hecho de diferenciarlos así como evaluar el impacto de cada enfermedad como factor de riesgo, buscando determinar la relación entre antecedentes familiares e hipertensión arterial positiva. Se evidenció significancia estadística (Chi cuadrado 8.63 (p<0.05) entre los antecedentes familiares e hipertensión arterial, por lo que la proporción de personas que presentan antecedentes familiares tienen 2 veces (RO 2.41) más el riesgo de padecer hipertensión arterial.

## CUADRO 5

### ANTECEDENTES PERSONALES E HIPERTENSION ARTERIAL FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR EN LA ZONA URBANA DE VILLA CANALES, GUATEMALA, FEBRERO – JUNIO 2003

ANTECEDENTE PERSONAL**	HIPERTENSION ARTERIAL *			
		POSITIVO	NEGATIVO	TOTAL
	POSITIVO	31	19	50
	NEGATIVO	32	301	333
	TOTAL	63	320	383

\*Presión arterial superior a 139/89 mmHg.

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

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

Chi cuadrado: 86.82 (  $P < 0.05$  )

Razón de Odds : 15.35

Intervalos de Confianza: Límite inferior:7.36 Límite superior: 32.27

Los antecedentes personales patológicos de enfermedad cardiovascular representa riesgo aumentado para el desarrollo de otras enfermedades cardiovasculares, se observa una elevada significancia estadística (Chi cuadrado 86.82), así como un riesgo aumentado de 15 veces (RO 15.35) más riesgo de presentar hipertensión arterial a quienes no presentan antecedentes personales patológicos.

## CUADRO 6

### CONSUMO DE TABACO E HIPERTENSION ARTERIAL FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR EN LA ZONA URBANA DE VILLA CANALES, GUATEMALA, FEBRERO – JUNIO 2003

CONSUMO DE TABACO	HIPERTENSION ARTERIAL *		
		POSITIVO	NEGATIVO
POSITIVO**	8	17	25
NEGATIVO***	55	303	358
TOTAL	63	320	383

\*Presión arterial superior a 139/89 mmHg.

\*\*Consumo diario de cigarrillos.

\*\*\*No fumador y ex fumador de 6 meses de abstinencia.

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

Chi cuadrado: 4.71 (  $P < 0.05$  )

Razon de Odds: 2.59

Intervalos de confianza: Limite inferior: 0.96 Limite Superior: 6.82

El consumo de tabaco es un factor de riesgo para hipertensión arterial, aumentando cuando se consumen más de 10 cigarrillos al día. En este cuadro se realizó la sumatoria de los encuestados que fuman de 1-10 ó más de 10 cigarrillos al día. Se observa significancia estadística ( Chi cuadrado 4.71 ( $p < 0.05$ ), y un riesgo 2 veces (RO 2.59) aumentado de presentar hipertensión arterial en las personas consumidoras de tabaco a las no consumidoras .

## CUADRO 7

CONSUMO DE ALCOHOL E HIPERTENSION ARTERIAL  
FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR EN  
LA ZONA URBANA DE VILLA CANALES, GUATEMALA  
FEBRERO – JUNIO 2003

	HIPERTENSION ARTERIAL *			
		POSITIVO	NEGATIVO	TOTAL
CONSUMO DE ALCOHOL**	POSITIVO	19	104	123
	NEGATIVO	44	216	260
	TOTAL	63	320	383

\*Presión arterial superior a 139/89 mmHg.

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

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

Chi cuadrado: 0.13 ( P < 0.05)

El consumo de alcohol es un factor de riesgo para para hipertensión arterial . No se encontró significancia estadística al evaluar hipertensión con consumo de alcohol en este estudio (Chi cuadrado 0.13).

## CUADRO 8

### SEDENTARISMO E HIPERTENSION ARTERIAL FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR EN LA ZONA URBANA DE VILLA CANALES, GUATEMALA, FEBRERO – JUNIO 2003

	<b>HIPERTENSION ARTERIAL *</b>			
		POSITIVO	NEGATIVO	TOTAL
SEDENTARISMO	POSITIVO**	63	293	356
	NEGATIVO***	0	27	27
	TOTAL	63	320	383

\*Presión arterial superior a 139/89 mmHg.

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

\*\*\*Realización de ejercicio 3 ó más veces/semana por 30 minutos como mínimo

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

Chi cuadrado: 5.72 ( P < 0.05)

El sedentarismo es un factor de riesgo para las enfermedades cardiovasculares y en este estudio a la hipertensión arterial, observándose la elevada cantidad de personas que no realizan ninguna actividad física, existe significancia estadística (Chi cuadrado 5.72), con un riesgo aumentado para presentar hipertensión las personas sedentarias a las que realizan alguna actividad física.



## CUADRO 9

### ESTRES E HIPERTENSION ARTERIAL FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR EN LA ZONA URBANA DE VILLA CANALES, GUATEMALA, FEBRERO – JUNIO 2003

ESTRES	HIPERTENSION ARTERIAL *			
		POSITIVO	NEGATIVO	TOTAL
	POSITIVO**	31	223	254
	NEGATIVO***	32	97	129
	TOTAL	63	320	383

\*Presión arterial superior a 139/89 mmHg.

\*\*Presencia de niveles de estrés moderado y severo.

\*\*\*Presencia de estrés normal (< 7 puntos)

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

Chi cuadrado: 9.88 ( P < 0.05)

Razón de Odds:0.42

Intervalos de Confianza: Límite inferior: 0.23 Límite Superior: 0.76

Al evaluar el estrés como factor de riesgo para hipertensión arterial se puede observar que existe una significancia estadística , (Chi cuadrado 9.88 (p<0.05), sin embargo no muestran más riesgo (RO 0.42) de presentar hipertensión arterial las personas que presentan estrés que las personas que no presentan dicho factor de riesgo.

## CUADRO 10

### OBESIDAD E HIPERTENSION ARTERIAL FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR EN LA ZONA URBANA DE VILLA CANALES, GUATEMALA, FEBRERO – JUNIO 2003

	HIPERTENSION ARTERIAL *			
		POSITIVO	NEGATIVO	TOTAL
OBESIDAD**	POSITIVO	49	54	103
	NEGATIVO	14	266	280
	TOTAL	63	320	383

\*Presión arterial superior a 139/89 mmHg.

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

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

Chi cuadrado: 99.30 ( P < 0.05)

Razón de Odds : 17.24

Intervalos de Confianza: Límite inferior: 8.46 Límite superior: 35.63

El sobrepeso se identifica como factor de riesgo para enfermedad cardiovascular por lo cual se estableció de acuerdo a la clasificación de la Organización Mundial de la Salud (OMS) identificar a los encuestados con un índice de masa corporal mayor de 24.99 , encontrándose significancia estadística y un aumento en el riesgo de padecer hipertensión arterial, Chi cuadrado (99.30 (p< 0.05) entre las personas con obesidad e hipertensión, por lo que la proporción de personas con sobrepeso tienen 17 veces (RO 17.24) más el riesgo de presentar hipertensión a las personas no obesas.

## CUADRO 11

CONOCIMIENTOS ACERCA DE PESO IDEAL, ALIMENTACION, EJERCICIO  
TABAQUISMO Y ALCOHOLISMO E HIPERTENSION ARTERIAL  
FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR EN  
LA ZONA URBANA DE VILLA CANALES, GUATEMALA  
FEBRERO – JUNIO 2003

CONOCIMIENTO	HIPERTENSION ARTERIAL *			
		POSITIVO	NEGATIVO	TOTAL
	POSITIVO**	6	19	25
	NEGATIVO***	57	301	358
	TOTAL	63	320	383

\*Presión arterial superior a 139/89 mmHg.

\*\*Ausencia de conocimientos correctos de acuerdo a su peso ideal, alimentación, ejercicio, tabaquismo y alcoholismo.

\*\*\*Presencia de conocimientos correctos de acuerdo a su peso ideal, alimentación, ejercicio, tabaquismo y alcoholismo

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

Chi cuadrado: 1.11 (  $P < 0.05$  )

La falta de conocimiento sobre el peso ideal, la alimentación adecuada, ejercicio, el daño provocado por el tabaco y el alcohol a la salud , representa el factor de riesgo para enfermedad cardiovascular . En el presente cuadro se asocia a la hipertensión arterial como daño a la salud, sin embargo en este estudio no se evidencia significancia estadística, ( Chi cuadrado 1.11 ).

**TABLA 1**

CARACTERISTICAS DE LAS PERSONAS ADULTAS ENTREVISTADAS Y LOS FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR DE LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE VILLA CANALES, GUATEMALA, FEBRERO-JUNIO 2003

<b>VARIABLES</b>		<b>FEMENINO</b>	<b>MASCULINO</b>	<b>TOTAL</b>
EDAD	18-20	25 (75.7%)	8 (24.3%)	33
	21-40	152 (65.8%)	79 (34.2%)	231
	41-60	62 (55.3%)	50 (44.7%)	112
	61-80	2 (28.5%)	5 (71.5%)	7
	81-100	0	0	0
				383
GENERO		241 (62.9%)	142 (37.1%)	383
ETNIA				
	Indígena	21 (45.6%)	25 (54.4%)	46
	Ladino	220 (65.3%)	117 (34.7%)	337
				383
ESTADO CIVIL	Casado	122 (62.2%)	74 (37.8%)	196
	Soltero	119 (63.6%)	68 (36.4%)	187
				383
ESCOLARIDAD	Analfabeta	33 (56.8%)	25 (43.2%)	58
	Primaria	39 (66.1%)	20 (33.9%)	59
	Básicos	55 (69.6%)	24 (30.4%)	79
	Diversificado	81 (59.5%)	55 (40.5%)	136
	Universidad	33 (24.2%)	18 (75.8%)	51
				383
OCUPACION	Agricultor	3 (11.5%)	23 (88.5%)	26
	Ama de casa	103 (100%)	0 (0%)	103
	Estudiante	34 (80.9%)	8 (19.9%)	42
	Ninguna	0 (0%)	2 (100%)	2
	Obrero	2 (4.5%)	42 (95.5%)	44
	Oficios Doméstico	28 (100%)	0 (0%)	28
	Profesional	66 (53.6%)	57 (46.4%)	123
	Otra	5 (33.3%)	10 (66.7%)	15
				383
ANTECEDENTE FAMILIAR	Si	46 (60.5%)	30 (39.5%)	76
	No	195 (63.5%)	112 (36.5%)	307
				383
ANTECEDENTE PERSONAL	Si	29 (58)	21 (42%)	50
	No	212 (63.6%)	121 (36.4%)	333
				383
CONSUMO DE TABACO	No fumador	215 (72.3%)	82 (27.7%)	297
	Fumador	26 (30.2%)	60 (69.8%)	86
				383

VARIABLE		FEMENINO	MASCULINO	TOTAL
CONSUMO DE ALCOHOL	No consumidor	200 (76.9%)	60 (23.1%)	260
	Consumidor	41 (15.7%)	82 (84.3%)	123
				383
SEDENTARISMO	Si	223 (62.6%)	133 (37.4%)	356
	No	18 (66.6%)	9 (33.4%)	27
				383
PESO ACTUAL NORMAL	Si	150 (59.1%)	104 (40.9%)	254
	No	91 (70.5%)	38 (29.5%)	129
				383
ALIMENTACION ADECUADA	Si	210 (62.5%)	126 (37.5%)	336
	No	31 (65.9%)	16 (34.1%)	47
				383
NECESARIO HACER EJERCICIO	Si	233 (63.1%)	136 (36.9%)	369
	No	8 (57.1 %)	6 (42.9%)	14
HACE DAÑO EL ALCOHOL	Si	240 (64.5%)	132 (35.5%)	372
	No	1 (9.1%)	10 (90.9%)	11
HACE DAÑO EL CIGARRILLO	Si	239 (65.1%)	128 (34.4%)	367
	No	2 (12.5%)	14 (87.5%)	16
				383
ESTRES	Normal	93 (72.1%)	36 (27.9%)	129
	Moderado	139 (58.4%)	99 (41.6%)	238
	Severo	9 (56.2%)	7 (43.8%)	16
				383
PRESION ARTERIAL	Normal	209 (65.3%)	111 (34.7%)	320
	Hipertensión	32 (50.7%)	31 (49.3%)	63
				383
INDICE DE MASA CORPORAL	Normal	63 (61.2%)	40 (38.8%)	103
	Sobrepeso	178 (63.5%)	102 (36.5%)	280
				383

Fuente: Boleta de recolección de datos:Factores de Riesgo asociados a enfermedad Cardiovascular.

**TABLA 2**

**CONSUMO DE ALIMENTOS  
FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR EN  
EL AREA URBANA DEL MUNICIPIO DE VILLA CANALES, GUATEMALA,  
FEBRERO-JUNIO 2003**

ALIMENTOS	FRECUENCIA SEMANAL		
	Nunca	2-5 Veces	Todos los días
<b>CARBOHIDRATOS</b>			
Pan o fideos	2.3%	36.3%	61.4%
Cebada o mosh	67.6%	30.3%	2.1%
Arroz	5.5%	82.2%	12.3%
Elote o tortillas	3.1%	13.8%	83.0%
Papa, camote o yuca	70.5%	26.6%	2.9%
Pastel, quezadía, torta, helado o Chocolate	47.0%	51.2%	1.8%
Bebidas gaseosas o dulces	23.5%	57.7%	18.8%
<b>PROTEINAS</b>			
Res: Corazón, hígado, bazo	87.2%	12.0%	0.8%
Cerdo: Corazón, hígado, riñón	93.7%	5.7%	0.5%
Chicharrón	88.0%	12.0%	0.0%
Pesacado, atún en lata, mariscos	36.3%	62.7%	1.0%
Pollo	2.6%	47.0%	50.4%
<b>EMBUTIDOS</b>			
Jamón, chorizo, salchichón, etc.	35.0%	54.0%	11.0%
<b>LACTEOS</b>			
Leche de vaca, yogurt, Mantequilla lavada, queso	17.8%	56.7%	25.6%
Leche descremada y requezón	83.8%	13.8%	2.3%
Manteca Animal	90.9%	6.3%	2.9%
Aceite o margarina	8.1%	37.3%	54.6%
Manías o aguacates	72.6%	24.3%	3.1%
Frutas	5.2%	80.9%	13.8%
Verduras	4.4%	61.4%	34.2%

Fuente:Boleta de recolección de datos: Factores de riesgo asociados a enfermedad cardiovascular.

Se puede observar que el consumo de carbohidratos es muy frecuente en comparación con los demás alimentos, atribuyéndose al alto consumo pan y tortillas.

**TABLA 3**

**PREVALENCIA DE LOS FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD  
CARDIOVASCULAR EN LAS PERSONAS ADULTAS DE LA ZONA URBANA  
DEL MUNICIPIO DE VILLA CANALES, GUATEMALA,  
FEBRERO-JUNIO 2003**

<b>FACTOR DE RIESGO</b>	<b>FRECUENCIA DEL FACTOR DE RIESGO (Numerador)</b>	<b>POBLACION TOTAL MUESTREADA (Denominador)</b>	<b>CONSTANTE</b>	<b>TASA DE PREVALENCIA</b>
EDAD > 60 ANOS	11	383	100	3 * 100 encuestados
GENERO MASCULINO	142	383	100	37 * 100 encuestados
ETNIA INDIGENA	46	383	100	12 * 100 encuestados
ANTECEDENTE FAMILIAR	76	383	100	20 * 100 encuestados
ANTECEDENTE PERSONAL	50	383	100	13 * 100 encuestados
CONSUMO DE TABACO	25	383	100	7 * 100 encuestados
CONSUMO DE ALCOHOL	123	383	100	32 * 100 encuestados
SEDENTARISMO	356	383	100	93 * 100 encuestado
NIVELES ALTOS DE ESTRES	254	383	100	66 * 100 encuestados
OBESIDAD	103	383	100	27 * 100 encuestados

Fuente: Boletas de recoleccion de datos: Factores de riesgo asociados a enfermedad cardiovascular.

## VIII. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Durante el presente estudio se entrevistaron a trescientos ochenta y tres (383) personas mayores de 18 años de la zona urbana del Municipio de Villa Canales, Departamento de Guatemala, en el periodo comprendido entre febrero y junio del año 2003, para determinar los factores de riesgo asociados a enfermedad cardiovascular en ésta población.

Para el análisis de los resultados obtenidos se utilizaron tablas 2 x 2 para poder asociar dos variables, evidenciando la relación entre los factores de riesgo y la presencia de enfermedad cardiovascular, siendo el daño a la salud la detección de hipertensión arterial en los encuestados.

Como medida de significancia estadística se utilizó el Chi cuadrado ( $X^2$ ) con lo que se establece la asociación entre los factores de riesgo y los daños a la salud, indicando la probabilidad de que los resultados se deban o no al azar; considerando significancia si el valor de  $X^2$  es superior a 3.84. Como medida de fuerza de asociación se utilizó la Razón de Odds (**RO**), que es una estimación del riesgo relativo (medida de la probabilidad de que experimenten un daño a la salud aquellos individuos con un determinado factor de riesgo en comparación con los que no tienen ese factor de riesgo) puesto que se desconoce la incidencia para calcularlo, es a través de la razón de productos cruzados o razón de Odds que se establece la asociación entre factor de riesgo y daño a la salud; siendo el resultado menor de 1 se considera como factor protector, y mayor de 1 factor de riesgo, duplicando o triplicando el riesgo cuantas veces exceda la unidad.<sup>27</sup>

Al evaluar la *edad*, factor de riesgo no modificable, se encontró que el 98.2% de las personas entrevistadas se encuentran entre las edades de 18 a 60 años, y el 1.8% son mayores de 60 años; obteniéndose que el grupo de población más grande es el comprendido dentro de las edades de 21 a 40 años con un 60.3% del total (Tabla 1). Se describe la existencia de relación directamente proporcional entre el aumento de la edad del individuo y la frecuencia de aparición de las enfermedades cardiovasculares.<sup>4,12,23,25,32,34</sup> Para los fines de este estudio se definió a los mayores de 60 años como factor de riesgo. La población mayor de 60 años representa únicamente el 1.98%, con una tasa de prevalencia de 3 por cada 100 encuestados, lo cual puede deberse a la baja esperanza de vida en nuestro país, además de una mayor aceptación y colaboración de los jóvenes a participar en estudios de esta índole. Se identificó la existencia de significancia estadística,  $X^2$  35.21 ( $p < 0.05$ ), indicando que los datos no se deben al azar y expresando el riesgo aumentado para presentar enfermedad cardiovascular cuatro veces mayor que los menores de 60 años, RO de 26.5 (5.08 – 8.42); por lo que se establece que la proporción de los adultos mayores de 60 años tiene mayor riesgo de padecer hipertensión arterial que los menores de 60 años. (Cuadro 1).



El **género** que predominó fue el femenino con un 62.9%, obteniéndose en el masculino un 37.1% (Tabla 1 ). En estudios realizados se ha observado que el riesgo de ataque cardiaco es mayor en el hombre y aumenta en forma lineal con la edad, no así en mujeres en las cuales el riesgo es menor, y aunque aumenta después de la menopausia, permanece siempre menor que en el género masculino.<sup>12,16,24</sup> Dentro del estudio se encontraron 63 casos de hipertensión arterial, correspondiendo el 50.7% al género femenino y 49.3% al masculino del cien por ciento de los casos; encontrándose similitud en el número de casos por género: femenino con 8.3% y masculino con 8.1%, con una significancia estadística,  $X^2$  4.76, tasa de prevalencia de 37 de cada 100 encuestados, aceptando la hipótesis alterna: el género masculino tiene igual riesgo de padecer hipertensión que el género femenino en este estudio. (Cuadro 2).

**Etnia:** Según los indicadores demográficos para el 2001, el 43% de la población total del país pertenecía a la etnia indígena y el restante 57% a los no indígenas. En el estudio realizado se encontró que el 88% de los entrevistados pertenecen a la etnia ladina, e1 12% a la etnia indígena (Tabla 1 ). Algunos estudios señalan que la raza negra tiene mas tendencia a presentar niveles altos de presión arterial que otros grupos étnicos.<sup>33,37</sup> En este estudio al momento de la entrevista no se encontraron personas de raza garifuna. Por lo que se utiliza la variable de etnia indígena como factor de riesgo, ya que esta es la segunda en presentar daños a la salud relacionados con enfermedades cardiovasculares en comparación con la etnia ladina<sup>33</sup>. No se encontró significancia estadística,  $X^2$  3.53 al evaluar las variables de etnia con hipertensión arterial, tasa de prevalencia de 12 por cada 100 encuestados. Determinando que la etnia indígena tiene igual riesgo de padecer hipertensión que la etnia ladina en este estudio (Cuadro 3).

Con respecto al **estado civil** al momento del estudio el 51.2% de la población era casada, y el 48.8% soltera (Tabla 1) Así también se observa que el grado de **escolaridad** que predominó fue diversificado con un 35.5%. Se puede observar un analfabetismo de 15.2% (Tabla 1). La **ocupación** que obtuvo el primer lugar fue profesional con un 31.9%, segundo lugar para Ama de casa con un 26.9%, seguida por obrero con 11.5%. Esto, como se mencionó anteriormente se puede deber al acceso a la educación de la población por estar localizada geográficamente aledaña a la ciudad , así mismo a la asignación de tareas por parte de los jefes de familia. (Tabla 1 , Cuadro 6 de Anexos). Estos factores se utilizaron como variables de señalización por lo que no se analizan de acuerdo a las medidas de fuerza de asociación y significancia estadística en este estudio.

Se ha estimado que los **antecedentes familiares** constituyen un factor de riesgo no modificable e independiente, por lo que al evaluarlos se identificó como antecedente familiar positivo la presencia o antecedente de hipertensión arterial, evento cerebrovascular, infarto agudo al miocardio o diabetes mellitus en el padre o madre, ya que un pariente en primer grado de consanguinidad positivo para las enfermedades establecidas previamente tiene mayores riesgos de desarrollar enfermedad que otros grados de consanguinidad.<sup>12,16,37</sup>

Al realizar el análisis de los datos se efectuó la sumatoria de ambos parentescos, debido que no existe mayor significancia en este estudio entre distinguir si los antecedentes son paternos o maternos; evidenciándose que la hipertensión arterial ocupa el primer lugar con un 57%, seguido por el Infarto agudo al miocardio con 20%, diabetes mellitus con 16% y el evento cerebro vascular 6% (Cuadro 7 de Anexos). Se encontró que existe riesgo de presentar una enfermedad cardiovascular con antecedentes familiares positivos en este estudio,  $\chi^2$  de 8.63 (Cuadro 4), pero ocupa el sexto lugar con una tasa de prevalencia de 20 por cada 100 encuestados (Tabla 3).

Basándonos en los factores de riesgo modificables directos, en el consumo de tabaco se encontró que el 77.5% son no fumadores (incluyendo los no fumadores y ex fumadores), y el 22.5% son fumadores (incluyendo a las personas que fuman menos o más de 10 cigarrillos/día); evidenciándose que tan sólo el 6.5% fuman más de 10 cigarrillos/día (Tabla 1). La tasa de prevalencia del consumo de tabaco en los entrevistados es de 7 x 100 entrevistados (Tabla 3). Esta tasa de prevalencia es menor a la reportada en un estudio realizado en Teculután, Zacapa en el año 2,002 donde era de 47.3 por cada 100 hombres y 27.8 por cada 100 mujeres, aunque siempre se observa que es mayor para los hombres que para las mujeres. De la misma forma, al evaluar el consumo de alcohol, se encontró que el 69.7% no son consumidores (no consumidor y ex consumidor), y el 32.1% son consumidores; siendo la cerveza la bebida alcohólica de mayor consumo con un 49.7% y predominando la frecuencia ocasional con un 69.5% (Tabla 1). Con una tasa de prevalencia de 32 x 100 entrevistados en este estudio. Lo anterior sin hacer diferencia entre si los consumidores eran ocasionales o de mayor frecuencia, ni tampoco por el tipo de bebida o la cantidad. Esta tasa de prevalencia es menor a la reportada en un estudio realizado en Teculután, Zacapa para el año 2,002 donde era de 53 por cada 100. Se encontró significancia estadística,  $\chi^2$  4.71 al evaluar el consumo de tabaco con hipertensión arterial en éste estudio (Cuadro 6). Pero no se evidenció significancia estadística  $\chi^2$  0.13, al analizar el consumo de alcohol y la hipertensión arterial (Cuadro 7). Determinando que la proporción de personas fumadoras no tienen igual riesgo de presentar enfermedad cardiovascular que los consumidores de alcohol y no consumidores en este estudio.

Fue importante identificar que del total de personas que consumen bebidas alcohólicas sin importar el tipo de bebida ni la frecuencia semanal, el 97.1% consideran que el consumo de alcohol es dañino para la salud, haciendo referencia de los medios de comunicación que indican esto, por lo que se comprueba que es un buen medio para seguir realizando programas preventivos. (Tabla 1).

Otro factor de riesgo modificable es el *tipo de alimentación*, que de acuerdo a varios estudios puede resultar en un factor de riesgo sí es alta en carbohidratos y grasas "trans", bajo en fibra y grasas poliinsaturadas, o bien convertirse en un factor protector sí fuera por el contrario.<sup>12,18,20,34</sup>

En este estudio al entrevistado se le preguntó una lista de alimentos que se consideran importantes, obteniéndose la frecuencia semanal de su consumo, sin embargo, no se obtuvo las raciones, por que se debe tener en cuenta para futuros estudios, y así poder establecer si la dieta alta en carbohidratos y grasas *son* un factor de riesgo asociado a enfermedad cardiovascular. Al observar los resultados en el Tabla 2, los alimentos son consumidos de la siguiente manera:

- ❖ Todos los días: Tortillas, Pan , aceite , pollo, verduras.
- ❖ Dos a cinco veces en la semana: , Arroz, Bebidas gaseosas,pasteles, pescado (atún o mariscos), embutidos, leche entera y sus derivados, frutas.
- ❖ Nunca: Manteca de animal, chicharrón, carne de cerdo,carne de res, leche descremada y requesón, cebada o mosh, papa , camote o yuca, manias y/o aguacates.

Puede observarse que entre los alimentos más consumidos están los carbohidratos (83.0%) en una manera importante. El consumo de los diversos tipos de carne es variado, pero el más importante es el pescado, el cual se considera un factor protector en diversos estudios<sup>20</sup> sin embargo en este estudio el pollo es el que más se consume en la población estudiada.

Además el 87.7% consideran su alimentación adecuada, el 24.4% presentan sobrepeso según el índice de masa corporal, por lo que se debe dar importancia a los planes de prevención al respecto, ya que la mayoría de los encuestados no tienen un conocimiento correcto acerca del valor nutritivo y consumo de los alimentos.

La **hipertensión arterial** es uno de los factores de riesgo modificables directos más importantes<sup>9,12,13,18,24,31</sup>. Dentro del estudio se encontraron un total de 63 casos de personas con hipertensión arterial siendo el 16.4% del total de la muestra, encontrándose 54 casos en las personas menores de 60 años siendo el 85.7% y 9 casos en las personas mayores de 60 años con el 14.2% del total de casos positivos (Cuadro 1). La tasa de prevalencia calculada por los valores obtenidos  $>139/89$  mmHg es de  $3 \times 100$  encuestados (Tabla 3). sin embargo la tasa de prevalencia calculada en el estudio realizado sobre Prevalencia de factores de riesgo para enfermedades crónicas en Teculután Zacapa, en el año 2002, fue de  $9.42 \times 100$ , siendo similar y comparable a este estudio. Aunque la tasa de incidencia registrada para Guatemala es de  $16.57 \times 10,000$ . Por lo que no se puede comparar a la de este estudio.

En relación con los factores de riesgo modificables directos se encontró en los antecedentes **personales patológicos** a la hipertensión arterial con un 60.27%, diabetes mellitus con 21.92%, obesidad con 10 %, evento cerebrovascular con 4.11% y al infarto agudo al miocardio con 2.74% (Cuadro 8 de Anexos).

Al realizar el análisis bivariado de antecedentes personales positivos con hipertensión arterial en los encuestados se evidencia significancia estadística elevada,  $X^2$  22.82, por lo que como factor de riesgo es siete veces mayor, **RO** de 7 (2.8 - 17.63) asociada a enfermedad cardiovascular en este municipio en comparación con la proporción de personas que no presentan antecedentes personales patológicos positivos (Cuadro 5), con una tasa de prevalencia de 24 por cada 100 entrevistados.

De acuerdo a los factores de riesgo modificables indirectos se observa al sedentarismo con el 92.9% (incluyendo a las personas que no realizan actividades físicas y las personas que realizan ejercicio físico 1 a 2 veces por semana), y 7.1% a las personas entrevistadas que realizan ejercicio igual o más de 3 veces a la semana. Su importancia se ha visto en otros estudios epidemiológicos donde eleva el riesgo de mortalidad<sup>10,11</sup>. El realizar ejercicio durante 30 minutos por sesión 3 ó más veces por semana representa un factor protector cardiovascular<sup>4,10,14,18</sup>. Siendo el género masculino el que indicó realizar actividades deportivas con mayor frecuencia.

Se evidenció una significancia estadística,  $X^2$  5.72 en este estudio. (Cuadro 8 ), por lo que se establece que la proporción de adultos sedentarios no tienen el mismo riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares que los no sedentarios. Así mismo se identificó al sedentarismo con la tasa de prevalencia más elevada con 93 por cada 100 entrevistados (Tabla 3).

La falta de actividades deportivas, así como la mala dieta alimenticia proporcionada por bebidas gaseosas o comida "chatarra" puede ser la razón por la cual la **obesidad** (algún grado de sobrepeso según índice de masa corporal) se encuentre ocupando el quinto lugar como factor de riesgo asociado a enfermedad cardiovascular con una tasa de prevalencia de 27 por 100 encuestados; encontrando que del 66.3% de las personas que consideran su peso normal, el 14.5% presentan sobrepeso con un índice de masa corporal por arriba de 24.99 (Tabla 1 y cuadro No. 24 de anexos). Existe significancia estadística,  $X^2$  99.30 entre las personas con obesidad e hipertensión arterial, por lo que la proporción de personas con sobrepeso tienen 17 veces, (RO de 17.24 (8.46 – 35.63) aumentado el riesgo de presentar enfermedades cardiovasculares o que contribuyan a las mismas en este estudio. (Cuadro 10).

Con lo que respecta al **estrés**, los niveles elevados constituyen una enfermedad por sí solos y puede afectar al sistema cardiovascular ; por lo que al evaluar el nivel de estrés en las personas entrevistadas se encontró un 33.6% en límites normales y un 66.4% elevado (moderado y severo), con una tasa de prevalencia de 66 por cada 100 entrevistados. Se encontró significancia estadística,  $X^2$  9.88 entre el nivel de estrés e hipertensión arterial.

Esto puede ser producto del estilo de vida de los habitantes de Villa Canales ,con un ritmo de vida acelerado. (Tabla 1 y Cuadro 9 ). Determinado que la proporción de personas con niveles de estrés elevados no tienen mismo riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares que las personas con niveles normales de estrés en éste estudio.

En el cuadro 11, se toma como factor de riesgo el desconocimiento del peso ideal, sí la alimentación de la persona es adecuada, no considerar dañino el consumo de alcohol, tabaco, y la falta de ejercicio, respecto a padecer hipertensión arterial. Se obtuvo un  $X^2$  de 1.11, por tanto no hay significancia estadística, y se determina que la proporción de personas con conocimientos incorrectos tienen el mismo riesgo de hipertensión arterial que las personas con conocimientos correctos para este estudio.

En cuanto a la prevalencia de los factores de riesgo se resume que son las siguientes: Sedentarismo 93, niveles altos de estrés 66, género masculino 37, alcoholismo 32, obesidad 27, antecedentes familiares 20, antecedentes personales 13, étnia indígena 12, tabaquismo 7 y edad mayor de 60 años 3 por cada 100 entrevistados (Tabla No. 3).

## **IX. CONCLUSIONES**

1. Se determinó que los factores de riesgo para enfermedad cardiovascular en la área urbana del Municipio de Villa Canales, Departamento de Guatemala son: antecedentes personales patológicos positivos: (obesidad, diabetes mellitus, infarto agudo al miocardio, hipertensión arterial y/o evento cerebrovascular) con un 13.1%, personas mayores de 60 años 1.8%, obesidad 73.1%, antecedentes familiares 19.8%, género 37.1%, consumo de tabaco 22.5%, sedentarismo 92.9% y estrés con un 66.3%. En donde tienen mayor riesgo de padecer hipertensión arterial que las personas que no presentan los factores de riesgo antes mencionados.
2. Las tasas de prevalencia de los factores de riesgo son las siguientes: Sedentarismo 93, Niveles altos de estrés 66, Género masculino 37, Alcoholismo 32, Obesidad 27, Antecedentes Familiares 20, Antecedentes personales 13, Etnia 12, Tabaquismo 7 y Edad mayor 60 años 3 por cada 100 entrevistados.
3. El factor de riesgo más frecuente asociado a enfermedad cardiovascular fue el sedentarismo con una tasa de prevalencia de 93 por cada 100 encuestados.
4. Al evaluar los conocimientos y actitudes se encontró que el 66.3% de los encuestados consideran su peso actual normal, identificando dentro de este grupo el 14.5% con sobrepeso de acuerdo a su índice de masa corporal; de la misma forma un 87.7% del total de los encuestados consideran su alimentación adecuada, en donde el 24.4% de dicha población presentan sobrepeso. El 96.3% consideran necesario hacer ejercicio, a pesar que tan sólo el 26.8% realizan ejercicio tres o más veces a la semana por 30 minutos como mínimo. Además el 97.1% y 95.8% de la población encuestada consideran el alcohol y el consumo de cigarro son dañinos para la salud respectivamente, siendo de éstas el 30% consumidoras de alcohol y el 20.4% fumadores.

## **X. RECOMENDACIONES**

1. Fortalecer la capacidad técnica y científica del sector salud para formular e implementar políticas, planes y programas que estimulen la adopción de conductas y estilos de vida saludables en los niveles individual y colectivo que contribuyan a la disminución del sedentarismo y sobrepeso.
2. Promover acciones y programas de información, educación y comunicación en salud dentro de la población, conjuntamente con las instituciones gubernamentales y no gubernamentales, así como los profesionales de la salud, que contribuyan a la identificación de los factores de riesgo para enfermedades cardiovasculares.
3. Crear material didáctico y comprensible dirigidos la población que contengan aspectos fundamentales acerca de los factores de riesgo asociados a enfermedad cardiovascular para disminuir la incidencia y prevalencia de las mismas..
4. Dar seguimientos a este tipo de estudio por medio del Departamento de Vigilancia Epidemiológica para tener datos confiables de los factores de riesgo asociados a enfermedad cardiovascular presentes en la población guatemalteca, obteniendo de esta manera un medio de análisis para evaluar el impacto de las medidas realizadas por el Ministerio de Salud Pública.

## **XI. RESUMEN**

En el presente estudio se describen los principales factores de riesgo asociados a enfermedad cardiovascular en personas adultas en la zona urbana del municipio de Villa Canales, departamento de Guatemala, cuantificando las tasas de prevalencia e identificando el factor de riesgo más frecuente, además de los conocimientos y actitudes de la población acerca de su peso ideal, ejercicio, alimentación, antecedentes familiares y personales patológicos, tabaquismo y el consumo del alcohol, durante el período de febrero a junio del 2003, es un estudio descriptivo de tipo transversal. Estableciéndose una muestra de 383 personas de la población total del casco urbano de Villa Canales, Guatemala, en donde cada individuo de la muestra fueron encuestados, obteniendo mediciones de peso, talla y presión arterial. Luego, los datos recabados fueron tabulados por medio del programa estadístico Epi Info versión 2002.

El sedentarismo se identificó como el factor de riesgo más frecuente asociado a enfermedad cardiovascular, con una tasa de prevalencia de 93 x 100 encuestados, seguido por Niveles altos de Estrés y pertenecer al género masculino, con tasas de prevalencia de 66 y 37 x 100 encuestados. Además se determinó que los individuos con los siguientes factores de riesgo: obesidad ( $X^2$  99.30, OR 17.24), mayor de 60 años ( $X^2$  35.21 y OR 26.50) y antecedentes familiares positivos: obesidad, infarto agudo del miocardio, diabetes, hipertensión arterial y/o enfermedad cerebrovascular ( $X^2$  8.63, OR 2.41), antecedentes personales ( $X^2$  86.82, OR 15.35), consumo de tabaco ( $X^2$  4.71, OR 2.59) tienen mayor riesgo de padecer de hipertensión arterial que las personas que no presentan los factores de riesgo mencionado.

De la población encuestada, el 96.3% considera necesario hacer algún tipo de ejercicio o deporte, pero solamente el 26.8% realiza ejercicio tres o más veces por semana, mínimo de 30 minutos. De los encuestados, el 97.1% considera que el alcohol es dañino para la salud, y de éstos, el 30% lo consume. Al igual con el consumo de tabaco, el 95.8% de los encuestados consideran que el cigarrillo es dañino, siendo el 20.4% de éstos, consumidores. Además el 66.3% de los encuestados consideran que su peso actual se encuentra dentro de límites normales, y de estos individuos, el 14.5% presentan sobrepeso según el índice de masa corporal. Siendo así, el 87.7% del total de los encuestados consideraron su alimentación adecuada, encontrando que el 24.4% de estos individuos presentan sobrepeso de acuerdo al índice de masa corporal.

Ya identificados los factores de riesgo más frecuentes en la población de Villa Canales, Guatemala, se debería de capacitar al personal médico y paramédico para instruir y educar a los pacientes sobre estos importantes aspectos para la salud, con una búsqueda intencionada de los factores de riesgo, en especial en los grupos numerosos, permitiendo conocerlos oportunamente y poder actuar en consecuencia.

Por lo anterior, una dieta adecuada, asociado al ejercicio físico, el descanso, la distracción y el adecuado tratamiento de enfermedades como es la diabetes y la hipertensión arterial, son medidas que nos permiten prevenir y disminuir la prevalencia e incidencia de enfermedades cardiovasculares.



## **XII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS**

1. Almengor P. Sandra L. Factores de riesgo asociados a enfermedad cardiovascular aterosclerótica en mujeres guatemaltecas. Tesis. Médica y Cirujana. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala 1999. pp. 8-21.
2. Backman, Ricardo. Estrés.  
[http://www.cardiosalud.org/factores\\_riesgo/estrés.htm](http://www.cardiosalud.org/factores_riesgo/estrés.htm) (Febrero 26, 2003)
3. Bland, S. H; et. al. Long term relations between earthquake experiences and coronary Herat disease. Am J Epidemiol, USA 2000 junio 1;151(11): 1086-1090.
4. Calderón M. Silda L. Factores de riesgo cardiovascular en el personal administrativo de la Facultad de Ciencias Médicas, Universidad de San Carlos de Guatemala. Tesis. Médica y Cirujana. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala 2001. pp. 3-6, 8-26.
5. Cardiac Risk Factor  
<http://www.fpnotebook.com/CV37.htm> (Febrero 26, 2003)
6. Diabetes y Enfermedad Cardiovascular.  
<http://www.infomedica.com.ar> (Febrero 20, 2003)
7. Diabetes. Enfermedad Cardiovascular.  
[http://www.trainermed.com/z203\\_diabetes.htm](http://www.trainermed.com/z203_diabetes.htm). (Febrero 20, 2003)
8. Diabetes y riesgo cardiovascular.  
<http://www.smetgesc.org/semergen/dia.htm> (Febrero 20, 2003)
9. Díez L, Teresa. Hipertensión arterial: causas y síntomas. Agosto 2000.  
[http://www.adeslas.es/TuSalud/Saludalia/temas\\_de\\_salud/cardiologia/htacausas/doc\\_hta.htm](http://www.adeslas.es/TuSalud/Saludalia/temas_de_salud/cardiologia/htacausas/doc_hta.htm). (Febrero 22, 2003)
10. Ejercicio físico y sedentarismo.  
[http://www.cardiosalud.org/factores\\_riesgo/sedentarismo.htm](http://www.cardiosalud.org/factores_riesgo/sedentarismo.htm) (Febrero 18, 2003)
11. Ekelund, L. G; et. al. Physical fitness as a predictor of cardiovascular mortality in asyntomatic north American men. The lipid research clinics mortality follow up study. Departament of Medicine, University of North Caroline, Chapel Hill. NEJM, England 1988; noviembre 319(21): 1379-1384.
12. Evans, Ronald. Factores de Riesgo en la Cardiopatía Isquémica Coronaria. OPS 1989. Págs. 286-292.

13. Factor de Riesgo Cardiovascular.  
<http://www.alemana.cl/edu/edu0020317.html>. (Febrero 25, 2003)
14. Factores de Riesgo Cardiovascular.  
<http://www.msc.es/salud/epidemiología/cardiovascular/riesgos.html> (Febrero 17, 2003)
15. Fortmann, S. P. et. al. Effects of a community health education program on cardiovascular disease morbidity and mortality. The Stanford Five City Project. Am J Epidemiol, USA 2000 agosto 14; 152(4):316-23.
16. Goya, W.S. et. al. Adult height, stroke and coronary Herat disease. Am J Epidemiol, USA 1998 Dec 1; 148(11): 1069-1078.
17. Guerrero, Rodrigo Indicadores Epidemiológicos, Awison-Wesly Iberoamericana, México D.F., 1996. pp. 160-1172
18. Hopkings. Factores de riesgo cardiovasculares.  
<http://www.altavista.com> (Febrero 18, 2003)
19. Ingelheim, Boehringer. Conozca los factores de riesgo en la Hipertensión. Colombia, 2000.  
<http://www.bog.boehringer-ingelheim.com/subpages/caps/hip2.htm>. (Febrero 25, 2003)
20. Kannel William B. et al. Efecto de la dieta en las coronariopatías. Nutrición Clínica.. Clínicas N.A. vol. 5 1995. pp. 873-890
21. Koch, E. et. al. Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en población general adulta mayor de 15 años. Hipertensión arterial: aspectos clínicos y epidemiológicos. Chile: San Francisco, Servicio de Salud VI Región. Rev Chilena Cardiol, Chile 2001 sep-nov; 19(3):171-172.
22. Lopez Sendón, J. Utilidad y limitaciones de los registros en el infarto agudo de miocardio. El estudio Príamo. Servicio de Cardiología, Hospital Gregorio marañón. Rev Esp Cardiol, 2000 dic; 53(12): 843-846.
23. Los Factores de Riesgo Cardiovascular.  
<http://www.ince.com.uy/factor.htm>. (Febrero 27, 2003)
24. Monzón, Josteen Anibal. Prevalencia de hipertensión en hijos de pacientes hipertensos. Tesis (médico y cirujano) Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala, 1999. 70p.

25. Mujer a mujer. Salud. Enfermedad Cardiovascular.  
<http://mujer.tercera.cl/2002/04/27/corazon.htm> (Febrero 22, 2003)
26. Nisthal R. Julio J. Perfil lipídico de mujeres postmenopausicas y su relación con otros factores de riesgo cardiovascular. Tesis. Médico y Cirujano. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala. 2000. pp. 16-17.
27. OMS. La salud en las Américas. Estado físico, uso e interpretación antropométrica. Ginebra 1995. p. 44. (Informes técnicos OMS No. 854)
28. Ortiz H. Claudia Y. Perfil epidimiológico de la cardiopatía isquémica en mujeres guatemaltecas. Tesis. Médica y Cirujana. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala, 1997. pp. 10-15.
29. Peter P. Stein and Henry R. Black Función de la dieta en la Patogenia y Tratamiento de la Hipertensión. Nutrición Clínica. Clínicas de N.A., vol. 4 1993. pp. 873-889.
30. Riveros G, Carlos. Series de Factores de Riesgo. Hipertensión Arterial.  
[http://www.contusalud.com/website/folder/sepa\\_enfermedades\\_hipertension\\_folder.htm](http://www.contusalud.com/website/folder/sepa_enfermedades_hipertension_folder.htm)
31. Román, A; Cuevas, G. Et. al. Morbimortalidad de la hipertensión esencial en un seguimiento a 25 años. Santiago de Chile: Universidad de Chile, Facultad de Medicina, Escuela de Salubridad, Depto. De Medicina Campus Centro H. San Borja-Arriarán, Rev Chilena Cardiol, 2000 sep-nov; 19(3): 133.
32. Román, Oscar, Alvo, Miriam et. al. Estudio epidemiológico de la Hipertensión Arterial y otros factores de riesgo cardiovasculares en la población de 20 y más años de Barquisimeto. Avances cardiológicos, 15(3):7, 1995  
<http://pegaus.ucla.edu.ve/ccr/resumen/medicina/med26.htm>. (Febrero 26, 2003)
33. San José, F. Estudio de los lípidos Sanguineos en indígenas adultos de sexo masculino, raza Cakchikel. Tesis, Médico y Cirujano. Universidad Francisco Marroquin. Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala 1989. 59p.
34. Van Der, Sande, M. A. Et. al. Antecedentes familiares: una oportunidad para intervenir precozmente y mejorar el control de la hipertensión, la obesidad y la diabetes. Recopilación de artículos No. 5, 2001; pp. 34.
35. Villena, Jaime. Prevalencia de Hipertensión Arterial en Perú.  
<http://www.cardperu.edu/pe/obesid1.ppt> (Febrero 23, 2003)

36. William C., Kannel. , et al. Una aproximación a los estudios longitudinales en los estudios longitudinales en una comunidad: el estudio de Framingham.  
EN: El desafío de la epidemiología. Problemas y lecturas seleccionadas . P Washington; 1991 pp. 669-681 (Publicación Científica OPS No. 505).
37. Williams T. Friedewald., Epidemiología de la enfermedad cardiovascular.  
EN:Cecil: Tratado de Medicina Interna. 19a. Edición , Vol. I Interamericana Mc. Graw Hill. Barcelona 1994. pp.174-178, 292.

# **XII ANEXOS**

**BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS**

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

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

**Informe de consentimiento**

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

Firma o huella

digital \_\_\_\_\_

***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      Diversificado    Básicos    Universidad
- 6.- Ocupación:    Ama de casa    Agricultor    Estudiante  
                   Obrero Profesional    Oficios domésticos  
                   Ninguna        Otra: \_\_\_\_\_

7.- Antecedentes Familiares:

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

- 8.- Antecedentes Personales:  Obesidad        HTA    DM    IAM    Evento cerebro vascular  
     Tratamiento, especificar: \_\_\_\_\_

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

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

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

11.- Hábitos alimenticios:

Alimentos	Frecuencia Semanal		
	Nunca	2 – 5 veces	Todos los días
<b>CARBOHIDRATOS</b>			
Pan o fideos			
Cebada o mosh			
Arroz			
Elote o tortillas			
Papa, camote o yuca			
Pastel, quezadía, torta, helado o chocolate			
Bebida gaseosa o dulces			
<b>PROTEÍNAS</b>			

Res: corazón, hígado, riñón, bazo			
Cerdo: corazón, hígado, riñón			
Chicharrón			
Pescado, atún en lata, mariscos			
Pollo			
EMBUTIDOS			
Jamón, chorizo, salchichón, etc.			
LÁCTEOS			
Leche de vaca, yogurt, mantequilla lavada, queso			
Leche descremada y requesón			
Manteca animal			
Aceite o margarina			
Manías o aguacate			
FRUTAS			
VERDURAS			

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

18.- Test de Estrés:

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

Fuente: Licda. María del Socorro Urrego, Colombia.

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

- 19.- P/A: \_\_\_\_\_ mm Hg
- 20.- Peso: \_\_\_\_\_ Kg
- 21.- Talla: \_\_\_\_\_ m
- 22.- IMC: \_\_\_\_\_ Kg/m<sup>2</sup>

## INSTRUCTIVO DE LA BOLETA

### INFORME DE CONSENTIMIENTO:

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

### EDAD:

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

### GÉNERO:

**Masculino:** se refiere a hombre

**Femenino:** se refiere a mujer

### ETNIA:

- **Indígena:** Perteneciente al grupo mongoloide con la piel amarilla cobriza, cráneo braquicéfalo en su mayoría, cabello grueso y lacio y mesorrinos. Persona con traje típico, cuyo lenguaje materno es un idioma maya o persona que refiera tener ascendencia con las características mencionadas.
- **Garífuna:** Perteneciente al grupo negroide con piel negra, cráneo predominantemente dolicocefalo, cabello crespo y platirinos. Persona de raza negra, cabello rizado y costumbres propias de personas con ascendencia africana.
- **Ladino:** Persona mestiza o del grupo caucásico con 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.

### 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 1°, 2°, 3°, 4°, 5° ó 6° grado de primaria.

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



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

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

## **OCUPACIÓN:**

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

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

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

**Profesional:** individuo que ejerce una profesión o es miembro de un grupo profesional

**Ama de casa:** Dueña del hogar que se dedica a cuidar del mismo y por cuyo trabajo no recibe remuneración monetaria

**Oficios domésticos:** Trabajador o empleado pagado por la cabeza de familia para que realice determinadas tareas y preste servicios personales en la casa

**Estudiante:** Individuo que se dedica a estudiar y no está económicamente activo.

**Ninguna:** Individuo que no realiza actividad alguna.

**Otra:** Otras ocupaciones no enlistadas anteriormente

## **ANTECEDENTES FAMILIARES:**

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

## **ANTECEDENTES PATOLOGICOS:**

Se refiere a los siguientes eventos del entrevistado:

**Obesidad:** Es el exceso de peso según la percepción del entrevistado.

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

**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.

## **MANIAS Y HABITOS**

### **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 semanal.

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

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

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

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

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

**Licor:** bebidas con alto contenido alcohólico, más de 35 grados, como por ejemplo whisky, ron, bebidas nacionales de fabricación casera.

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

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

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

**Fines de semana:** el que admite consumir sólo los fines de semana

## HÁBITOS ALIMENTICIOS:

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

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

**Carnes rojas:** Son aquellas proporcionadas por mamíferos.

**Carnes blancas:** Son aquellas proporcionadas por aves y mariscos.

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

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

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

Con la siguiente frecuencia semanal:

**Nunca:** que no consume dicho alimento

**De 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 poliinsaturadas, así como baja en carbohidratos y grasas.

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

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

**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. (P/A Normal < o igual a 139/89mmHg.)  
( HTA > o igual a 140/90mmHg.)

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

\* Se le dara plan educacional al entrevistado que presente Factores de Riesgo Cardiovascular o Patología asociada a los mismos .

## ANEXOS

### FRECUENCIAS DE LA ENTREVISTA: FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR EN EL ÁREA URBANA DE VILLA CANALES, DEPARTAMENTO DE GUATEMALA

**CUADRO 1**  
EDAD DE LAS PERSONAS ENTREVISTADAS EN LA ZONA URBANA DE VILLA CANALES

Edad	Frecuencia	Porcentaje
18 – 20	33	8.6%
21 – 40	231	60.3%
41 – 60	112	29.3%
61 – 80	7	1.8%
81 – 100	--	--
<b>Total</b>	383	100%

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

Media: 35.72

Desviación estándar: 11.89

**CUADRO 2**  
GÉNERO DE LAS PERSONAS ENTREVISTADAS EN LA ZONA URBANA DE VILLA CANALES

Género	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	241	62.9%
Masculino	142	37.1%
<b>Total</b>	383	100%

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

**CUADRO 3**  
ETNIA DE LAS PERSONAS ENTREVISTADAS EN LA ZONA URBANA DE VILLA CANALES

Etnia	Frecuencia	Porcentaje
Garífuna	0	0%
Indígena	46	12.0%
Ladino	337	88.0%
<b>Total</b>	383	100%

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

**CUADRO 4**  
ESTADO CIVIL DE LAS PERSONAS ENTREVISTADAS EN LA ZONA URBANA  
DE VILLA CANALES

<b>Estado civil</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Casado(a)</b>	196	51.2%
<b>Soltero(a)</b>	187	48.8%
<b>Total</b>	383	100%

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

**CUADRO 5**  
GRADO DE ESCOLARIDAD DE LAS PERSONAS ENTREVISTADAS EN LA ZONA  
URBANA DE VILLA CANALES

<b>Escolaridad</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Analfabeta</b>	58	15.1%
<b>Primaria</b>	59	15.4%
<b>Básicos</b>	79	20.6%
<b>Diversificado</b>	136	35.5%
<b>Universidad</b>	51	13.3%
<b>Total</b>	383	100%

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

**CUADRO 6**  
OCUPACIÓN DE LAS PERSONAS ENTREVISTADAS EN LA ZONA URBANA DE VILLA  
CANALES

<b>Ocupación</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Agricultura</b>	26	6.8%
<b>Ama de casa</b>	103	26.9%
<b>Estudiante</b>	42	11.0%
<b>Ninguna</b>	2	0.5%
<b>Obrero(a)</b>	44	11.5%
<b>Oficios domésticos</b>	29	7.6%
<b>Otra</b>	15	3.9%
<b>Profesional</b>	122	31.9%
<b>Total</b>	383	100%

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

**CUADRO 7**  
**ANTECEDENTES FAMILIARES DE LAS PERSONAS ENTREVISTADAS EN LA ZONA URBANA DE VILLA CANALES**

<b>Antecedentes Familiares</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>HTA</b>	43	57%
<b>IAM</b>	15	20%
<b>DM</b>	12	16%
<b>ECV</b>	6	7%
<b>Total</b>	76	100%

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

**CUADRO 8**  
**ANTECEDENTES PERSONALES PATOLÓGICOS DE LAS PERSONAS ENTREVISTADAS EN LA ZONA URBANA DE VILLA CANALES**

<b>Antecedentes personales</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Diabetes Mellitas</b>	12	24.5%
<b>Obesidad</b>	2	4.0%
<b>Hipertensión arterial</b>	33	67.3%
<b>Infarto agudo al miocardio</b>	1	2.1%
<b>Evento cerebro vascular</b>	1	2.1%
<b>Total</b>	49	100%

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

**CUADRO 9**  
**TABAQUISMO. HÁBITOS DE LAS PERSONAS ENTREVISTADAS EN LA ZONA URBANA DE VILLA CANALES**

<b>Tabaquismo</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>No fumador</b>	297	77.5%
<b>Fumador</b>	86	22.5%
<b>Total</b>	383	100%

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

**CUADRO 10**  
**ALCOHOLISMO. CONSUMO DE LAS PERSONAS ENTREVISTADAS EN LA ZONA URBANA DE VILLA CANALES**

<b>Alcoholismo</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>No Consumidor</b>	260	67.9%
<b>Consumidor</b>	123	32.1%
<b>Total</b>	383	100%

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

**CUADRO 11**  
**HÁBITOS SEDENTARIOS DE LAS PERSONAS ENTREVISTADAS EN LA ZONA URBANA DE VILLA CANALES**

<b>Realiza ejercicios</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Si</b>	356	92.9%
<b>No</b>	27	7.1%
<b>Total</b>	383	100%

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

**CUADRO 12**  
**OPINIÓN DE LAS PERSONAS ENTREVISTADAS CON RESPECTO A SU PESO ACTUAL, EN LA ZONA URBANA DE VILLA CANALES**

<b>Considera su peso actual normal</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Si</b>	254	66.3%
<b>No</b>	129	33.7%
<b>Total</b>	383	100%

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

**CUADRO 13**  
**OPINIÓN DE LAS PERSONAS ENTREVISTADAS SOBRE LA CALIDAD DE SU ALIMENTACIÓN, EN LA ZONA URBANA DE VILLA CANALES**

<b>Considera su alimentación adecuada</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Si</b>	336	87.7%
<b>No</b>	47	12.3%
<b>Total</b>	383	100%

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

**CUADRO 14**  
**CONOCIMIENTOS CON RESPECTO A LA NECESIDAD DE REALIZAR ALGUNA ACTIVIDAD FÍSICA PARA MEJORAR LA SALUD EN LAS PERSONAS ENTREVISTADAS EN LA ZONA URBANA DE VILLA CANALES**

<b>Considera necesario hacer ejercicios</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Si</b>	369	96.3%
<b>No</b>	14	3.7%
<b>Total</b>	383	100%

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

**CUADRO 15**  
**OPINION DE LAS PERSONAS ENTREVISTADAS CON RESPECTO AL DAÑO QUE PUEDE OCASIONAR EL ALCOHOL A SU SALUD, EN LA ZONA URBANA DE VILLA CANALES**

<b>Considera que consumir alcohol es dañino para la salud</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Si</b>	372	97.1%
<b>No</b>	11	2.9%
<b>Total</b>	383	100%

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



**CUADRO 16**  
**OPINION DE LAS PERSONAS ENTREVISTADAS CON RESPECTO AL DAÑO QUE PUEDE OCASIONAR EL CIGARRILLO A SU SALUD, EN LA ZONA URBANA DE VILLA CANLES**

<b>Considera que el cigarro es dañino para la salud</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Si</b>	367	95.8%
<b>No</b>	16	4.2%
<b>Total</b>	383	100%

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

**CUADRO 17**  
**NIVELES DE ESTRÉS DE LAS PERSONAS ENTREVISTADAS EN LA ZONA URBANA DE VILLA CANALES**

<b>Estrés</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Normal (&lt;8)</b>	129	33.7%
<b>Moderado (8-15)</b>	238	62.1%
<b>Severo (&gt;15)</b>	16	4.2%
<b>Total</b>	383	100%

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

**CUADRO 18**  
**GRUPOS DE PRESIÓN SISTÓLICA EN LAS PERSONAS ENTREVISTADAS EN LA ZONA URBANA DE VILLA CANALES**

<b>Presión Sistólica</b>	<b>Frecuencia</b>
<b>90 – 110</b>	205
<b>111 – 130</b>	138
<b>131 – 150</b>	35
<b>151 – 170</b>	5
<b>171 –190</b>	0
<b>Total</b>	383

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

Media: 114.206

Desviación estándar: 13.514

**CUADRO 19**  
**GRUPOS DE PRESIÓN DIASTÓLICA EN LAS PERSONAS ENTREVISTADAS EN LA ZONA URBANA DE VILLA CANALES**

<b>Presión Diastólica</b>	<b>Frecuencia</b>
<b>60 -69</b>	30
<b>70 -79</b>	207
<b>80 - 89</b>	81
<b>90 - 99</b>	64
<b>100 -109</b>	1
<b>Total</b>	383

FUENTE: Boletas de recolección de datos: Factores de riesgo asociados a enfermedad cardiovascular  
 Media: 74.961  
 Desviación estándar: 8.769

**CUADRO 20**  
**DIVISIÓN POR GRUPOS DE PESO EN LAS PERSONAS ENTREVISTADAS EN LA ZONA URBANA DE VILLA CANALES**

<b>Peso en Kg</b>	<b>Frecuencia</b>
<b>41 – 55</b>	105
<b>56 – 70</b>	230
<b>71 – 85</b>	46
<b>86 – 100</b>	1
<b>101 – 115</b>	1
<b>Total</b>	383

FUENTE: Boletas de recolección de datos: Factores de riesgo asociados a enfermedad cardiovascular  
 Media: 60.97  
 Desviación estándar: 9.01

**CUADRO 21**  
**DIVISIÓN POR TALLA EN LAS PERSONAS ENTREVISTADAS EN LA ZONA URBANA DE VILLA CANALES**

<b>Talla en metros</b>	<b>Frecuencia</b>
<b>1.32 – 1.43</b>	1
<b>1.44 – 1.55</b>	73
<b>1.56 - 1.67</b>	203
<b>1.68 – 1.79</b>	102
<b>1.80 – 1.91</b>	4
<b>Total</b>	383

FUENTE: Boletas de recolección de datos: Factores de riesgo asociados a enfermedad cardiovascular  
 Media: 1.62  
 Desviación estándar: 0.086

**CUADRO 22**  
**FRECUENCIA EN EL CONSUMO DE BEBIDAS ALCOHOLICAS EN LAS PERSONAS**  
**ENTREVISTADAS EN EL AREA URBANA DE VILLA CANALES, GUATEMALA**  
**FEBRERO A JUNIO 2003**

BEBIDA	FRECUENCIA SEMANAL						TOTAL	
	OCASIONAL		FINES DE SEMANA		TODOS LOS DIAS			
	F	%	F	%	F	%	F	%
<b>Cerveza</b>	64	34.6%	27	14.6%	1	0.5%	92	49.7%
<b>Vino</b>	29	15.7%	1	0.5%	0	0%	30	16.2%
<b>Licor</b>	41	22.2%	22	11.9%	0	0%	63	34.1%
<b>TOTAL</b>	134	72.4%	50	27.1%	1	0.5%	185	100%

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

**CUADRO 23**  
**CONSUMIDORES DE ALCOHOL Y LA OPINION QUE TIENEN DE LOS EFECTOS DEL**  
**ALCOHOL SOBRE LA SALUD, EN LAS PERSONAS ENTREVISTADAS EN EL AREA**  
**URBANA DE VILLA CANALES, DEPARTAMENTO DE GUATEMALA**  
**FEBRERO – JUNIO 2003**

	CONSIDERA AL ALCOHOL DAÑINO PARA LA SALUD			
		POSITIVO	NEGATIVO	TOTAL
PERSONAS CONSUMIDORAS DE ALCOHOL	POSITIVO	115 93.5%	8 6.5%	123 100%
	NEGATIVO	257 98.8%	3 1.2%	260 100%
	TOTAL	372 97.1%	11 2.9%	383 100%

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

Chi cuadrado: 8.57

**CUADRO 24**  
**PERSONAS QUE FUMAN Y LA OPINIÓN QUE TIENEN DE LOS EFECTOS DEL TABACO**  
**SOBRE LA SALUD, EN EL ÁREA URBANA DE VILLA CANALES,**  
**DEPARTAMENTO DE GUATEMALA**  
**FEBRERO – JUNIO 2003**

PERSONAS QUE FUMAN	<b>CONSIDERA AL CIGARRILLO DAÑINO PARA LA SALUD</b>			
		POSITIVO	NEGATIVO	TOTAL
POSITIVO	75 87.2%	11 12.8%	86 100%	
NEGATIVO	292 98.3%	5 1.7%	297 100%	
TOTAL	367 95.8%	16 4.2%	383 100%	

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

Chi cuadrado: 20.55

**CUADRO 25**  
**OPINION QUE TIENEN LAS PERSONAS ENTREVISTADAS CON RESPECTO A SU PESO**  
**Y EL CÁLCULO DEL INDICE DE MASA CORPORAL, EN EL AREA URBANA DE**  
**VILLA CANALES , DEPARTAMENTO DE GUATEMALA**  
**FEBRERO – JUNIO 2003**

CONSIDERA QUE SU PESO ACTUAL ESTA DENTRO DE LÍMITES NORMALES	<b>SOBREPESO</b>			
		POSITIVO	NEGATIVO	TOTAL
POSITIVO	37 14.6%	217 85.4%	254 100%	
NEGATIVO	66 51.2%	63 48.8%	129 100%	
TOTAL	103 26.8%	280 73.2%	383 100%	

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

Chi cuadrado: 58.28

**CUADRO 26**  
**OPINION DE LAS PERSONAS ENTREVISTADAS SOBRE SU ALIMENTACIÓN Y**  
**SOBREPESO, EN EL AREA URBANA DE VILLA CANALES,**  
**DEPARTAMENTO DE GUATEMALA**  
**FEBRERO – JUNIO 2003**

	<b>SOBREPESO</b>			
		POSITIVO	NEGATIVO	TOTAL
CONSIDERA QUE SU ALIMENTACIÓN ES ADECUADA	POSITIVO	82 24.4%	254 75.6%	336 100%
	NEGATIVO	21 44.6%	26 55.4%	47 100%
	TOTAL	103 26.9%	280 73.1%	383 100%

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

Chi cuadrado: 8.62

