

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
UNIDAD DE TESIS

FRANCISCO ORELLANA MONTERROSO  
CARNÉ: 9413478

**TITULO**  
**FACTORES DE RIESGO**  
**ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR EN**  
**LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE CASILLAS,**  
**DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA**  
**Febrero-Junio 2003**

## INDICE

TITULO	PÁGINAS
I. INTRODUCCIÓN .....	1
II. DEFINICIÓN Y ANÁLISIS DEL PROBLEMA .....	3
III. JUSTIFICACIÓN .....	6
IV. OBJETIVOS .....	8
V. REVISIÓN BIBLIOGRAFICA	
A. Conceptos Generales.....	9
B. Transición Epidemiológica .....	15
C. Factores de Riesgo no Modificables .....	25
D. Factores de Riesgo Modificables .....	27
E. Hipertensión Arterial .....	31
F. Otros Factores de Riesgo .....	37
G. Monografía del municipio de Casillas, Santa Rosa .....	40
VI. MATERIAL Y MÉTODO .....	45
VII. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....	55
VIII. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....	67
IX. CONCLUSIONES .....	72
X. RECOMENDACIONES .....	73
XI. RESÚMEN .....	74
XII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	75
XIII. ANEXOS .....	79

## I. INTRODUCCIÓN

La realización del estudio de los factores de riesgo asociados a enfermedad cardiovascular nace de la importancia que revisten estas enfermedades dentro de las causas de morbimortalidad en el ámbito nacional. Analizando como se desarrollan las tasas de mortalidad en el ámbito mundial encontramos que para el año 2000, las enfermedades cardiovasculares eran responsables del 50% de las muertes en los países desarrollados y del 25% en los países en vías de desarrollo.

(25) Para el año 2002, estas enfermedades representaron el 23% del total de muertes en los países en vías de desarrollo. Guatemala es un país que no escapa a este hecho y se han encontrado tasas de mortalidad del 6% e incluso llegando al 14% en el este del país. (14) En el municipio de Casillas se han reportado tasas de 19.23% para las enfermedades cardiovasculares de las cuales 14% se deben a Infartos Agudos al miocardio y el resto a accidentes cerebrovasculares para el año 2002. (36)

Por lo anterior y por no tener datos sobre la prevalencia, principalmente de hipertensión, es que se decidió efectuar este estudio de tipo transversal, en el que se investigó la prevalencia de los factores de riesgo asociados a enfermedad cardiovascular en el área urbana del municipio de Casillas del departamento de Santa Rosa. Por medio de un muestreo estratificado y posteriormente de muestreo aleatorio simple, a través de una fórmula, se entrevistaron a un total de 216 personas. Del total se encontró que 62 (23.70%) padecen hipertensión, pertenecen a la etnia ladina, 97% de estos son sedentarios, 61.29% son obesos y 58% tienen antecedentes personales de enfermedades cardiovasculares. Los factores de riesgo que en este estudio no se encontraron asociados con la hipertensión son: Pertenecer a la etnia garífuna o a la etnia indígena, esto debido a que sólo se encontró 3 personas garífunas y 5 indígenas y estas cantidades no son significativas; tener antecedentes familiares de enfermedad cardiovascular (61.29% de los hipertensos); consumir tabaco, siendo este dato poco significativo debido a que solo se encontró a 4 personas que tienen este hábito; consumir alcohol con un 18.52% del total de la muestra; y tener niveles moderados a severos de estrés (56.45% de los hipertensos). La necesidad de tomar acciones

de prevención de las enfermedades cardiovasculares y la promoción de conductas que disminuyan la prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular se hace evidente en este estudio. El compromiso de las personas que se dedican al estudio de las ciencias de la salud en cuanto al seguimiento de investigaciones como ésta y de las personas encargadas de los recursos y su distribución frente al problema de las enfermedades cardiovasculares decidirá en gran medida en el futuro que las tasas de morbilidad por enfermedades cardiovasculares se vean disminuidas.

## II. DEFINICIÓN Y ANÁLISIS DEL PROBLEMA

Existe una serie de factores de riesgo que juegan un papel importante en la aparición de las enfermedades cardiovasculares en el ámbito mundial, incluyendo países en vías de desarrollo, los cuales se han estudiado ampliamente, entre ellos se destacan: hipertensión arterial, aterosclerosis y tabaquismo. Se entiende por factores de riesgo una medida de probabilidad para que se produzca un hecho o daño a la salud.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), las enfermedades cardiovasculares causan 12 millones de muertes en el mundo cada año.<sup>(21)</sup> En los países desarrollados, las enfermedades cardiovasculares se encuentran dentro de las primeras causas de morbi-mortalidad, en Estados Unidos, al menos 58,800,000 personas sufren alguna enfermedad del corazón, según la American Heart Association en su informe de Mayo del año 2,001.<sup>(41)</sup> Las enfermedades cardiovasculares a principios del siglo XX eran responsables del 10% de muertes en el ámbito mundial, sin embargo a finales del siglo su incidencia se elevó a un 50% del total de muertes en países desarrollados y un 25% en países en vías de desarrollo.<sup>(15)</sup> Para el año 2020 se estima que la enfermedad cardiovascular será responsable de 25 millones de muertes por año y las enfermedades coronarias superaran a las enfermedades infecciosas convirtiéndose en la causa de muerte y discapacidad número uno en el ámbito mundial.<sup>(15)</sup>

Actualmente la causa de muerte por enfermedades cardiovasculares en países en vías de desarrollo representan el 23% del total de muertes. En América Latina las muertes por enfermedad cardiovascular ya representan la causa No. 1 de muerte en 31 de los 35 países.<sup>(25)</sup> En Cuba desde hace más de 40 años las enfermedades del corazón son las principales causas de mortalidad en todas las edades, entre 1980 y 2000 la tasa de mortalidad se incrementó de 166.7 X 100,000 habitantes a 180.3 X 100,000 habitantes. El riesgo de morir por hipertensión arterial se incrementó de 8.9 por 100,000 habitantes en 1996, a 11.5

en el año 2000, sin diferencias por sexo.<sup>(24)</sup> A nivel Centroamericano desde los años 40 las enfermedades cardiovasculares ocupan los primeros lugares de mortalidad, entre 1980 y 2000 la tasa de mortalidad se incrementó de 166.7 X 100,000 a 180.3 X 100,000 habitantes.<sup>(33)</sup>

Las principales causas de muerte en Guatemala son las enfermedades infecciosas. Las enfermedades cardiovasculares, principalmente infarto agudo de miocardio, enfermedad hipertensiva y evento cerebro-vascular son responsables del 6% de las muertes por causas conocidas. Este porcentaje llega a 14.2% en la región este del país y a 9.1% en la ciudad capital.<sup>(14)</sup> Datos del año 2001 muestran que la hipertensión arterial para el país es de 11.57 X 10,000 habitantes, ocupando el quinto lugar de morbilidad.<sup>(17)</sup> Con respecto a la mortalidad general encontramos al infarto agudo al miocardio en tercer lugar con un total de 2130 fallecidos (3.72%); accidente cerebro-vascular en sexto lugar con 1434 (2.51%) casos e insuficiencia cardiaca congestiva en el décimo lugar con 862 (1.50%) casos.<sup>(17)</sup> Las Tasas de Mortalidad por Infarto Agudo al Miocardio en las Áreas de Salud de Guatemala para el año 2001 en el departamento de Guatemala son de 3.29, en Retalhuleu 1.38, Santa Rosa 2.24, en el Progreso 5.29, Escuintla 3.05, en Baja Verapaz 2.24 <sup>(20)</sup>

Para el año 2001 las tasas de mortalidad prioritaria de baja prevalencia en el área sur de Guatemala, incluyendo el departamento de Santa Rosa, incluían al infarto agudo del miocardio con una tasa de 2/10000: accidente cerebro vascular con 1 por cada 10000 habitantes. El infarto agudo del miocardio ocupa el tercer lugar con una frecuencia de 250 casos y una tasa de 2/10000 habitantes, y el octavo lugar el accidente cerebro-vascular con 142 casos y una tasa de 1/10000 habitantes.<sup>(17)</sup> Para el año 2001 las tasas de morbilidad en el departamento de Santa Rosa fueron las siguientes: La hipertensión arterial presenta una tasa de 10.26 X 10,000 habitantes, infarto agudo al miocardio 0.15, insuficiencia cardiaca congestiva 1.04 y accidente cerebro-vascular 1.54 x 10,000 habitantes.<sup>(27)</sup> En las tasas de mortalidad prioritaria el accidente cerebro-vascular presentó una tasa de

2.27, infarto agudo al miocardio con una tasa de mortalidad de 2.24 X 10,000 habitantes. <sup>(27)</sup>

Para el año 2002 en las tasas de mortalidad general en el municipio de Casillas, las enfermedades cardiovasculares representan el 19.23% del total de muertes, siendo 14% infartos agudos del miocardio (IAM) y el resto accidentes cerebrovasculares (ACV). Mientras que los datos de mortalidad prioritaria muestran tasas de 0.52 para IAM y 0.19 para ACV; ambas por 1000 habitantes.<sup>(36)</sup> Haciendo una comparación de la mortalidad general con el año 2001 se observa un aumento de 1.5% de muertes para el año 2002.

El determinar que factores de riesgo inciden en Casillas, Santa Rosa servirá para planificar estrategias de acción para la prevención de enfermedades cardiovasculares en este municipio. Además se contará con información actualizada sobre este problema.

De lo anterior surgieron las siguientes interrogantes:

1. ¿Cuál es la prevalencia de los factores de riesgo de enfermedad cardiovascular en la población mayor de 18 años del municipio de Casillas, del departamento de Santa Rosa?
2. ¿Cuáles son los factores de riesgo de enfermedad cardiovascular que predominan en esta población?
3. ¿Cuáles son los conocimientos y actitudes acerca de los antecedentes familiares y personales, peso ideal, ejercicio, alimentación, consumo de tabaco y alcohol que tiene la población de Casillas?



### III. JUSTIFICACIÓN

Las enfermedades cardiovasculares son un problema de salud alarmante en el ámbito mundial. La OMS reporta cifras de 12 millones de muertes anuales por esta causa.<sup>(21)</sup>

A nivel Centroamericano desde los años 40 las enfermedades cardiovasculares ocupan los primeros lugares de mortalidad, entre 1980 y 2000 la tasa de mortalidad se incrementó de 166.7 X 100,000 a 180.3 X 100,000 habitantes.<sup>(33)</sup>

En Guatemala en 1988 hubo 1145 defunciones por enfermedades cardiovasculares, ocupando la tercera causa de mortalidad general (10.7% del total).<sup>(33)</sup> En 1999 se registraron 53,486 defunciones con una tasa de mortalidad general de 4.8 X 1,000 habitantes, ocupando el quinto lugar el infarto agudo al miocardio.<sup>(24)</sup> Para el año 2001, según el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social entre las primeras diez causas de mortalidad general, ocupan el tercer lugar, las enfermedades cardiovasculares, con 3.71% para hombres y 3.75% para mujeres.<sup>(20)</sup>

En el año 2001 en La Liga Guatemalteca del Corazón se registraron 22,807 pacientes, de los cuales el 96% son adultos y 4% niños; 74% proceden de la Ciudad Capital y de los departamentos que más consultan en orden de frecuencia se encuentran: Jutiapa, Escuintla, Santa Rosa, Izabal y Zacapa. La prevalencia de enfermedades cardíacas es de un 62% entre las que destacan hipertensión arterial con 31%, dislipidemias con 8%, enfermedad isquémica 5% y cardiopatía hipertensiva y arritmias con 2%.<sup>(26)</sup>

Muchas muertes ocurren en forma súbita y prematura, teniendo un impacto significativo en el desarrollo social y económico del país.

De acuerdo a la memoria anual del Centro de Salud del Municipio de Casillas, las enfermedades cardiovasculares han incrementado su prevalencia en mortalidad encontrándose tasas en 1999 para el infarto agudo al miocardio de 0.92 X 1000 habitantes, para el año 2000 una tasa de 0.31 X 1000 y una tasa de mortalidad de 0.52 para el año 2002. <sup>(17)</sup> La mortalidad por accidente cerebrovascular ha mantenido una prevalencia de 0.2 X 1000 habitantes en 2001 y 0.19 X 1000 habitantes en el año 2002. La prevención y el control de las enfermedades cardiovasculares en gran escala, han sido posibles gracias a la investigación. Si logramos conocer y controlar efectivamente los factores de riesgo, seremos capaces de disminuir la prevalencia de las enfermedades cardiovasculares sobre la base de una mejor planificación de estrategias de acción y planes educativos de carácter permanente.

El desafío primordial es mantener una tendencia descendente en la morbimortalidad por enfermedad cardiovascular, a la vez que elaborar un verdadero plan de acción dirigido a prestar asistencia, y estimular a otras instancias de salud, así como también a la población, a prevenir el riesgo de enfermar por patologías cardiovasculares.

## **IV. OBJETIVOS**

### **GENERAL:**

Describir los factores de riesgo asociados a enfermedad cardiovascular en personas adultas en la zona urbana del municipio de Casillas, Departamento de Santa Rosa.

### **ESPECÍFICOS:**

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

## V. REVISION BIBLIOGRAFICA

### FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR

#### DEFINICIONES GENERALES:

##### **Enfermedad:**

Se reconoce como un estado de pérdida de la estabilidad del funcionamiento humano, ya sea en lo físico en lo social, en lo espiritual e incluso en lo intelectual. En otra definición: “proceso o malestar específico caracterizado por un conjunto reconocible de signos y síntomas, atribuible a herencia, infección, dieta o entorno”.<sup>(29)</sup> La Organización Mundial de la salud (OMS) la define de la siguiente manera: “Un estado que teórica o prácticamente impide al individuo desempeñar sus funciones sociales, profesionales o de otro tipo”.<sup>(19)</sup>

##### **Morbilidad:**

Proporción de personas que enferman en un sitio y tiempo determinado. Tasa con la que aparece una enfermedad o anomalía, calculada dividiendo el número de personas que están afectadas por esa enfermedad o anomalía entre el número total de personas de una población.<sup>(29)</sup> Tasa con la que aparece una enfermedad o anomalía en una determinada zona o población. Según la OMS es “toda desviación subjetiva u objetiva de un estado de bienestar fisiológico”.<sup>(19)</sup> La morbilidad puede definirse en términos de *personas enfermas* o de *episodios de enfermedad*, y en cualquiera de estas circunstancias estimarse la duración del fenómeno correspondiente.

##### **Incidencia y Prevalencia:**

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) Comenzado dentro de un periodo definido, situación en la cual se utiliza la expresión ***Incidencia***.
- ii) Existido durante un periodo definido, bien sea que haya empezado antes o en el curso del mismo, aplicándose la expresión ***prevalencia de periodo***.
- iii) Existido en un momento dado dentro de un periodo, independientemente de cuando comenzó en cuya circunstancia se habla de ***prevalencia momentánea*** (o de punto).

La Tasa de Prevalencia se calcula a partir de la relación:

$$\frac{\text{Número total de casos, nuevos o viejos, que existen en un instante}}{\text{Población total en ese instante}} \cdot k$$

Donde el valor de k depende de la magnitud del numerador (100,1000, 10,000).

- 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.<sup>(19)</sup>

### **Mortalidad:**

Tasa de fallecimiento, que refleja el número de muertes por unidad de población en una determinada región, grupo de edad, enfermedad u otra clasificación, normalmente expresada como muertes por 1.000, 10.000 o 100.000. También se define en su término genérico como la acción de la muerte sobre la población; y muerte (defunción, fallecimiento) es la cesación de las funciones vitales con posterioridad al nacimiento sin posibilidad de resucitar, por lo que esa definición no incluye a las defunciones fetales.<sup>(19)</sup>

La epidemiología busca identificar la naturaleza y el modo de acción de los factores causales de las enfermedades como paso indispensable para ponderar y evaluar procedimientos que al intervenir sobre aquellos factores sirvan para el

control de las enfermedades. Para lograr ese objetivo es indispensable conocer la distribución de la enfermedad y las causas supuestas, comparar la distribución observada en las diversas poblaciones o grupos de poblaciones y asociar aquellas con diferentes características.

### **Características Personales:**

La epidemiología descansa esencialmente en la observación cuidadosa y en el registro objetivo de los hechos, para lo cual se puede aprovechar diversas fuentes de información. Un primer grupo de estas 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, aún 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. La recopilación de toda esa variedad de datos busca cuantificar la frecuencia de una enfermedad y describir la asociación que tenga con características o variables epidemiológicas, que suelen catalogarse conforme a tres atributos: persona, tiempo y lugar.

### **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 etáneos. Puede considerarse de dos modos distintos:

- a) Respecto a una edad dada para la fecha del estudio (edad actual).
- b) Respecto a un evento determinado a partir del cual se hacen observaciones en fechas sucesivas (edad de cohorte).

**Sexo:**

Definido como aquellas diferencias anatómicas que caracterizan a un ser humano en masculino y femenino. Casi todas las enfermedades señalan diferencias de frecuencia entre los sexos. Se han propuesto varios tipos de razones para explicar algunas de estas diferencias, pero todavía quedan muchas sin una explicación plausible. Una razón 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. <sup>(3, 40, 41)</sup>

**Grupo Étnico y Cultural:**

Se conoce como grupo étnico a un conjunto de personas con una o varias características en común tales como: lugar de nacimiento, raza, religión, hábitos dietéticos, etc. Esas características se han asociado con variaciones en la frecuencia de ciertas enfermedades. Estas 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:**

Se designa así a una variable que indica la condición económico-social y señala la actividad que ocupa el mayor esfuerzo y tiempo de una persona y que lo expone a riesgos laborales.

### **Factores de Riesgo:**

Entendemos por riesgo una medida que refleja la probabilidad de 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 de 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>(19)</sup>

### **Factores de Riesgo Cardiovascular:**

El término “factor de riesgo” en relación con las enfermedades cardiovasculares y, en particular con la cardiopatía coronaria se usó por primera vez en 1961 en un trabajo sobre los estudios de Framingham.<sup>(32)</sup> Todas las condiciones orgánicas y de hábitos que predisponen al desarrollo de enfermedad cardiovascular se conocen como “Factores de Riesgo Cardiovascular”. Estas condiciones endógenas o ligadas al estilo de vida aumentan la probabilidad de padecer y morir por enfermedad cardiovascular en ciertos individuos que las poseen en comparación con el resto de la población.<sup>(7,12,21)</sup> La distribución de las enfermedades cardiovasculares en el mundo depende fundamentalmente de dos grandes factores: el nivel socioeconómico y el área geográfica. Se ha observado con el correr del tiempo que la evolución social y económica 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 sanitarias, nuevas formas de alimentación, etc. Con lo que disminuyen algunas patologías mientras que otras aumentan. Existen ciertas enfermedades que predominan, por otro lado, en determinadas áreas geográficas, como consecuencia de características locales. Por ejemplo, las enfermedades cardiovasculares son una de las principales causas de incapacidad y muerte en los países en vías de desarrollo. Actualmente existe suficiente información sobre los factores de riesgo para enfermedad cardiovascular y sus efectos para la salud del individuo. <sup>(3, 4, 21, 22, 27, 32)</sup> Sin embargo, el riesgo al que se encuentran expuestas las personas depende en general de su propio estilo de vida, el cual puede provocar un deterioro paulatino en su salud a pesar de que en su mayoría tienen conocimiento de dichos riesgos que provocan destrucción orgánica y por distintas razones no modifican su estilo de vida.

Las enfermedades cardiovasculares más frecuentes y de mayor influencia en la mortalidad son, las derivadas de la arteriosclerosis, sobre todo el infarto agudo al miocardio y los accidentes cerebro-vasculares. La incidencia de estas enfermedades se eleva significativamente a partir de cierta edad de los individuos, pues son consecuencia de la acción prolongada de determinados factores de riesgo y de los cambios degenerativos del envejecimiento. La mejoría socioeconómica de los países, la cual se acompaña de los cambios en la alimentación y en el estilo de vida, conducen al incremento de los factores de riesgo de la arteriosclerosis. Por otro lado, la mejoría de las medidas higiénico-sanitarias en estos países da lugar a una prolongación de la esperanza de vida. Al tener los individuos una vida mas larga y al estar por más tiempo expuestos a la acción de los factores de riesgo cardiovascular, aparecen nuevas enfermedades degenerativas. <sup>(1, 12, 21, 24, 30)</sup>

## Transición Epidemiológica

Al comienzo del siglo 20 las enfermedades cardiovasculares (ECV) ocuparon al menos el 10% del total de muertes en el ámbito mundial. Al final del presente siglo, las enfermedades cardiovasculares ocuparon ya casi la mitad de todas las muertes en los países desarrollados y un 25% en los países en vías de desarrollo. Para el año 2020 se espera que 25 millones de personas mueran por enfermedades cardiovasculares lo que sobrepasará a las enfermedades infecciosas convirtiéndose en la causa de muerte y discapacidad número uno en el ámbito mundial.

Este aumento mundial de las ECV es el resultado de un dramático cambio alrededor del mundo durante el curso del siglo XX. Igualmente importante, ha sido una transformación sin precedentes en el perfil de enfermedades dominantes o la distribución de enfermedades, responsable de la mayoría de muertes. Antes de 1900 las enfermedades infecciosas y la malnutrición fueron las causas más comunes de mortalidad. Esto ha sido gradualmente reemplazado en algunos países (los más desarrollados) por enfermedades crónicas tales como enfermedades cardiovasculares y cáncer, gracias, en gran parte a una nutrición mejorada y medidas en salud pública. Al popularizarse esta forma de vida, en países desarrollados y en vías de desarrollo, las enfermedades cardiovasculares serán la mayor causa de muerte, ocupando al menos una de cada tres muertes en el ámbito mundial. <sup>(15)</sup>

Este aumento en la mortalidad que explica “The Lion’s share of mortality and Morbidity” es conocido como **La Transición Epidemiológica**. Ésta no ocurre nunca en forma aislada, pero está estrechamente relacionada con la transición económica, social y demográfica. Debido a que la transición epidemiológica esta vinculada a la evolución social y económica, toma lugar a diferentes ritmos alrededor del mundo. Si bien, cambios en el estatus de salud han ocurrido (y están ocurriendo) en todas las partes del mundo al principio del milenio, las

enfermedades varían ampliamente por países y regiones. Por ejemplo, la expectativa de vida en Japón (80 años) es dos veces más que en Sierra Leona (37.5 años). En el estudio hecho por Murray y López en su análisis “The Global Burden of Disease” informan que las infecciones maternas, perinatales y nutricionales representan el 6% de muertes en los países desarrollados comparado con el 33% en India. Esta gran diferencia se hace evidente en tres sectores económicos y sectores geográficos en gran parte del mundo.

Siendo estos:

1. Economía de mercado establecidas: Europa occidental, Norteamérica, Australia, Nueva Zelanda y Japón.
2. Economía de mercado Surgente: Europa Oriental.
3. Países en desarrollo: que a la vez se subdivide en seis regiones: China, India, Asia, África, Latinoamérica y el Caribe.

Actualmente, las ECV son responsables de un 45% de todas las muertes en el grupo 1, 55% en el grupo 2, y solo el 23% en el grupo tres. Un excelente modelo de la Transición Epidemiológica ha sido desarrollado por Omran. El divide la transición en tres edades básicas. Olshansky and Aulay agregaron una cuarta fase (enfermedades degenerativas tardías). Aunque cualquier país o región específica entra en estas edades en momentos diferentes, la progresión de uno a otro tiende a proceder de una manera predecible. <sup>(15)</sup>

## CUATRO FASES TÍPICAS DE LA TRANSICIÓN EPIDEMIOLOGICA

Fase	Descripción	Proporción de muertes en relación con ECV (%)	Tipos de ECV predominantes
I. Peste y hambre	Aquí predomina la malnutrición y las enfermedades infecciosas como causa de muerte, altas tasas de mortalidad infantil, y baja expectativa de vida.	< 10%	Cardiopatía reumática, cardiomiopatías, infección y malnutrición.
II. Retroceso de las Pandemias	Mejoría en nutrición y salud pública, lo cual reduce las enfermedades nutricionales e infecciosas, bajan las tasas de mortalidad infantil.	10-35%	Valvulopatías reumáticas, hipertensión arterial, enfermedades coronarias, accidentes cerebro-vasculares (ACV)
III. Las enfermedades degenerativas y ocasionadas por el hombre	Aumento de obesidad y calorías, disminución de la actividad física lo cual aumenta la hipertensión y aterosclerosis; aumenta la expectativa de vida, mortalidad y enfermedades crónicas sobrepasan a la mortalidad por malnutrición y enfermedades infecciosas.	35-65%	Enfermedades coronarias y accidentes cerebro vasculares (ACV)
IV. Enfermedades degenerativas Tardías	Enfermedades cardiovasculares y cáncer son la mayor causa de morbilidad y mortalidad, el buen tratamiento y esfuerzos en la prevención ayudan a evitar las muertes entre aquéllos con la enfermedad y retraso de los eventos primarios. Las personas de mayor edad son las más afectadas.	50%	Enfermedades coronarias, accidentes cerebro-vasculares y enfermedades cardíacas congestivas

Fuente: Gaziano, J. <sup>(15)</sup>

ECV = enfermedad cardiovascular

### Fase I (Peste y Hambre):

Desde el punto de vista epidemiológico, los humanos evolucionaron bajo las condiciones de pestilencia y hambre y han vivido con ellas a través de la historia. Esta edad se caracteriza por el predominio de desnutrición e infecciones y por la poca presencia de ECV como causa de muerte, la mortalidad infantil es bastante alta en esta etapa, siendo necesarias altas tasas de fertilidad y resultando en una baja expectativa de vida (alrededor de los 30 años). En los países que en el pasado se estableció la economía de mercado de hoy, la transición a través de la edad de pestilencia y hambre era relativamente lenta, empezando al final de 1700 y desarrollándose a lo largo de 1800. Las mejoras en la alimentación durante la revolución industrial redujeron la mortalidad, sin embargo, aumentaron las enfermedades de comunicación obligatoria como la tuberculosis, cólera, disentería e influenza que eran el resultado de la concentración de la población en los centros urbanos. Aunque la transición a través de la edad de pestilencia y hambre ocurrió mucho más tarde en las economías del mercado y las economías en vías

de desarrollo, también ha tenido lugar más rápidamente, debido a los bajos costos de productos agrícolas y tecnologías. La mayoría de los países en vías de desarrollo han surgido de la edad de pestilencia y hambre. En el África sub-sahariana y partes de la India, como siempre la malnutrición y las enfermedades infecciosas continúan siendo las principales causas de muerte. <sup>(15)</sup>

### **Fase II (Retrosceso de las Pandemias):**

La riqueza creciente y el resultante aumento en la disponibilidad de alimentos en la segunda fase de la transición epidemiológica, disminuyeron las muertes debido a la desnutrición y también se redujo la susceptibilidad a las enfermedades infecciosas. La riqueza personal y pública es asociada con las mejoras en medidas de salud pública que contribuyen para llevar más allá los declives en las enfermedades infecciosas.

Estos adelantos, a su vez, aumentan la productividad de la clase trabajadora, mejorando la situación económica. El cambio en la mayoría de las características de esta fase es un declive precipitado en la mortalidad del infante y del niño, acompañada por un aumento sustancial en la esperanza de vida. Los ejemplos de países en esta fase de la transición epidemiológica son los Estados Unidos a principios del siglo 20 y China hoy, dónde aproximadamente 29 por ciento de muertes son debidos a enfermedad Cerebro-Vascular (ECV) y sólo 16 por ciento debido a las enfermedades de notificación obligatoria. Los cambios en la nutrición y otros aspectos de estilo de vida nos llevan a un aumento en la incidencia de las ECV. <sup>(15)</sup>

### **FASE III (Enfermedades Degenerativas y Artificiales):**

Las continuas mejoras de las circunstancias económicas combinadas con urbanización y cambios radicales en la naturaleza de las actividades relacionadas con el trabajo, llevan a los cambios del estilo de vida, dramáticos en dieta, niveles

de actividad y conductas como fumar. Durante la edad de la pestilencia y hambre, la mayoría de la población es deficiente en la ingesta calórica total, relativo al gasto calórico diario. El más fácil acceso a la alimentación y el aumento de grasa incrementan el total de calorías ingeridas, considerando que la mecanización produce un gasto calórico diario más bajo. Esta disparidad lleva a niveles más altos de masa corporal, niveles de lípidos en el plasma, presión de la sangre y el nivel de azúcar en la sangre. Estos cambios propiciaron la aparición de enfermedades hipertensivas y ateroscleróticas. La incidencia de cáncer también sube rápidamente durante la etapa de enfermedades degenerativas y artificiales. Cuando la expectativa de vida aumenta más allá de 50 años, la mortalidad por enfermedades crónicas no transmitidas principalmente dominado por ECV excede la mortalidad por la desnutrición y las enfermedades infecciosas. Los países que se encuentran actualmente en esta fase de la transición epidemiológica son los mercados económicos emergentes como los estados socialistas soviéticos anteriores.<sup>(15)</sup>

#### **FASE IV (Enfermedad Degenerativa Tardía):**

En la fase final de la transición epidemiológica, ECV y cáncer siguen siendo las mayores causas de morbilidad y mortalidad. Sin embargo, en las naciones industrializadas, los mayores adelantos tecnológicos, como unidades de cuidados coronarios, cirugía de desviación y terapia trombolítica están disponibles para manejar las manifestaciones agudas de ECV y las estrategias preventivas como cesación del fumar y el manejo de la hipertensión arterial se lleva a cabo ampliamente. Como resultado del mejor tratamiento y la extensión a los esfuerzos de la prevención secundarios, se previenen muertes entre aquéllos con enfermedad y los eventos primarios se retardan. La esperanza de vida sigue aumentando y las ECV tienden a disminuir, afectando a las personas de edad más avanzada.<sup>(15)</sup>

## Cambios en las Enfermedades Cardiovasculares (ECV) a través de las Transiciones Epidemiológicas:

Durante la transición de la fase de pestilencia y hambre a la fase de enfermedades degenerativas tardías, ambas cambiaron en porcentajes. Durante la edad de pestilencia y hambre, ECV considera sólo del 5 a 10 por ciento de mortalidad, mayormente relacionadas con infecciones y desnutrición principalmente cardiopatía reumática, infecciones y cardiopatías nutricionales.

Dado el periodo latente potencialmente largo de estas enfermedades, ellas son evidentes, así como la fase de regresión de las pandemias, cuando ellas persistieron como la mayor causa de muerte tal como las enfermedades cardíacas, hipertensivas y accidentes cerebro-vasculares. Durante la fase de regresión de las pandemias, las enfermedades cardiovasculares ocuparon del 10 al 35% de muertes. La incidencia de enfermedades coronarias tendió a ser relativamente baja en comparación con los accidentes cerebro-vasculares. Además, los factores de riesgo y conductas de riesgo que prefigurarán la próxima fase se extendieron aún más. Durante la fase de enfermedades degenerativas y artificiales, la ingesta calórica aumentó (particularmente de grasas animales saturadas y la verdura procesada), reducción de la actividad diaria, aumento de la proporción de fumadores, cambios relacionados en la prevalencia de hipertensión, diabetes e hiperlipidemias resultaron en un aumento de las enfermedades hipertensivas y un rápido aumento de las enfermedades cardiovasculares y enfermedades vasculares periféricas. Durante esta fase, el 35 al 65 % de todas las muertes fueron por enfermedad cardiovascular. Típicamente la tasa de mortalidad por hipertensión arterial excede en gran parte, a los accidentes cerebro-vascular en una relación de 2 a 3:1. <sup>(15, 46)</sup>

En la fase final de la transición epidemiológica, en la etapa de las enfermedades degenerativas tardías, las enfermedades cardiovasculares comenzaron a declinar ajustándose a una tasa inferior al 50% de la mortalidad. La declinación de las tasas de accidente cerebro-vascular tiende a presidir la

declinación de las enfermedades cardiohipertensivas, la relación de las enfermedades cardiohipertensivas relacionadas con las enfermedades cerebrovasculares aumentan típicamente entre 2:1 y 5:1. La declinación de las tasas de enfermedad cardiovascular es el resultado de dos factores: mejor acceso a las tecnologías de salud y adopción de estilos de vida más saludables. Probablemente la tecnología en salud y el mayor acceso a los servicios, disminuyó la mortalidad entre pacientes que presentaban enfermedad aterosclerótica, una mejor supervivencia significa más y más individuos con mayores expectativas de vida que presenten enfermedades cardiovasculares como cardiopatía reumática, insuficiencia cardíaca congestiva, y arritmias cardíacas. <sup>(15, 46)</sup>

La reducción en los factores de riesgo puede contribuir aun más a declinar las tasas de mortalidad en la edad avanzada, en muchos casos esto es el resultado de esfuerzos de salud pública y comunidades al cuidado de la salud. En otros casos también juegan un papel importante. Por ejemplo la disponibilidad de frutas frescas y vegetales durante todo el año y el aumento de su consumo pueden haber contribuido a declinar los niveles de colesterol antes que la terapia medicamentosa estuviera disponible. En general aunque las tasas de mortalidad en la edad avanzada por enfermedad cardiovascular continúan declinando durante la fase final de la transición epidemiológica, la prevalencia de enfermedades cardiovasculares se mantiene como las etapas populares. <sup>(15)</sup>

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



Existen diversos tipos de enfermedades cardiovasculares: hipertensión arterial, enfermedad arterial coronaria, enfermedad valvular cardiaca, accidente cerebro-vascular (trombótico ó hemorrágico cerebral) y fiebre reumática o enfermedad cardiaca reumática. Según la Organización Mundial de la Salud, las enfermedades cardiovasculares causan 12 millones de muertes en el mundo cada año y representan la mitad de todas las muertes en los Estados Unidos y otros países desarrollados. Las enfermedades cardiovasculares también son una de las principales causas de muerte en muchos países en vías de desarrollo. En conjunto, son la primera causa de muerte en los adultos. <sup>(5, 6, 10, 15)</sup> En los Estados Unidos, más de 60 millones de habitantes sufren de algún tipo de enfermedad cardiovascular. Aproximadamente 2.600 personas mueren cada día de enfermedades cardiovasculares. El cáncer, la segunda causa de muerte, produce la mitad de muertes.

La enfermedad arterial coronaria, el tipo más común de enfermedad cardiovascular, es la primera causa de muerte en los Estados Unidos actualmente. Pero gracias a muchos estudios y miles de pacientes, los investigadores han descubierto ciertos factores que desempeñan un papel importante en las probabilidades de que una persona padezca de una enfermedad del corazón. Se los denomina “factores de riesgo”. <sup>(10, 15, 46)</sup>

Los factores de riesgo constituyen elementos que predisponen a las enfermedades cardiovasculares y se presentan, condicionados por factores genéticos y ambientales. Aunque los factores de riesgo en sí no constituyen enfermedad y por lo tanto no tiene manifestaciones clínicas, muchas veces determinan daño cardiovascular en diferentes grados, en personas asintomáticas, pudiendo ser endógenas y/o ligadas al estilo de vida, que incrementan la posibilidad de padecer y morir por enfermedad cardiovascular en aquellos individuos en los que aparecen, en comparación con el resto de la población.<sup>(9)</sup> La probabilidad de daño es individual pero es mayor si coexisten varios factores asociados que potencialicen los daños al organismo. Se ha descrito una gran

variedad de factores de riesgo, algunos de ellos demostrados epidemiológicamente y otros, que suelen asociarse a enfermedades cardiovasculares, sin que exista una relación causal demostrada. Dichos factores son conocidos como No Modificables y Modificables.

### FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR

NO MODIFICABLES	MODIFICABLES	
	DIRECTOS	INDIRECTOS
Sexo	Colesterol total y LDL* elevados	Sedentarismo
Edad	Colesterol HDL * bajos	Obesidad
Herencia o Historia Familiar y características étnicas	Tabaquismo, alcohol,	Estrés
	Hipertensión	Consumo de anticonceptivos orales
	Diabetes Mellitus	
	Tipo de alimentación	

\* LDL: Lipoproteínas de baja densidad (en español); HDL: Lipoproteínas de alta densidad (3, 7, 23)

#### Factores de Riesgo No Modificables:

Aquellos factores que por su condición ejercen un estado propicio para la aparición de riesgos, están presentes desde el nacimiento y nos acompañarán toda la vida, algunos incluso incrementándose con el paso del tiempo:

- Sexo
- Edad
- Herencia o historia familiar y características étnicas.

#### Factores de Riesgo Modificables Directos:

Aquellos factores que cuando ocurre un cambio en ellos disminuye el riesgo; los factores *modificables directos* son aquellos que intervienen de una forma directa en los procesos de desarrollo de la enfermedad. <sup>(6)</sup>

Estos factores inciden en una forma directa en el apareamiento de la enfermedad cardiovascular:

- Niveles de colesterol total y LDL (low density lipoprotein) elevados.
- Niveles de colesterol HDL (high density lipoprotein) bajos.
- Tabaquismo, alcohol
- Hipertensión arterial
- Diabetes Mellitus
- Tipo de alimentación.

**Modificables Indirectos:**

Estos factores son aquellos que tienen una relación que se ha conocido a través de estudios epidemiológicos y clínicos con la incidencia de enfermedad cardiovascular, pero que no intervienen directamente en el origen de la enfermedad:

- Sedentarismo
- Obesidad
- Estrés
- Consumo de anticonceptivos orales

## **Factores de Riesgo No Modificables**

### **Sexo:**

Es un factor de riesgo que no puede cambiarse ni eliminarse. Por lo general, los hombres tienen una incidencia más elevada que las mujeres en el mismo rango de edad entre tres y cuatro veces más de sufrir una enfermedad cardiovascular. <sup>(40)</sup>

Las probabilidades de que suceda un evento cardíaco son mayores en el sexo masculino, y lo sufren a una edad más temprana. Entre los treinta y cinco y cuarenta años de edad se tiene una mortalidad por esta enfermedad de cuatro a cinco veces más que en el sexo femenino. <sup>(3,21)</sup> Esta marcada diferencia tiende a disminuir cuando las mujeres comienzan la menopausia y se reduce solo al doble en los hombres. <sup>(40)</sup> La razón, el estrógeno, la hormona femenina que ayuda a proteger a la mujer de enfermedades cardiovasculares. <sup>(21, 40)</sup> Después de los 65 años el riesgo cardiovascular es aproximadamente igual en hombres y mujeres, cuando los otros factores de riesgo son iguales. <sup>(4, 21)</sup>

### **Edad:**

Las personas de edad avanzada tienen mayor riesgo de sufrir enfermedad cardiovascular, aproximadamente cuatro de cada cinco muertes por enfermedad cardíaca se producen después de los sesenta y cinco años. <sup>(3, 21)</sup> Por cada decenio de vida después de los cincuenta y cinco años las posibilidades de sufrir una embolia cerebral se duplican. <sup>(42)</sup> Hay que tomar muy en cuenta que las enfermedades cardiovasculares no son causa directa del envejecimiento, sino que estas enfermedades son resultado de un desorden progresivo de múltiples factores de riesgo acumulados durante la vida. <sup>(40)</sup>

### **Herencia:**

Desde hace tiempo se sabe que las anormalidades dietéticas ya sea exceso o deficiencia en la ingesta de vitamina A, producen malformaciones embrionarias,

que incluyen defectos en la morfogénesis del corazón.<sup>(37)</sup> En estudios recientes se ha demostrado que muchos genes del desarrollo se siguen expresando en el adulto, donde su función es esencial para el mantenimiento normal de la actividad cardiaca. Por ejemplo el producto del gen de la caja homeótica NKX2.5 es necesario para que se forme el asa cardiaca y la mutación nula del gen NKX2.5 produce letalidad embrionaria. Recientemente se ha descubierto un grupo de alélos mutantes del NKX2.5 que causan formas no sindrómicas de enfermedad cardiaca congénita humana, lo que indica que el NKX2.5 es importante para la regulación de la septación durante la morfogénesis cardiaca y para el mantenimiento de la función del nodo auriculo-ventricular a lo largo de la vida.<sup>(37)</sup>

Los antecedentes familiares son muy importantes, pues se ha comprobado que existe relación de riesgo más alto, si algún miembro de la familia ha padecido de alguna enfermedad cardiovascular.<sup>(40)</sup> Si hay familiares cercanos con infartos antes de los 52 años, generan un riesgo cuatro a ocho veces mayor en comparación con personas sin estos antecedentes en la familia. Otros factores de riesgo tales como la diabetes, hipertensión y obesidad también pueden transmitirse de una generación a otra.<sup>(4)</sup> Por estudios realizados se ha determinado que también grupos raciales tienen mayor riesgo de afecciones cardiacas, tal es el caso de sujetos de raza negra sobre la blanca.<sup>(3, 21)</sup> De la misma manera que no se puede controlar la edad, el sexo y la raza, tampoco se puede controlar la historia familiar. Por eso es de vital importancia el tratamiento y control de los factores de riesgo que si se pueden controlar.

### **Características Étnicas:**

Existen variaciones étnicas considerables dentro de los países en la tasa de presentación de las enfermedades cardiovasculares, que en alguna medida acaso estén relacionadas con la condición socioeconómica. Los afro-americanos tienen mucho mayor riesgo de muerte e incapacidad debida a una embolia cerebral que los caucásicos (de raza blanca), en parte porque en la población afro-americana hay una incidencia mucho mayor de presión alta de la sangre.<sup>(41)</sup> Estas

diferencias relativas han cambiado de magnitud y las mujeres negras tienen ahora tasas más elevadas de cardiopatía coronaria que las mujeres blancas, en tanto que las tasas de los hombres negros son de magnitud similar a las de los hombres blancos. En el Reino Unido existen diferencias étnicas marcadas: los inmigrantes del subcontinente indio tienen una tasa elevada de cardiopatía coronaria; los inmigrantes de origen africano del Caribe tienen tasas elevadas de hipertensión y accidentes cerebro-vasculares.<sup>(32)</sup> Pero se acepta que además de los factores étnicos tiene que haber otras causas que expliquen el aumento del riesgo puesto que al inmigrar de una localidad a otra se presentan diferencias. Por ejemplo, las tasas de cardiopatía coronaria en el Japón son las más bajas del mundo industrializado; pero las personas de ascendencia japonesa que residen en los Estados Unidos tienen tasas de cardiopatía coronaria que se ubican en un punto intermedio entre las tasas de Japón y Estados Unidos.<sup>(10, 32)</sup>

### **Factores de Riesgo Modificables Directos**

#### **Colesterol Total y LDL elevados:**

Dislipidemia: este término es quizá más apropiado que el de hiperlipidemia, porque incluye todas las anomalías de lípidos y lipoproteínas como las cifras bajas de colesterol de lipoproteínas de alta densidad (HDL en inglés), que puede ser un factor de riesgo sólido. Estudios epidemiológicos tempranos confirmaron que el colesterol sérico era un factor de riesgo independiente de enfermedad cardiovascular, con una fuerte relación de dosis-respuesta, que es exponencial ante cifras mayores de colesterol. Aunque gran parte de la variabilidad interindividual en el colesterol es genética, su consumo dietético y el de grasas saturadas y de ácidos grasos aumentan el colesterol sérico.<sup>(4, 10)</sup>

En hombres de edad mediana con colesterol total mayor de 265 mg/dl, (miligramos por decilitro) la mortalidad por enfermedad coronaria es 4 veces mayor, en comparación con hombres del mismo grupo de edad con colesterol total

menor a 165 mg/dl. Sin embargo, este riesgo no es detectado en los hombres mayores de 56 años según el estudio Framingham. El seguimiento a 30 años comprobó que la mortalidad cardiovascular en hombres, relacionada a hipercolesterolemia, fue más significativa en el grupo de edad de 31 a 39 años, extendiéndose en menor proporción a los grupos de 40 a 55 años, pero no en los grupos de 56 a 65 años o en mujeres de cualquier edad. <sup>(15, 17, 28)</sup>

Los niveles de colesterol total y LDL (colesterol de baja densidad) aparecen asociados a la mayoría de los demás factores de riesgo. Los valores de LDL suelen ser superiores en las personas que padecen de obesidad y se relacionan también con la diabetes, el hipotiroidismo y los antecedentes familiares de hiperlipidemia. Así mismo, personas que realizan ejercicio de forma regular y vigorosa como corredores y nadadores, suelen mantener un colesterol LDL bajo. Por el contrario, los fumadores tienden a presentar un LDL alto. <sup>(40)</sup>

### **Colesterol HDL disminuido:**

Los niveles de colesterol HDL han sido estudiados ampliamente y se ha comprobado que tienen un valor predictivo en el desarrollo de enfermedades cardiovasculares. El hecho de que las mujeres en edad fértil tengan una incidencia menor de eventos cerebro-vasculares (ECV) está directamente relacionado con unos niveles más elevados de Colesterol HDL. Esto se debe a la acción de los estrógenos, hormonas femeninas que regulan los ciclos menstruales y que elevan el HDL. De hecho, las mujeres pierden esta ventaja respecto a los hombres con la menopausia (caída de estrógenos) y la recuperan al recibir terapia hormonal con estrógenos. <sup>(7)</sup> Se ha establecido que la existencia de una concentración plasmática de HDL disminuida constituye un factor de riesgo independiente. <sup>(38)</sup>

En un meta-análisis llevado a cabo a partir de múltiples estudios sobre poblaciones reales se ha llegado a la conclusión de que aumentos de 1 mg/dl

conllea una disminución de la mortalidad cardiovascular del 1.5-2.7% en varones y del 2.5-4.7% en mujeres.

La forma de aumentar el colesterol HDL y equilibrar la proporción entre LDL y HDL, es decir de disminuir el riesgo de ataques cardiacos, es sustituir la ingesta de grasas saturadas por mono-insaturadas y aumentar el ejercicio físico. <sup>(17, 28)</sup>

### **Tabaquismo:**

El tabaco causa 3.5 millones de defunciones anuales en el ámbito mundial y es la causa principal de muertes previsibles en todo el mundo. A pesar de los peligros de fumar, la gente lo sigue haciendo y la mortalidad aumenta cada día más. En América Latina las defunciones por tabaco oscilan en 100,000; según informe de la OMS en un estudio de 1996. <sup>(34)</sup>

Se ha documentado que el tabaco aumenta el riesgo de enfermedad cardiaca y enfermedad vascular periférica, pudiendo ser mortal, sus efectos principales son como estimulante, acelera el pulso, aumenta la presión arterial y aumenta la secreción de ácidos en el estómago.<sup>(4)</sup> El tabaco es un hábito que se ha convertido en peligroso para la salud, no solo por su adicción, sino también porque induce a consumir otras drogas, pone en peligro la salud humana y se relaciona con muerte prematura en la mitad de los fumadores adultos. Se ha documentado la relación que existe entre el tabaco y más de 30 enfermedades adicionales, tales como enfermedad cardiovascular, enfermedad cerebro-vascular, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, cáncer de la boca, esófago etc. <sup>(4, 40, 45)</sup>

Al parecer los culpables son la nicotina y el monóxido de carbono. La nicotina que es un poderoso alcaloide es el que provoca el deseo de fumar, el cual empieza a actuar de forma casi instantánea y su efecto en el organismo es forzar a las glándulas suprarrenales a segregar adrenalina, lo que provoca un aumento en el ritmo cardiaco y de la presión sanguínea. La nicotina también es culpable de estrechar los capilares y las arterias lo que influye directamente en la reducción de



la circulación de los dedos, en la punta de los pies y toda la superficie corporal, al mismo tiempo que reduce la cantidad de oxígeno para el corazón.

El monóxido de carbono por su parte es un gas, que constituye del 1 al 5% del tabaco, y al igual que el oxígeno tienen gran afinidad por la hemoglobina; pero el monóxido de carbono llega con mayor rapidéz y forma una molécula llamada carboxihemoglobina, en su presencia el oxígeno se une más estrechamente con la hemoglobina reduciendo la disponibilidad del oxígeno para las células. Un fumador habitual tiene entre un 3 y un 7% de su hemoglobina unida al monóxido de carbono, y en la actualidad se considera a este tóxico como el principal responsable de las muertes por la enfermedad coronaria 30%.<sup>(40)</sup>

Resumiendo, la nicotina, el monóxido de carbono y otros compuestos del humo del tabaco, actúan aumentando la frecuencia cardíaca, contraen las principales arterias, aumenta la presión arterial, contribuye a la acumulación de placas de grasa probablemente por daños a las paredes de los vasos sanguíneos, también afecta el colesterol y niveles de fibrinógeno.

### **Alcoholismo:**

El consumo de etanol, desde menos de uno hasta tres tragos al día protege contra la enfermedad cardiorhipertensiva. La apoplejía trombótica y la enfermedad vascular periférica muestran vínculos similares. Este efecto protector parece ser mediado por aumento del colesterol de HDL, así como por posibles efectos en la coagulación y factores fibrinolíticos. En la enfermedad cardiovascular no aterosclerótica como en la apoplejía hemorrágica y la miocardiopatía, el riesgo aumenta por el consumo de alcohol. Con cifras mayores de consumo de alcohol (más de tres tragos por día), la presión arterial aumenta, pueden inducirse arritmias, desarrollarse hipercoagulabilidad de rebote, ocurrir daño miocárdico directo, y aumentar el riesgo total de enfermedad cardiovascular. El beneficio máximo global del alcohol se alcanza con un solo trago al día y el consumo de más de dos por día se vincula con aumento de la morbilidad y mortalidad por causas cardiovasculares totales, cirrosis, accidentes, violencia y ciertos cánceres.

<sup>(10)</sup> El alcohol es un factor de riesgo médico y social. La ingesta elevada de alcohol aumenta el riesgo cardiovascular. Se considera excesiva la ingesta arriba de 30 cc. de alcohol por día, que es el equivalente a dos copas de vino o a 60 ml de ron, whisky, aguardiente o dos cervezas. El exceso en el consumo de alcohol puede ocasionar hipertensión arterial, accidente cerebro vascular, latidos cardiacos irregulares y cardiopatía. <sup>(21)</sup> En el caso de la cardiopatía coronaria, el riesgo es mayor para los abstemios; en el caso de accidente cerebro vascular, puede ocurrir lo contrario, debido al efecto adverso del alcohol sobre la hipertensión. <sup>(32)</sup>

Los estudios demuestran que el riesgo cardiovascular es menor en las personas que beben cantidades moderadas de alcohol que en las personas que no beben. El consumo moderado es en promedio de una o dos bebidas para los hombres o una por día para las mujeres; una bebida se define como 1.5 onzas liquidas (44 ml) de bebidas espirituosas de una graduación alcohólica de 40° (80 proof). <sup>(30, 32)</sup> Por los motivos recién mencionados y dado el alto abuso potencial del alcohol, parece poco recomendable ingerirlo con fines de cardio-protección.

### **Hipertensión Arterial:**

La definición de hipertensión arterial se basa en el establecimiento de un límite de presión arterial normal. La presión sistólica se reconoce con un valor normal de hasta 139 mmHg (milímetros de mercurio) la presión diastólica con un valor normal de hasta 89 mmHg Por tanto la hipertensión arterial se define como cifras mayores de 140/90 mmHg. Sin embargo, según informes de la Organización Mundial de la Salud, se han tomado como valores de parámetro 165 mmHg para la presión sistólica y 95 mmHg para la presión diastólica, encontrándose valores de prevalencia de entre el 10 y el 20%, con lo que, si tomamos valores de 140/90 mmHg. Estos porcentajes aumentarían. <sup>(30)</sup> Considerada como uno de los factores de riesgo más importantes de morbilidad y mortalidad por enfermedades cardiovasculares, se incluye dentro de los tres principales factores de riesgo de cardiopatía isquémica junto con la hipercolesterolemia y el tabaquismo, así mismo,

supone el factor de riesgo más importante de los accidentes cerebro-vasculares. Está relacionada con el 42% de las muertes ocurridas anualmente por cardiopatía isquémica y un 46% de muertes cerebro-vasculares y con el 25.5% de las muertes totales.<sup>(4)</sup> Estimaciones cuantitativas basadas en los datos reunidos en nueve estudios de observación prospectivos corregidos para evitar el valor de atenuación de la regresión, indican que en personas con presión diastólica de 105 mmHg el riesgo de accidente cerebro vascular aumenta 10 veces y 5 veces el de episodios coronarios si se los compara con personas cuya presión diastólica es de 76 mmHg. Si bien tanto la presión sistólica como la diastólica se han identificado sistemáticamente como factores de riesgo independientes, la sistólica se ha asociado con un riesgo relativamente mayor de cardiopatía coronaria, insuficiencia cardiaca congestiva, enfermedad renal y mortalidad general.<sup>(30)</sup> En el estudio de Framingham (Framingham Heart Study), cuyo seguimiento ha durado 34 años, el riesgo de insuficiencia cardiaca congestiva era 2 a 4 veces mayor para las personas situadas en el quintil mas alto de la curva de presión arterial que para las situadas en el mas bajo. En la cohorte del MRFIT (Multiple Risk Factor Intervention Trial) con un seguimiento de 15.3 años, el riesgo de neuropatía en el estado terminal, ajustado a las co-variables para un aumento de 10mmhg por encima del valor inicial de la presión sistólica era de 1.65 (95% de margen de seguridad: 1.57-1.76).<sup>(30)</sup>

En Guatemala se le considera como la enfermedad cardiovascular mas frecuente, con una prevalencia de hasta 30% para todo el país y de 22% para el área urbana.<sup>(22)</sup> En un estudio de Tesis realizado en Guatemala en la Clínica de Hipertensión Arterial de Centro Medico Militar, de Diciembre de 1995 a Abril de 1996, se encontró un 50% de casos con hipertensión arterial leve, seguida de hipertensión moderada con un 36.1% e hipertensión severa con un 13.9% de los pacientes estudiados.<sup>(22)</sup>

### **Factores Asociados a Hipertensión Arterial:**

En general los factores asociados a la hipertensión arterial son los mismos que para las enfermedades cardiovasculares, por ejemplo: la edad, es bien reconocido

que conforme un ser humano aumenta su periodo de vida el riesgo de que aumente su presión arterial es mayor. “En casi todas las poblaciones occidentales, la presión sistólica tiende a aumentar gradualmente durante la infancia, la adolescencia y la edad adulta hasta alcanzar un valor medio de 140 mmHg (Milímetros de mercurio). En el séptimo u octavo decenio. La diastólica tiende a elevarse con la edad pero a un ritmo menor y el valor medio tiende a estacionarse o a disminuir a partir del quinto decenio”.<sup>(30)</sup> Con respecto al sexo, al igual que con las enfermedades cardiovasculares los varones tienden a presentar niveles de hipertensión mas que las mujeres, esta diferencia se acentúa en los adultos jóvenes y de mediana edad. Otros factores que influyen tanto en ambos procesos patológicos son: El origen étnico, la situación socioeconómica, en los que se reconoce que las personas de raza negra tienen una mayor prevalencia de padecer hipertensión así mismo las personas con niveles socioeconómicos bajos en los países que se hallan en la fase postransicional del cambio económico y epidemiológico.<sup>(30, 32)</sup> Las personas hipertensas que además son obesas, fuman o tienen niveles elevados de colesterol en sangre, tienen riesgo mucho mayor de sufrir una enfermedad del corazón o un accidente cerebro-vascular.<sup>(3, 21, 30)</sup>

Además existen factores que predicen el riesgo de padecer hipertensión; tales como: herencia, factores genéticos, en las primeras etapas de la vida, el peso corporal, la obesidad central y síndrome metabólico, factores nutricionales, alcohol, actividad física, frecuencia cardíaca, factores psico-sociales y factores ambientales<sup>(3, 30, 32)</sup>

### **Diabetes Mellitus:**

La asociación de la Diabetes Mellitus con las enfermedades cardiovasculares deriva del efecto que la primera tiene sobre la elevación de los niveles de colesterol, triglicéridos y la acción de estos sobre las paredes vasculares. Además del daño que se produce a nivel renal con la diabetes crónica. La diabetes tipo II se asocia con un riesgo incrementado de cardiopatía. Además de aumento de presión sanguínea y niveles de colesterol alto. El riesgo no solo se refiere a la

condición de arteria coronaria, sino básicamente a todas las condiciones ateroscleróticas, como el Dr. Bernd Waldecker añadiendo que el riesgo de enfermedad se incrementa varias veces y ocurrió de forma más rápida en personas con diabetes. <sup>(4)</sup> La diabetes incrementa el riesgo a desarrollar enfermedad cardiovascular. Más del 80% de los pacientes diabéticos pueden padecer alguna afección de este tipo. <sup>(3)</sup>

La diabetes se sitúa entre los principales problemas de salud crónicos atendidos en atención primaria, constituyendo junto con el tabaquismo, la hipertensión arterial y la hipercolesterolemia, uno de los principales factores de riesgo de las enfermedades cardiovasculares.

Las personas diabéticas presentan arteriosclerosis acelerada y por tanto tienen incrementado el riesgo de morir por causas cardiovasculares, principalmente los diabéticos no insulino dependientes, que son el grupo mayoritario. La incidencia de enfermedad coronaria es mayor en diabéticos de ambos sexos, con un promedio dos veces superior para los varones y tres para las mujeres, mientras que las muertes por cardiopatía isquémica y por enfermedad cerebro-vascular es de 2 a 6 y de 2 a 3 veces más frecuente que en la población no diabética. <sup>(4, 32)</sup>

### **Tipo de Alimentación:**

Dentro de las características alimentarias de los países desarrollados en los inicios de su desarrollo, se encuentra el consumo de comidas de preparación rápida, con alto contenido en grasas saturadas. Muchos estudios han determinado que existen correlaciones entre la cardiopatía coronaria y la cantidad de grasas saturadas en los alimentos; hay un notable volumen de pruebas de que lo mismo ocurre con el colesterol alimentario. Al parecer existe una jerarquía entre los ácidos grasos saturados en términos de sus efectos sobre el colesterol plasmático; el ácido mirístico (C-14) es el que más eleva el colesterol de LBD (lipoproteínas de baja densidad), seguido por los ácidos palmítico (C16) y láurico

(C12).<sup>(32)</sup> El efecto de la dieta sobre el desarrollo de las enfermedades cardiovasculares modifica la gravedad relativa de alguno de los demás factores de riesgo, especialmente los niveles de lípidos sanguíneos, la resistencia insulínica y la obesidad.

Dentro de los componentes alimenticios que ejercen efecto sobre las enfermedades cardiovasculares podemos mencionar además: los ácidos grasos de los cuales la reducción de ácidos grasos saturados por ácidos grasos poli-insaturados se acompaña de una reducción de riesgo coronario.<sup>(4, 32, 40)</sup> Además, el consumo excesivo de ciertos electrolitos tales como: el sodio, el potasio, producen una elevación indirecta del contenido intra-vascular de lípidos, con la consiguiente elevación de la presión arterial.<sup>(30, 32)</sup> Otros micronutrientes que se cree están asociados a la determinación de la presión arterial como calcio, magnesio y zinc han sido estudiados sin haberse reconocido aun una función independiente destacada en el riesgo de hipertensión futura.<sup>(30)</sup>

## **Factores de Riesgo Modificables Indirectos**

### **Sedentarismo:**

Se considera como sedentario quien no realiza una actividad física idealmente aeróbica e isotónica con un mínimo de tres veces por semana por treinta minutos a una hora de duración.

Se ha demostrado que personas inactivas tienen un mayor riesgo de sufrir un ataque cardíaco que las personas que hacen ejercicio regularmente. La razón es que al efectuar ejercicio se queman calorías, se controlan los niveles de colesterol, posiblemente se disminuye la presión arterial, se fortalece el músculo cardíaco y se hacen más flexibles las arterias.<sup>(9, 21, 32, 40)</sup>

### **Obesidad:**

El sobrepeso, definiéndose este como un peso superior al necesario o recomendable, es el producto que resulta de un balance energético positivo, de un gasto bajo de energía y una ingesta calórica alta, aunque también puede ser el

resultado de una predisposición genética. No es conocido como ejercen su influencia los factores genéticos, es posible que los genes influyan en su proceso de evolución hasta llegar a la obesidad. Una dieta con contenido de grasa muy alto y poca o nula actividad física, contribuyen a desarrollar la obesidad.<sup>(31)</sup>

La obesidad aumenta la carga del corazón y por lo tanto puede provocar enfermedades coronarias, especialmente hipertensión arterial, niveles elevados de colesterol en sangre y diabetes.<sup>(21)</sup> De acuerdo a la relación entre los perímetros de la cintura y la cadera, identificamos los tipos de obesidad androide y ginecoide.<sup>(10)</sup> La relación cintura-cadera de 1.0 o superior en varones (o de 0.8 en mujeres), nos indica obesidad y riesgo de enfermedad relacionados a la obesidad.<sup>(10, 46)</sup> Se ha utilizado esta denominación ya que en los hombres el exceso de grasa se distribuye en la cintura, en tanto que en la mujer el exceso de grasa corporal ocupa la zona de la cadera. Cuando se presenta mayor porcentaje de grasa abdominal es muy riesgoso, pues la grasa se moviliza rápidamente, lo que produce mayor cantidad de ácidos grasos, triglicéridos y colesterol en el torrente sanguíneo.<sup>(40)</sup>

Muchos médicos miden la obesidad por el índice de masa corporal, que podemos calcular dividiendo los kilogramos de peso por el cuadrado de la talla expresado en metros.<sup>(21)</sup> Para la obesidad se recomienda perder peso en forma progresiva y moderada a través de una dieta adecuada y actividad física.<sup>(7)</sup>

### **Estrés:**

“Agresión emocional, física, social, económica o de otro tipo que exige una respuesta o un cambio por parte del individuo”.<sup>(22)</sup> Es sabido que hay vinculación entre la enfermedad coronaria y el estrés, probablemente en su interrelación con los demás factores de riesgo.<sup>(3, 21)</sup> No se han demostrado aun los efectos del estrés emocional, de los hábitos conductuales y del estado socioeconómico en el riesgo de padecer una enfermedad del corazón.<sup>(21)</sup> Sin embargo si se reconoce que con el estrés: 1. Aumenta el pulso cardiaco. 2. El sistema nervioso libera mas hormonas (especialmente adrenalina) con un consecuente aumento de la

presión arterial y una probable demanda aumentada de oxígeno por parte del corazón, además de ocasionarse un daño a la capa íntima de las arterias que al cicatrizar pueden crecer y aumentar su grosor facilitando la acumulación de placa.

3. Existe mayor probabilidad de que se formen coágulos sanguíneos debido a que la coagulación es una reacción al estrés. Además puede contribuir a aumentar otros factores de riesgo, tal como comer, fumar y beber alcohol más de lo normal.

Algunos estudios epidemiológicos llevados a cabo durante los últimos treinta años han encontrado que las personalidades de tipo A: individuos impacientes, con urgencia de tiempo, brusco de gesto y al hablar, busca intensamente logros, ambicioso, le gusta la competencia, excedente en energía y hostilidad, altamente entregado a su trabajo y con gran responsabilidad, sufren una incidencia de ataques al corazón superior a aquellos con personalidad de tipo B. <sup>(7, 40)</sup>

### **Anticonceptivos Orales:**

El estrógeno, hormona femenina encargada de regular los ciclos menstruales, disminuye la concentración de LDL (Lipoproteínas de Baja Densidad) en grados variables según su relación con la progesterona. Los anticonceptivos orales, interrumpen la síntesis interna de estrógenos o la combaten con hormonas. Las mujeres que consumen anticonceptivos orales pierden las ventajas de protección cardiovascular que les aporta su sistema hormonal durante su vida fértil. Además conforme las mujeres avanzan en edad la síntesis de estrógenos se ven disminuidas. <sup>(40)</sup>

## **Otros Factores de Riesgo**

### **Índice de Masa Corporal (IMC)**

El índice de masa corporal (IMC) parece ser un buen indicador de la acumulación de exceso de energía como grasa en los hombres y mujeres adultos. El porcentaje de grasa aumenta con la edad y es mayor en mujeres que en hombres. La asociación entre obesidad y enfermedad coronaria es fuerte entre



blancos norteamericanos. Hombres de 40 a 65 años con índice de masa corporal (IMC) de 25 a 29 Kg/m<sup>2</sup> tuvieron 72% más de probabilidad de desarrollar infartos, en comparación con hombres de su mismo grupo de edad pero sin sobrepeso. <sup>(31, 45)</sup>

## **Estado Civil**

Datos longitudinales de los Estados Unidos de América revelaron que era más probable que las mujeres que se casaban aumentaran de peso posteriormente, aun después de hacer los ajustes para tener en cuenta la escolaridad y los ingresos familiares. Sin embargo, en términos generales las mujeres que se divorciaban perdían algo de peso. Asimismo, los datos de un estudio efectuado durante cinco años en Finlandia demostraron que los hombres y las mujeres que se casaron durante ese período estaban expuestos a un riesgo dos veces mayor de aumentar 5 Kg o más, en comparación con los hombres y las mujeres que ya estaban casados y siguieron casados durante el período de estudio. Estos resultados indican que los cambios importantes en el estilo de vida relacionados con el matrimonio pueden fomentar el aumento de peso en las sociedades prósperas. <sup>(31)</sup>

## **Triglicéridos**

Los investigadores de Framingham consideran la hipertrigliceridemia como un factor de riesgo independiente. Está frecuentemente asociada a otros factores de riesgo. Varios estudios clínicos demostraron disminución significativa del riesgo de enfermedad coronaria al reducir los niveles de triglicéridos con medicamentos. Elevados niveles de triglicéridos están relacionados también con altas concentraciones de partículas pequeñas de LDL (colesterol de baja densidad) y con frecuencia hace parte del síndrome metabólico, una entidad que incluye además, colesterol, HDL bajo, hipertensión arterial, estado protrombótico, alteración de la glucosa post-prandial y obesidad de tipo abdominal. En este síndrome el mecanismo de resistencia insulínica ha sido comprobado. <sup>(23, 32)</sup>

## **Estrógenos**

Las mujeres menores de 45 años tienen un riesgo entre 6 a 8 veces menor que los hombres de riesgo cardiovascular, sin embargo, cuando se les ha administrado estrógenos a los hombres, la incidencia de cardiopatía isquémica en ellos se incrementa. En mujeres los anticonceptivos incrementan el riesgo en 2 a 4 veces y en más de 20 veces en mujeres fumadoras de más de 35 años de edad.  
(12, 21, 40)

**MONOGRAFIA**  
**DEL MUNICIPIO DE CASILLAS**  
**DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA**

El municipio de Casillas, del Departamento de Santa Rosa, se encuentra ubicado a 81 Kms. Al oriente de la ciudad capital. A 33 kilómetros al norte de la cabecera departamental de Santa Rosa. Colinda al norte con San Rafael Las Flores, al este con Los departamentos de Jutiapa y Jalapa, al sur con Nueva Santa Rosa y al oeste con el municipio de Santa Rosa de Lima. Su altura sobre el nivel de mar es de 3279 pies, su población es de 20,272 habitantes, su extensión territorial es de 185 kilómetros cuadrados, y su densidad poblacional es de 113 habitantes por kilómetro cuadrado.

Dentro de las vías de acceso cuenta con carretera asfaltada desde la ciudad capital hasta la cabecera municipal, carretera de terracería en regulares condiciones hacia todas las localidades del municipio, el transporte colectivo lo constituyen buses extraurbanos pertenecientes a empresas privadas.

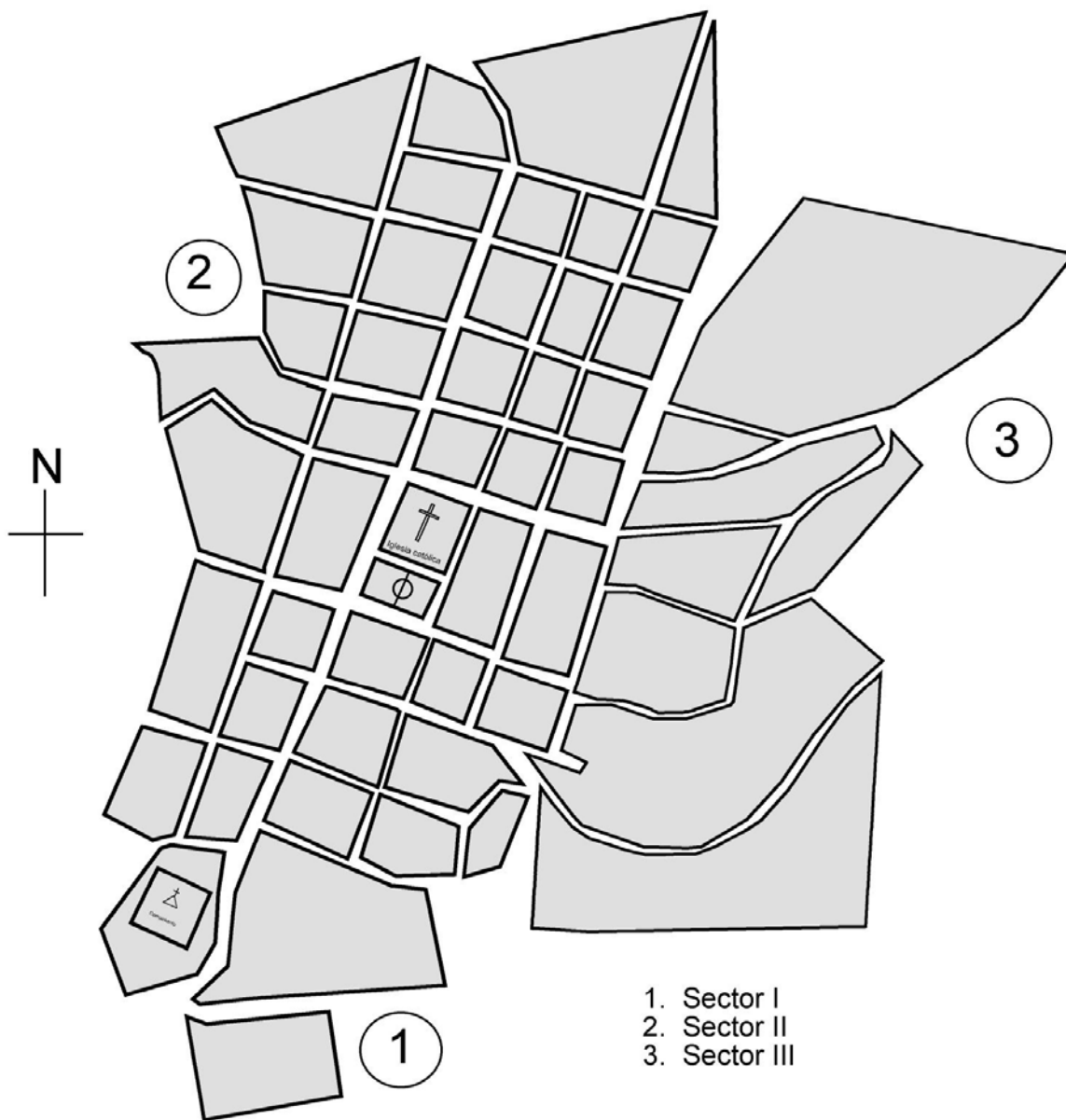
Su producción agrícola la constituyen cultivos de caña de azúcar, maíz, café, maní, tabaco y otros.

Entre sus costumbres y tradiciones, destaca la celebración de la feria titular del 12 al 18 de enero en honor al Cristo Negro de Esquipulas, las posadas navideñas y las procesiones de semana santa.

Actualmente cuenta con un centro de salud de tipo A y con cinco puestos de salud, un medico para el centro de salud y un enfermero auxiliar para cada puesto.

(36)

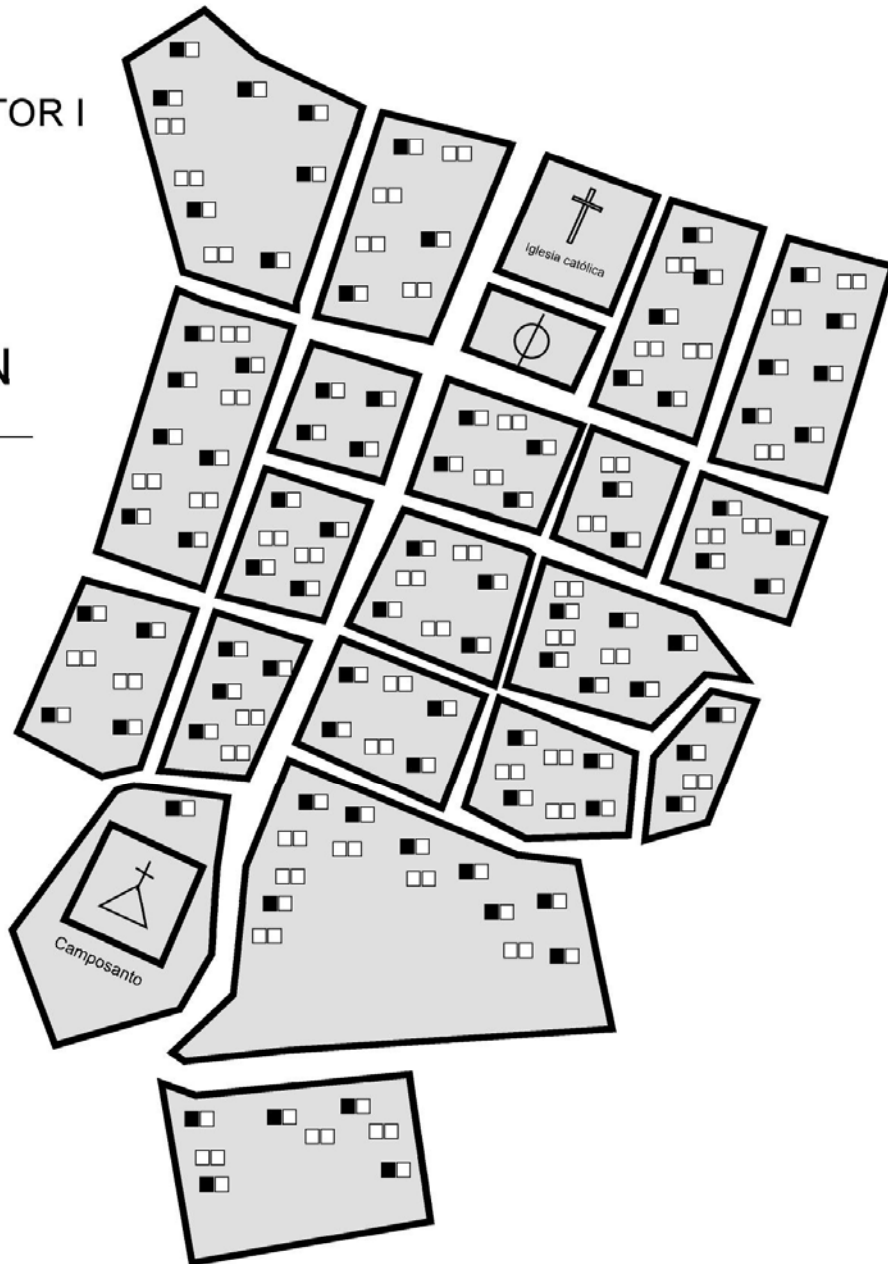
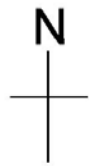
Croquis por sectores del casco urbano  
del Municipio de Casillas, Departamento de  
Santa Rosa.  
Fuente: Departamento de Cartografía  
Instituto Nacional de Estadística INE 2000



Croquis por sectores del casco urbano  
del Municipio de Casillas, Departamento de  
Santa Rosa.  
Fuente: Departamento de Cartografía  
Instituto Nacional de Estadística INE 2000

■ Casas encuestadas  
□ casas no encuestadas

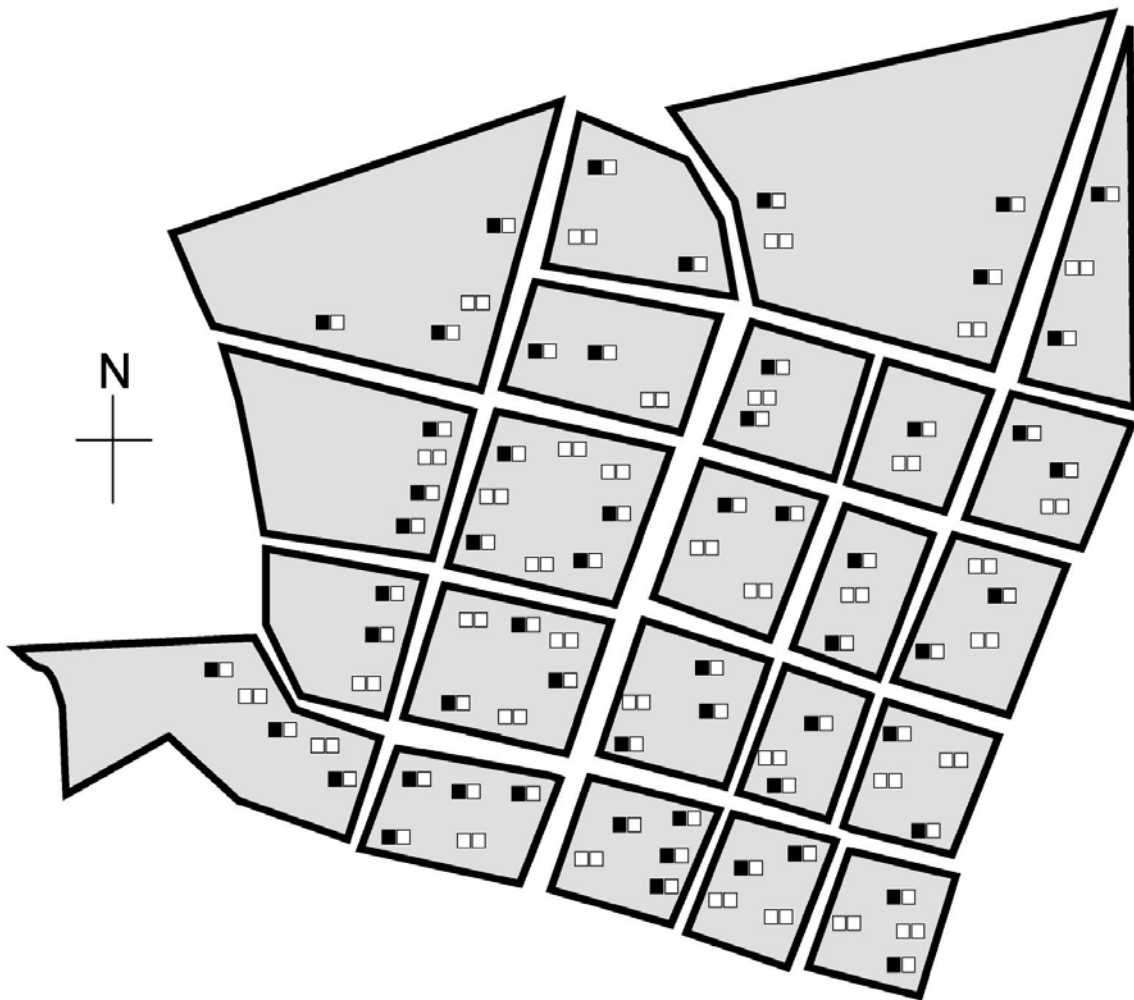
SECTOR I



Croquis por sectores del casco urbano del Municipio de Casillas, Departamento de Santa Rosa.  
Fuente: Departamento de Cartografía Instituto Nacional de Estadística INE 2000

■ Casas encuestadas  
□ casas no encuestadas

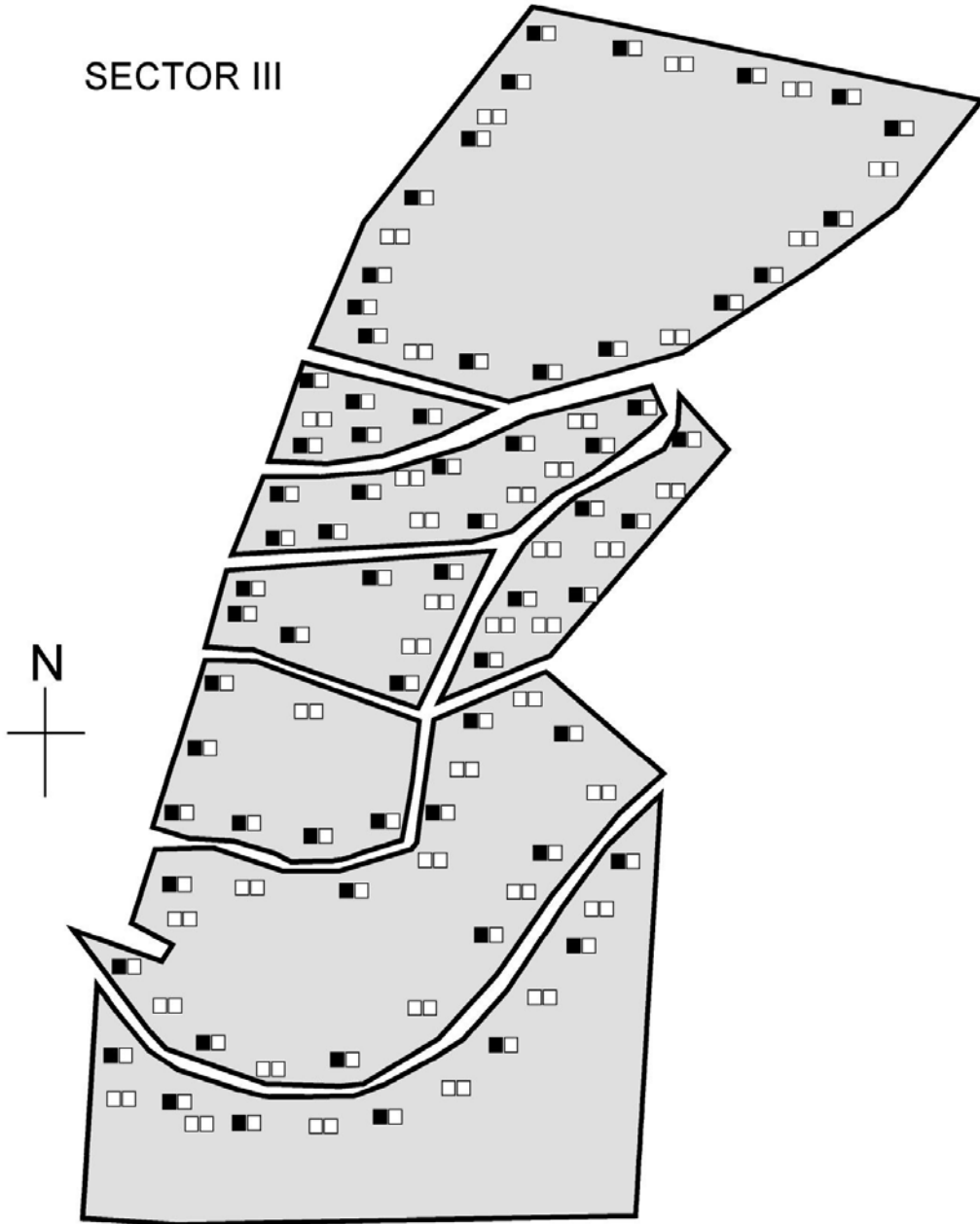
## SECTOR II



Croquis por sectores del casco urbano del Municipio de Casillas, Departamento de Santa Rosa.  
Fuente: Departamento de Cartografía Instituto Nacional de Estadística INE 2000

■ Casas encuestadas  
□ Casas no encuestadas

### SECTOR III



## VI. MATERIAL Y MÉTODO

### 1) Tipo de estudio:

Descriptivo, de tipo transversal.

### 2) Unidad de análisis:

Adulto mayor de 18 años que estuvo presente en el momento de la visita domiciliaria

### 3) Área de estudio:

Área Urbana del Municipio de Casillas, Departamento de Santa Rosa.

#### TOTAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDAS DEL MUNICIPIO DE CASILLAS, ÁREA URBANA Y RURAL, 2002

Habitantes	Viviendas
4808	1170

Fuente: Memoria del 2002, Centro de Salud Distrito de Casillas, Santa Rosa.

#### TOTAL DE VIVIENDAS EN EL MUNICIPIO DE CASILLAS, SANTA ROSA 2,002

	Urbano	Rural
Viviendas	345	825

Fuente: Memoria anual del Distrito de Salud de Casillas 2002.



#### 4) Universo y Muestra

**Universo:** hombres y mujeres, población mayor de 18 años de edad, residentes del área urbana del Municipio de Casillas, Departamento de Santa Rosa.

**Muestra:** Se aplicó un muestreo aleatorio estratificado, por colonia o barrio del área urbana, luego por muestreo aleatorio simple se hizo la selección de las viviendas basada en el croquis del casco urbano, del Municipio de Casillas, Departamento de Santa Rosa, aplicando el estudio a una persona mayor de 18 años que se encontró en la casa elegida. Al haber más de una persona, se hizo por sorteo la selección del participante. La selección de cada vivienda se hizo por medio de un sorteo por sector, poniendo el total de números de casas del sector en un recipiente y sacándolos al azar. Se excluyó en el muestreo iglesias, escuelas, comercios, oficinas, y edificios públicos. El punto de referencia para iniciar la recolección de los datos en el caso del sector 1 fue el cementerio de la localidad, para el sector 2 se utilizó como referencia la iglesia católica que se encuentra enfrente del parque central y para en sector 3, el cruce de la segunda calle con la quinta avenida.

Se aplicó la siguiente fórmula: <sup>(11)</sup>

z = Nivel de confianza (1.96)

p = Prevalencia (0.05)

q = 1 – p (0.95)

d = Error (0.02)

N= Universo (345)

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

$$n = \frac{1.96^2 \cdot 0.05 \cdot 0.95}{0.02^2} \quad n = \frac{3.8416 \cdot 0.05 \cdot 0.95}{0.0004} \quad n = \frac{3.8416 \cdot 0.0475}{0.0004} \quad n = \frac{0.0182476}{0.0004} \quad n = 456.19$$

$$nf = \frac{n}{1+n/N} =$$

$$nf = \frac{456.19}{1 + 456.19/345} \quad nf = \frac{456.19}{1+1.3223} \quad nf = \frac{456.19}{2.3223} \quad nf = 196.44$$

$$nf = 196.44 + 10\% \quad nf = 196.44 + 19.64$$

$$nf = 216.08$$

Total de viviendas para el estudio: **216**

Porcentaje de viviendas

Total de viviendas a encuestar

**Sector 1**

345 100%  
143 41.45

216 100% = **89**  
X 41.45%

**Sector 2**

345 100%  
97 28.12%

216 100% = **61**  
X 28.12

**Sector 3**

345 100%  
105 30.43%

216 100% = **66**  
X 30.43%

**CUADRO DE DISTRIBUCIÓN DE VIVIENDAS A ENCUESTAR EN EL AREA URBANA DEL MUNICIPIO DE CASILLAS**

SECTOR	TOTAL VIVIENDAS	%	MUESTRA A ENCUESTAR
I	143	41.45	89
II	97	28.12	61
III	105	30.43	66
TOTAL	345	100	216

**5) Criterios de inclusión:**

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

**Criterios de exclusión:**

- Personas menores de edad

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

#### **6) Definición y Operacionalización de variables:**

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

## DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Unidad de medida	Escala	Procedimientos	Instrumento
Prevalencia De Enfermedad Cardiovascular	Número de casos de una enfermedad, personas enfermas o cualquier otro suceso ocurridos en una determinada población, sin distribución alguna de casos nuevos y viejos	Número de personas mayores de 18 años con factores de riesgo para enfermedad cardiovascular en el casco urbano de Casillas, Santa Rosa Fórmula de Prevalencia: $\frac{\text{No. Total de casos nuevos Y viejos}}{\text{Población Total}} \cdot k$	Tasa de Prevalencia	De intervalo	Tabulación de resultados en el instrumento	Epi-Info 6 y 2002
Factores de riesgo para enfermedad cardiovascular	<b>1. 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	Boleta de recolección de datos
	<b>2. 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		
	<b>3. 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		
	<b>4. Etnia:</b> Grupo histórico y genéticamente conformado con identidad propia	<b>Indígena:</b> Pertenciente 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.	Indígena Garífuna Ladino	Nominal		

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Unidad de medida	Escala	Procedimientos	Instrumento
Factores de riesgo para enfermedad cardiovascular	4. <b>Etnia:</b> Grupo histórico y genéticamente conformado con identidad propia	<b>Garífuna:</b> Perteneciente al grupo negroide con piel negra, cráneo predominantemente dolicocefalo, cabello crespo y platirrinos. 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	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	Boleta de recolección de datos
	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		
Factores de riesgo para enfermedad cardiovascular	6. <b>Ocupación:</b> * Actividad laboral a la que se dedica una persona	Actividad realizada de forma regular, en la cual recibe remuneración. Se incluye ser ama de casa como ocupación, aunque no genere ingreso económico alguno. <b>Obrero:</b> Individuo cuyas actividades son de tipo físico y manual, más que intelectuales. <b>Agricultor:</b> Persona que administra y dirige una explotación agrícola.	Obrero Agricultor Profesional Ama de casa Estudiante Ninguna Otros	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	Boleta de recolección de datos

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Unidad de medida	Escala	Procedimientos	Instrumento
Factores de riesgo para enfermedad cardiovascular	<b>6. Ocupación:</b> * Actividad laboral a la que se dedica una persona	<b>Profesional:</b> Individuo que ejerce una profesión o es miembro de un grupo de profesionales. <b>Ama de casa:</b> Dueña del hogar que se dedica a cuidar del mismo y por cuyo trabajo no recibe remuneración monetaria. <b>Oficios domésticos:</b> Trabajador o empleado pagado por la cabeza de familia para realizar determinadas tareas y prestar servicios personales en la casa. <b>Estudiante:</b> Individuo que se dedica a estudiar y no está en la población económicamente activa. <b>Ninguna:</b> Individuo que no realiza actividad alguna.	Obrero Agricultor Profesional Ama de casa Estudiante Ninguna Otros	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	Boleta de recolección de datos
Factores de riesgo para enfermedad cardiovascular	<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	Antecedentes positivos para enfermedad cardiovascular o diabetes mellitus en los padres del sujeto de estudio	Hipertensión arterial Infarto agudo al miocardio Evento cerebrovascular Diabetes mellitus	Nominal	Entrevista estructura y medición de presión arterial mediante la auscultación, medición del peso corporal mediante balanza y toma de estatura mediante medición con cinta métrica	Boleta de recolección de datos
	<b>8. Antecedentes personales:</b> Todos los datos de salud o enfermedad de un individuo	Antecedentes patológicos diagnosticados por enfermedad cardiovascular o diabetes mellitus	Obesidad Hipertensión arterial Infarto agudo al miocardio Evento cerebrovascular Diabetes mellitus	Nominal		
	<b>9. Tabaquismo:</b> Acción de aspirar el humo de tabaco	No consumidor o consumidor diario de cigarrillos	No fumador Ex – fumador 1-10 cigarrillos /día >10 cigarrillos /día	Nominal		

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Unidad de medida	Escala	Procedimientos	Instrumento
Factores de riesgo para enfermedad cardiovascular	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	Boleta 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.	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		

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Unidad de medida	Escala	Procedimientos	Instrumento
Factores de riesgo para enfermedad cardiovascular	13. <b>Nivel de conocimientos:</b> Aspectos básicos sobre factores de riesgo de enfermedad cardiovascular	<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	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	Boleta de recolección de datos
	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		
	15. <b>Presión arterial:</b> Presión que ejerce la sangre contra las paredes arteriales	Presión obtenida mediante esfigmomanómetro aerobio y estetoscopio. Hasta 139/89 mm Hg: normal > 140/90 mm Hg: hipertenso	Normal Hipertenso	Nominal		
	16. <b>Índice de masa corporal:</b> Escala de medición para clasificar el peso en individuos	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		

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



## 6) Instrumento de Recolección de Datos

- Encuesta

## 8) Presentación de Resultados y Tratamiento Estadístico

Los resultados de las boletas recolectoras fueron ingresados a una base de datos para su análisis, utilizando el programa EPI INFO 2002, el cual se utilizó tanto para crear la base de datos como para su interpretación. Las fórmulas estadísticas utilizadas para la interpretación de los datos incluidos en las tablas de contingencia de dimensiones de 2 X 2 fueron: el cálculo de Significancia Estadística por medio de la prueba del Chi Cuadrado, utilizando un valor  $P = 0.05$  (valor de significancia del Chi Cuadrado = 3.84) por consiguiente, los valores mayor o igual a 3.84 rechazaron la **hipótesis nula** (\*), aceptando la hipótesis alterna, y los valores menores a 3.84 aceptaron la hipótesis nula. El calculo de la Razón de Odds se utilizó para una mejor interpretación de los resultados, (cuando el valor de Chi Cuadrado fue igual o mayor a 3.84) tomando como referencia los valores iguales o menores a 1 como una asociación no dañina y todo valor superior a 1 es considerado dañino para la población a estudio. Se utilizó también la versión corregida de Yates para el cálculo de Chi Cuadrado en aquellas tablas con valores de cero, sumándole 1 a cada valor incluido en la misma. Además se describe la prevalencia de las variables seleccionadas en la presentación de resultados. <sup>(8)</sup>

(\*) Hipótesis Nula: no-asociación a factor de riesgo.

(\*) Hipótesis Alterna: Si asociación a factor de riesgo.

## VII. PRESENTACION DE RESULTADOS

CUADRO 1

EDAD E HIPERTENSIÓN ARTERIAL. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR EN LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE CASILLAS, DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA, FEBRERO-JUNIO 2003.

EDAD	HIPERTENSION			TOTAL
		SI	NO	
>= 60 AÑOS	29	24	53	
< 60 AÑOS	33	130	163	
TOTAL	62	154	216	

Fuente: Boleta de recolección de datos.

CHI CUADRADO: 21.57 (P < 0.05)

RAZÓN DE ODDS = 4.76

INTERVALO DE CONFIANZA: 2.76 < RO < 9.75

Existe asociación entre pertenecer al rango de 60 años y más y padecer hipertensión (hipótesis alterna), en este estudio se ha demostrado que existe una probabilidad 5 veces mayor en las personas mayores de 60 años de padecer hipertensión que los menores de 60 años.

CUADRO 2

GÉNERO E HIPERTENSIÓN ARTERIAL. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR EN LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE CASILLAS, DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA, FEBRERO-JUNIO 2003.

GÉNERO	HIPERTENSION			TOTAL
		SI	NO	
MASCULINO	16	68	84	
FEMENINO	46	86	132	
TOTAL	62	154	216	

Fuente: boleta de recolección de datos.

CHI CUADRADO: 5.51 (P < 0.05)

RAZÓN DE ODDS = 0.44

INTERVALO DE CONFIANZA: 0.22 < RO < 0.88

Se confirma que el hecho de pertenecer al sexo masculino es un factor de riesgo para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares. Pertenecer al sexo masculino aumenta un 44% la probabilidad de padecer hipertensión arterial según los datos de este estudio.

### CUADRO 3

ETNIA E HIPERTENSIÓN ARTERIAL. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR EN LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE CASILLAS, DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA, FEBRERO-JUNIO 2003.

ETNIA	HIPERTENSION		
		SI	NO
INDIGENA	0	5	5
LADINO	62	146	208
TOTAL	62	151	213

Fuente: boleta de recolección de datos.

CHI CUADRADO: 0.91 (P < 0.05)

Pertenecer a la etnia indígena no constituye un factor de riesgo para padecer enfermedades cardiovasculares según este estudio. Sin embargo se considera que la población indígena es muy escasa, con lo cual la muestra de dicha población ha sido muy pequeña.

### CUADRO 4

ANTECEDENTES FAMILIARES E HIPERTENSIÓN. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR EN LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE CASILLAS, DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA, FEBRERO-JUNIO 2003.

ANTECEDENTES FAMILIARES	HIPERTENSION		
		SI	NO
POSITIVOS	38	87	125
NEGATIVOS	24	67	91
TOTAL	62	154	216

Fuente: boleta de recolección de datos.

CHI CUADRADO: 0.24 (P < 0.05)

Se ha comprobado que no existe asociación entre tener antecedentes familiares y padecer hipertensión. El hecho de tener antecedentes familiares tales como: diabetes, enfermedad cerebro-vascular, hipertensión o infarto agudo del miocardio, no se correlaciona con el hecho de padecer hipertensión en este estudio.

### CUADRO 5

ANTECEDENTES PERSONALES E HIPERTENSIÓN. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR EN LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE CASILLAS, DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA, FEBRERO-JUNIO 2003.

ANTECEDENTES PERSONALES	HIPERTENSION			TOTAL
		SI	NO	
POSITIVOS	46	45	91	
NEGATIVOS	16	109	125	
TOTAL	62	154	216	

Fuente: boleta de recolección de datos.

CHI CUADRADO: 34.85 (P < 0.05)

RAZÓN DE ODDS = 6.96

INTERVALO DE CONFIANZA: 3.41 < RO < 14.37

Tener antecedentes personales de enfermedades cardiovasculares constituye un factor de riesgo que aumenta siete veces la probabilidad de padecer hipertensión. En este estudio se ha encontrado que hay asociación entre tener antecedentes personales y padecer hipertensión.

### CUADRO 6

CONSUMO DE TABACO E HIPERTENSIÓN ARTERIAL. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR EN LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE CASILLAS, DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA, FEBRERO-JUNIO 2003.

CONSUMO DE TABACO	HIPERTENSION			TOTAL
		SI	NO	
POSITIVO	0	4	4	
NEGATIVO	62	150	212	
TOTAL	62	154	216	

Fuente: boleta de recolección de datos.

CHI CUADRADO: 0.52 (P < 0.05)

El hecho de ser fumador, de acuerdo con este estudio, no constituye un factor de riesgo para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares. Sin embargo, se considera necesaria una muestra más grande de fumadores para determinar la correlación entre fumar y padecer dichas enfermedades, ya que en este estudio solo se encontraron a 4 fumadores y ninguno de ellos se encontró hipertenso.

**CUADRO 7**  
**CONSUMO DE ALCOHOL E HIPERTENSIÓN ARTERIAL. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR EN LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE CASILLAS, DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA, FEBRERO-JUNIO 2003.**

	HIPERTENSION			
		SI	NO	TOTAL
CONSUMO DE ALCOHOL	POSITIVOS	6	34	40
	NEGATIVOS	56	120	176
	TOTAL	62	154	216

Fuente: boleta de recolección de datos.

CHI CUADRADO: 3.72 (P < 0.05)

RAZON DE ODDS = 0.38

INTERVALO DE CONFIANZA: 0.13 < RO < 2.33

El consumo de alcohol no constituye según este estudio un factor de riesgo para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares. Se ha usado para obtener el CHI cuadrado el factor de corrección de Yates. Si observamos la razón de Odds (menor que 1), podemos inferir que el consumo de alcohol no puede asociarse con un riesgo mayor para el padecimiento de hipertensión.

**CUADRO 8**  
**SEDENTARISMO E HIPERTENSIÓN ARTERIAL. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR EN LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE CASILLAS, DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA, FEBRERO-JUNIO 2003.**

	HIPERTENSION			
		SI	NO	TOTAL
SEDENTARISMO	POSITIVO	60	132	192
	NEGATIVO	2	22	24
	TOTAL	62	154	216

Fuente: boleta de recolección de datos.

CHI CUADRADO: 4.41 (P < 0.05)

RAZON DE ODDS = 5.00

INTERVALO DE CONFIANZA: 1.09 < RO < 31.82

Se concluye que existe asociación entre sedentarismo e hipertensión (hipótesis alterna). De acuerdo con los resultados obtenidos, el sedentarismo se correlaciona con un riesgo cinco veces mayor para el padecimiento de enfermedades cardiovasculares.

**CUADRO 9**  
**ESTRÉS E HIPERTENSIÓN ARTERIAL. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A**  
**ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR EN LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE CASILLAS,**  
**DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA, FEBRERO-JUNIO 2003.**

ESTRÉS	HIPERTENSION		
		SI	NO
POSITIVO	35	77	112
NEGATIVO	27	77	104
TOTAL	62	154	216

Fuente: boleta de recolección de datos.

CHI CUADRADO: 0.50 (P < 0.05)

Se concluye que el estrés no constituye un factor de riesgo que pueda asociarse con el padecimiento de enfermedades cardiovasculares en la población de Casillas, departamento de Santa Rosa, ya que no se encontró significancia en los datos recabados.

**CUADRO 10**  
**OBESIDAD E HIPERTENSIÓN ARTERIAL. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A**  
**ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR EN LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE CASILLAS,**  
**DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA, FEBRERO-JUNIO 2003.**

OBESIDAD	HIPERTENSOS ENCONTRADOS		
		SI	NO
POSITIVOS	38	58	96
NEGATIVOS	24	96	120
TOTAL	62	154	216

Fuente: boleta de recolección de datos

CHI CUADRADO: 9.06 (P < 0.05)

RAZÓN DE ODDS = 2.62

INTERVALO DE CONFIANZA: 1.37 < RO < 5.03

Se concluye que las personas que tienen un índice de masa corporal (IMC) mayor a 24.99, tienen aumentada tres veces la probabilidad de padecer enfermedades cardiovasculares, habiéndose encontrado en los resultados del estudio una asociación entre obesidad e hipertensión.

**CUADRO 11**  
**CONOCIMIENTOS DE LA POBLACION ACERCA DE PESO IDEAL, EJERCICIO,**  
**ALIMENTACION, CONSUMO DE TABACO Y ALCOHOL E HIPERTENSION ARTERIAL.**  
**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR EN LA ZONA**  
**URBANA DEL MUNICIPIO DE CASILLAS, DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA. FEBRERO-**  
**JUNIO DEL 2003.**

CONOCIMIENTOS	HIPERTENSOS ENCONTRADOS		
		SI	NO
POSITIVO	30	50	80
NEGATIVO	32	104	136
TOTAL	62	154	216

Fuente: Boleta de recolección de datos.

CHI CUADRADO: 4.15 ( $p < 0.05$ )

RAZON DE ODDS: 1.95

INTERVALO DE CONFIANZA: 1.02 ( RO ( 3.72

De las personas encuestadas en el municipio de Casillas, departamento de Santa Rosa, el 37.04% tienen conocimientos sobre peso ideal, alimentación adecuada, régimen de ejercicios, y sobre los daños a la salud producidos por el alcohol y el cigarrillo. Sin embargo del total de personas hipertensas encontradas (62), el 48.39 por ciento poseen dichos conocimientos. Se puede apreciar que a pesar de tener conocimientos estas personas tienen dos veces mas riesgo de padecer hipertensión que el resto de la población.

TABLA 1

CARACTERÍSTICAS DE LAS VARIABLES, FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR. CASILLAS, SANTA ROSA. FEBRERO-JUNIO 2003.

VARIABLES	FRECUENCIA						
	RANGO	MASCULINO	%	FEMENINO	%	TOTAL	%
EDAD	18-20	3	1.39	6	2.78	9	4.17
	21-40	42	19.44	61	28.24	103	47.68
	41-60	18	8.33	38	17.59	56	25.92
	61-80	19	8.79	23	10.65	42	19.44
	81-100	2	0.93	4	1.85	6	2.78
	TOTAL	84	38.89	132	61.11	216	100
	GENERO	TOTAL	84	38.89	132	61.11	216
ESTADO CIVIL	CASADO	47	21.76	90	41.67	137	63.43
	SOLTERO	37	17.13	42	19.44	79	36.57
	TOTAL	84	38.89	132	61.11	216	100
ETNIA	INDIGENA	3	1.39	2	0.93	5	2.31
	GARIFUNA	0	0	3	1.39	3	1.39
	LADINO	81	37.50	127	58.80	208	96.30
	TOTAL	84	38.89	132	61.11	216	100
ESCOLARIDAD	ANALFABETA	16	7.41	31	14.35	47	21.76
	PRIMARIA	44	20.37	74	34.27	118	54.64
	BASICOS	7	3.24	10	4.63	17	7.87
	DIVERSIFICADO	15	6.94	15	6.94	30	13.88
	UNIVERSIDAD	2	0.93	2	0.93	4	1.85
	TOTAL	84	38.89	132	61.11	216	100

Fuente: boleta de recolección de datos

(continúa)



“tabla 1 continuado”

VARIABLE	FRECUENCIA						
	RANGO	MASCULINO	%	FEMENINO	%	TOTAL	%
<b>OCUPACION</b>	OBRERO	10	4.63	0	0	10	4.63
	AGRICULTOR	42	19.44	0	0	42	19.44
	PROFESIONAL	3	1.39	5	2.31	8	3.70
	AMA DE CASA	0	0	104	49.07	104	49.07
	OFICIOS DOMESTICOS	0	0	1	0.46	0	0.46
	ESTUDIANTE	5	2.31	5	2.31	10	4.62
	OTRA	20	9.26	5	2.31	25	11.57
	NINGUNA	4	1.85	12	5.56	16	7.41
	TOTAL	84	38.89	132	61.11	216	100
	<b>ANTECEDENTES FAMILIARES</b>	SI	46	21.30	79	36.57	125
NO		38	17.59	53	24.54	91	42.13
TOTAL		84	38.89	132	61.11	216	100
<b>ANTECEDENTES PERSONALES</b>	SI	24	11.11	67	31.02	91	42.13
	NO	60	27.78	65	30.09	125	57.87
	TOTAL	84	39.89	132	61.11	216	100
<b>CONSUMO DE TABACO</b>	SI	28	12.96	2	0.93	30	13.89
	NO	56	25.93	130	60.18	186	86.11
	TOTAL	84	38.89	132	61.11	216	100

Fuente: Boleta de Recolección de Datos.

(Continúa)

“tabla 1 continuado”

VARIABLES	FRECUENCIA						
	RANGO	MASCULINO	%	FEMENINO	%	TOTAL	%
CONSUMO DE ALCOHOL	SI	33	15.28	7	3.24	40	18.52
	NO	51	23.61	125	57.87	176	81.48
	TOTAL	84	38.89	132	61.11	216	100
SEDENTARISMO	SI	71	32.87	121	56.02	192	88.89
	NO	13	6.02	11	5.09	24	11.11
	TOTAL	84	38.89	132	61.11	216	100
ESTRES	NORMAL	45	20.83	59	27.31	104	48.15
	MODERADO	36	16.67	61	28.24	97	44.91
	SEVERO	3	1.38	12	5.56	15	6.94
	TOTAL	84	38.89	132	61.11	216	100
PRESION ARTERIAL	HIPERTENSION	16	7.41	46	21.29	62	28.70
	NORMAL	68	31.48	86	39.81	154	71.30
	TOTAL	84	38.89	132	61.11	216	100
INDICE DE MASA CORPORAL	OBESIDAD	36	16.67	60	27.78	96	44.45
	NORMAL	48	22.22	72	33.33	120	55.55
	TOTAL	84	38.89	132	61.11	216	100

Fuente: Boleta de recolección de datos

Realizando un análisis de la tabla 1 encontramos que de las variables estudiadas los datos mas relevantes son los siguientes: El estudio se realizó principalmente en la población económicamente activa: edad entre 18 y 60 años; con un 77.78%. En su mayoría, ubicados entre los 21 a 40 años (47.68%). El género predominante en todos los rangos de edad así como en el estudio fue el femenino (61.11%). Solo el 63.43% de personas son casadas a pesar de ser todos mayores de edad. Por cada 4 hombres hay 5 mujeres casadas. La etnia predominante es la ladina (96.3%), seguida por los indígenas (2.31%) y en menor cantidad los garífunas. En cuanto a la escolaridad, la proporción de personas con bajo nivel de estudios es significativa manteniendo un nivel de 21.76% de analfabetismo del que las mujeres aportan un 14.35% es decir 2:1 con respecto a los hombres. Además es significativo el hecho de que 165 personas hayan cursado la primaria, sin embargo de estos la mayoría apenas llegaron a 2 o tercer grado según referían en el momento de la encuesta. La ocupación predominante entre los hombres es la agricultura (19.44%). Y de las mujeres son las tareas del hogar (78.79%). El 57.87% recuerdan el padecimiento de alguna enfermedad por alguno de sus ascendientes (padre o madre). Hombres y mujeres, 1:1 respectivamente refirieron antecedentes familiares. En cuanto a los antecedentes personales de enfermedad cardiovascular un 50% de las mujeres reportan poseerlos, mientras que de los varones solo un 28.57%. El consumo de tabaco es mayor en los hombres con un 12.96% del total de encuestados. La relación acerca del consumo de tabaco entre hombres y mujeres es de 14:1 respectivamente. En cuanto al alcohol la relación entre hombres y mujeres es de 5:1, siendo los

hombres los que más ingieren bebidas con contenido alcohólico. Los bebedores constituyen un 39.28% del total de hombres. El 88.89% de la población es sedentaria de acuerdo con el estudio. La relación entre hombres y mujeres es de 1:1. El 50% de la población mantiene niveles de estrés de entre moderado a severo. La hipertensión constituye un problema si vemos los resultados, ya que 28.70% de los encuestados son hipertensos siendo la relación hombre-mujer de 1:2 respectivamente. Se observa un alto porcentaje de personas con obesidad (44.45%) siendo la relación entre hombres y mujeres de 1:1.

**TABLA 2**  
**CONSUMO DE ALIMENTOS. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD**  
**CARDIOVASCULAR, MUNICIPIO DE CASILLAS, DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA,**  
**FEBRERO-JUNIO DEL 2003.**

ALIMENTOS	FRECUENCIA							
	NUNCA	%	1-5 VECES	%	DIARIO	%	TOTAL	%
<b>CARBOHIDRATOS</b>								
Pan o fideos	16	7.4	86	39.8	114	52.8	216	100
Cebada o mosh	98	45.4	111	51.4	7	3.2	216	100
Arroz	14	6.5	196	90.7	6	2.8	216	100
Elote o tortillas	1	0.5	5	20.3	210	97.2	216	100
Papa, camote o yuca	19	8.8	195	90.3	2	0.9	216	100
Pastel, quesadilla, torta, helado o chocolate	88	40.7	114	52.8	14	6.5	216	100
Bebida gaseosa o dulces	76	32.2	111	51.4	29	13.4	216	100
<b>PROTEÍNAS</b>								
Res: corazón, hígado, riñón, bazo	35	16.2	181	83.8	0	0	216	100
Cerdo: corazón, hígado, riñón	109	50.5	106	49.1	1	0.5	216	100
Chicharrón	138	63.9	78	36.1	0	0	216	100
Pescado, atún en lata, mariscos	119	55.1	97	44.9	0	0	216	100
Pollo	10	4.6	202	93.5	4	1.9	216	100
<b>EMBUTIDOS</b>								
Jamón, chorizo, salchichón, etc.	113	52.3	103	47.7	0	0	216	100
<b>LÁCTEOS</b>								
Leche de vaca, yogurt, mantequilla lavada, queso	57	26.4	135	62.5	24	11.1	216	100
Leche descremada y requesón	183	84.7	30	13.9	3	1.4	216	100
Manteca animal	185	85.6	28	13	3	1.4	216	100
Aceite o margarina	15	6.9	165	76.4	36	16.7	216	100
Manías o aguacate	31	14.4	184	85.2	1	0.5	216	100
<b>FRUTAS</b>	14	6.5	175	81	27	12.5	216	100
<b>VERDURAS</b>	12	5.6	184	85.2	20	9.3	216	100

Fuente: Boleta de Recolección de Datos.

La dieta de los habitantes del municipio de Casillas del departamento de Santa Rosa, es constituida en su mayoría por los siguientes grupos alimenticios: En cuanto a los carbohidratos se consumen en mayor cantidad: el pan (92.6%), del cual 52% lo come a diario. El arroz (90.7% 1 a 5 veces por semana), derivados del maíz ( 97.2% come tortillas a diario) y papas (90.12%). Las proteínas y los lácteos se consumen en su mayoría de 1 a 5 días. Las proteínas mas ingeridas son: el pollo (95.4%), y la carne de res (83.8%). Los embutidos son incluidos en la dieta por el 48% de la población. De los lácteos se consume la leche de vaca y sus derivados en su mayoría (73.6%). Las grasas son utilizadas en su mayoría como aceite o margarina (93%). Un 85% consume manías o aguacates. El 93.5% de la población come frutas, mientras que un 94.5% consumen verduras por lo menos entre 1 a 5 veces a la semana.

**TABLA 3**

PREVALENCIA DE FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD  
CARDIOVASCULAR, MUNICIPIO DE CASILLAS, DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA,  
FEBRERO-JUNIO DEL 2003.

FACTOR DE RIESGO	FRECUENCIA	TOTAL DE EXPUESTOS	CONSTANTE	TASA DE PREVALENCIA
Edad >60 años	53	216	100	24.54%
Género masculino	84	216	100	38.89%
Etnia Indígena	5	216	100	2.31%
Antecedentes Familiares	125	216	100	57.87%
Antecedentes Personales	91	216	100	42.13%
Tabaquismo >10 cigarrillos diarios	4	216	100	1.85%
Alcoholismo	40	216	100	18.52%
Sedentarismo (actividad física <3 veces por semana)	192	216	100	88.89%
Estrés > 8 puntos	112	216	100	51.85%
Obesidad (IMC > 25)	96	216	100	44.44%
Hipertensión	62	216	100	28.70%

Fuente: Boleta de Recolección de Datos.

Los factores de riesgo asociados a enfermedad cardiovascular de mayor prevalencia en el municipio de Casillas fueron: Sedentarismo, con el mayor porcentaje (88.89%). 9 de cada 10 personas, no realiza ejercicio. La edad  $\geq$  a 60 años presenta un 24.54%. Respecto al género masculino constituyen 39 por cada 100 encuestados. 57.87% de las personas refirió tener antecedentes familiares y 42.13% refirió antecedentes personales de hipertensión, diabetes, infarto al miocardio o enfermedad cerebrovascular. 51.85% padecen estrés y 44.44% poseen algún grado de obesidad. Realizando un análisis comparativo con un estudio realizado en Teculután vemos que la frecuencia de obesidad es menor en Casillas (Teculután tiene 73.40%). El 18.52% de personas del estudio de Casillas consume bebidas alcohólicas, comparado con Teculután (prevalencia = 53%). La prevalencia es mucho menor a razón de 1:3 respectivamente. La prevalencia de hipertensión arterial en Casillas (28.70%) es mayor que en la población del estudio de Teculután (18%). La relación es de 0.62:1.

## VIII. ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

### Factores de riesgo no modificables:

Las variables ocupación, estado civil y escolaridad, se utilizaron únicamente como variables de señalización. Los factores de riesgo para su análisis se dividieron en no modificables y modificables. Los factores de riesgo no modificables que se analizaron son los siguientes: La edad mayor de 60 años se correlacionó con la variable hipertensión ( $\chi^2 = 21.57$ ), encontrándose que las personas con una edad mayor o igual a 60 años tienen una probabilidad 5 veces mas alta de padecer hipertensión que los menores de 60 años (Razón de Odds = 4.76). (Cuadro 1) Se confirma lo referido en la bibliografía, “La edad avanzada produce un incremento, por cada decenio de vida después de los cincuenta y cinco años, del riesgo de padecer enfermedad cardiovascular”.<sup>(3, 21)</sup> En respecto al género masculino se encontró una relación entre el hecho de ser hombre y padecer hipertensión arterial con una probabilidad 46% mayor en comparación con las mujeres. (Cuadro 2) La literatura menciona “los hombres tienen una incidencia más elevada que las mujeres en el mismo rango de edad entre tres y cuatro veces más de sufrir una enfermedad cardiovascular.”<sup>(40)</sup> En este estudio se encontró solamente 3 personas de etnia garífuna, de las cuales ninguna padece hipertensión, todas se encuentran en el rango de 20 a 40 años, pertenecen al género femenino, 2 de ellas son amas de casa, una tiene antecedentes familiares y personales de enfermedad cardiovascular y una tiene solo antecedentes personales. También se encontraron 5 personas de la etnia indígena para un 2.31%, de las que hay 4 menores de 45 años y una mayor de 60, 3 pertenecen al género femenino y son amas de casa (60%), solo la persona mayor de 60 años tiene antecedentes personales. no se encontró hipertensos. Los ladinos (96.30%) constituyen la muestra mas significativa con 208 personas. En este estudio no hay asociación entre la raza garífuna y la indígena con relación a la hipertensión, debido a que en la población de Casillas hay muy pocas personas de estas dos etnias. (cuadro 3) Con respecto a la Etnia e hipertensión

esta documentado que “Los afro-americanos tienen mucho mayor riesgo de muerte e incapacidad debida a una embolia cerebral que los caucásicos (de raza blanca), en parte porque en la población afro-americana hay una incidencia mucho mayor de presión alta de la sangre.” <sup>(4,10,32)</sup> Los antecedentes familiares cardiovasculares no mostraron relación significativa con el padecimiento de hipertensión arterial (Chi cuadrado 0.24). (Cuadro 4) Las personas que refirieron tener antecedentes personales cardiovasculares mostraron que tienen 7 veces mas probabilidad de padecer hipertensión arterial, con un Chi cuadrado igual a 34.85 muy superior al valor de 3.84 con el que se considera que existe asociación entre tener antecedentes personales y padecer hipertensión. (Cuadro 5)

### **FACTORES DE RIESGO MODIFICABLES**

La relación entre fumar y padecer hipertensión no fue significativa. (Cuadro 6) Es bueno hacer constar que no se contaba con una muestra suficientemente grande de fumadores. Mencionan algunos autores que “El consumo de tabaco aumenta el riesgo de padecer enfermedad cardiaca y enfermedad vascular periférica, acelerando el pulso y la tensión arterial especialmente para los fumadores de más de diez cigarros al día”. <sup>(4, 40, 45)</sup> Las personas que consumen alcohol no presentan riesgo de padecer hipertensión según este estudio, (Chi cuadrado de 3.72). (Cuadro 7) Se ha utilizado la corrección de Yates y se considera según la Razón de Odds que es menor a 1 que no existe relación con daño a la salud en comparación con los que no consumen alcohol. “Cantidades moderadas de alcohol son benéficas para algunas enfermedades cardiovasculares como el infarto agudo al miocardio. Con cantidades mayores la presión arterial aumenta, pueden inducirse arritmias, desarrollarse hipercoagulabilidad de rebote, ocurrir daño miocárdico directo, y aumentar el riesgo total de enfermedad cardiovascular” según la literatura. <sup>(21, 32)</sup> Con respecto al Sedentarismo, las personas que refirieron no realizar ejercicio tienen 5 veces mas probabilidad de padecer hipertensión arterial que quienes si realizan ejercicio (Chi cuadrado = 4.41). (Cuadro 8) La literatura menciona que “personas inactivas tienen un mayor riesgo de sufrir un ataque cardíaco que las personas que hacen ejercicio

regularmente".<sup>(9, 21, 32)</sup> Según este estudio Las personas con estrés moderado a severo tienen la misma posibilidad de padecer hipertensión que las personas con un test de estrés normal. (Cuadro 9) La literatura menciona que "hay vinculación entre la enfermedad coronaria y el estrés, probablemente en su interrelación con los demás factores de riesgo. Puede contribuir a aumentar otros factores de riesgo, tal como comer, fumar y beber alcohol más de lo normal".<sup>(3, 21, 22)</sup>

Las personas con sobrepeso u obesidad tienen 3 veces más probabilidad de padecer hipertensión arterial en relación con las personas delgadas. (Chi cuadrado = 9.06). (Cuadro 10) Los autores mencionan lo siguiente "La obesidad aumenta la carga del corazón y por lo tanto puede provocar enfermedades coronarias, especialmente hipertensión arterial, niveles elevados de colesterol en sangre y diabetes".<sup>(10, 31, 46)</sup> La falta de conocimiento en la población estudiada no se correlacionó con padecimiento de hipertensión arterial. Por el contrario, las personas con conocimientos que además son hipertensos demostraron tener casi dos veces mas probabilidad de padecer hipertensión a pesar de su conocimiento sobre peso ideal, hábitos alimenticios, actividad física, alcoholismo y tabaquismo. (Cuadro 11) El 37.04% de la población tiene conocimientos del daño que representan los factores de riesgo antes mencionados.

Evaluación del conocimiento de la población: El 61.1% de las 216 personas entrevistadas respondió que su peso se encuentra en límites normales. Se encontraron 96 personas con sobrepeso, (IMC $\geq$ 25). De las personas que dijeron que su peso estaba en límites normales, 31.82% tienen sobrepeso. Con relación al consumo de alimentos, el 67.1% respondió que tiene una alimentación adecuada. De la población que respondió que su alimentación si es adecuada, el 47.59% tiene sobrepeso. De las personas cuya respuesta fue negativa el 38.03% presenta sobrepeso. El 100% de la población entrevistada respondió que la actividad física es beneficiosa para la salud. El 100% considera que el consumo de alcohol es dañino para la salud, sin embargo, el 18.52% de la población es consumidor de bebidas alcohólicas a pesar de su respuesta positiva. El 100% de las personas entrevistadas respondió que el fumar tabaco es dañino para la salud, no obstante el 13.89% de los entrevistados son fumadores.(cuadro 13 de anexos).

Las características de las variables muestran los siguientes datos: El estudio se realizó principalmente en la población económicamente activa, edades entre 18 y 60 años con un 77.78%. Dentro de este grupo se encuentra los que tienen entre 21 y 40 años que representan 47.68%, casi la mitad de los encuestados. El 63.43% de personas son casadas. En la literatura se documenta que “las personas que cambian su estado civil de soltero a casados tienden a ganar peso”.<sup>(31)</sup> El género predominante entre todos los rangos de edad fue el femenino, con un 61.11%. La etnia ladina representa el 96.3% de la población encuestada. se encontró a 3 personas con descendencia garífuna y a 5 de la etnia indígena (2.31%). Por ser muy poca la población garífuna e indígena se considera poco representativa. Por lo anterior no se puede correlacionar con lo referido en la literatura; Con respecto a la Etnia e hipertensión esta documentado que “Los afro-americanos tienen mucho mayor riesgo de muerte e incapacidad debida a una embolia cerebral que los caucásicos (de raza blanca), en parte porque en la población afro-americana hay una incidencia mucho mayor de presión alta de la sangre.”<sup>(4,10,32)</sup> El 57.87% del total de la población estudiada refirió tener antecedentes familiares cardiovasculares y el 42.13% tener antecedentes personales cardiovasculares. En la literatura se menciona que “los antecedentes familiares son muy importantes pues se ha comprobado que existe una relación de riesgo más alto si algún miembro de la familia ha padecido alguna enfermedad cardiovascular.”<sup>(40)</sup> El 88.89% de la población encuestada es sedentaria. El sedentarismo ha sido asociado a un mayor consumo de alimentos así como a una mayor acumulación de grasa debido a que hay muy poco consumo de calorías.<sup>(9, 21, 32)</sup> El 48.15% de personas encuestadas presenta un test de estrés normal. 62 personas fueron encontradas hipertensas al momento de realizar el estudio, que representa un 28.7% del total de la población, encontrándose 46 casos de sexo femenino y 16 del sexo masculino.

Con relación a la tabla de distribución de alimentos, el 54.1% (valor promedio) de personas entrevistadas consumen carbohidratos dentro del rango de 1 a 5 días por semana. En relación a las proteínas, el 61.48% (valor promedio) de los



entrevistados dijo también consumirlos de 1 a 5 días, al igual que los lácteos en un 38.19% y las frutas en un 81% en el mismo tiempo. Las verduras forman parte de la dieta de un 85.2% de personas entrevistadas en un rango de 1 a 5 días por semana. (Tabla 2)

El análisis de la prevalencia de los factores de riesgo se realiza a partir de los resultados de la tabla 3, se efectúa haciendo una comparación de las variables por medio de una correlación con el estudio de Teculután, realizado en Agosto de 2002 acerca de la Prevalencia de Factores de Riesgo para Enfermedades Crónicas. La edad mayor de 60 años presenta una prevalencia de 24.53%. Con relación al Género, la prevalencia del sexo masculino es de 38.89%. La etnia indígena presenta una prevalencia del 2.31%. La prevalencia para los antecedentes familiares es de 57.87%. El tabaquismo tiene una prevalencia baja en Casillas, ocupando un 1.85%. Al hacer una comparación con el estudio realizado en Teculután se observa una mayor prevalencia de fumadores en Teculután donde los resultados reportan un 75.1%. El consumo de alcohol presenta una prevalencia de 18.52% en el municipio de Casillas. Al comparar los resultados con el estudio de Teculután cuyo dato es de 53%, se aprecia que hay una prevalencia mucho mayor de consumo de bebidas alcohólicas en el municipio de Teculután.

El sedentarismo presenta una prevalencia de 88.89%. Con relación a la obesidad, la prevalencia es de 44.44%. Al relacionar el presente estudio con el de Teculután, el cual tiene una prevalencia de 73.4%; se puede observar que la prevalencia de personas con obesidad en Teculután es mayor que en el municipio de Casillas. El total de personas hipertensas encontradas fue de 62, lo cual representa una prevalencia del 28.7% y al comparar los resultados con el estudio de Teculután con una prevalencia del 18%; la diferencia es mayor para Casillas, no habiendo sido posible comparar el estudio con otras investigaciones similares porque no hay datos relacionados con el mismo.

## IX. CONCLUSIONES

1. En el presente estudio se encontró que los factores de riesgo asociados a enfermedad cardiovascular en personas mayores de 18 años son: Edad mayor o igual a 60 años (Chi cuadrado = 21.57 y Razón de Odds = 4.76), sexo masculino (Chi cuadrado = 5.51 y RO = 0.44), antecedentes personales (Chi cuadrado = 34.85 y RO = 6.96), sedentarismo (Chi cuadrado = 4.41 y RO = 5.00), obesidad ( Chi cuadrado = 9.06 y RO =1.30).
2. La prevalencia del factor de riesgo hipertensión arterial fue: 28.70 por cada 100 habitantes. La prevalencia de los factores de riesgo asociados a enfermedad cardiovascular son: sedentarismo = 88.89%, estrés 61.85% , antecedentes familiares cardiovasculares = 57.87%, obesidad = 44.45%, antecedentes personales patológicos = 42.13%, genero masculino = 38.89%, edad mayor o igual a 60 años = 25.54%, consumo de alcohol = 18.52%, consumo de tabaco = 13.89% y etnia indígena = 2.51%.
3. El factor de riesgo asociado a enfermedad cardiovascular encontrado con mas frecuencia en los sujetos de estudio fue: sedentarismo con una prevalencia de 88.89 por cada 100 habitantes.
4. Al evaluar los conocimientos y actitudes de la población acerca de los factores de riesgo asociados a enfermedad cardiovascular se encontró que el cien por cien de las personas encuestadas tiene conocimientos acerca de los daños que produce fumar, o beber alcohol, así como de algunos beneficios que conlleva el hacer ejercicio, el 37.04% tiene conocimientos sobre peso ideal y una alimentación adecuada.

## X. RECOMENDACIONES

1. El seguimiento de los pacientes que padecen enfermedades cardiovasculares en el municipio de Casillas debe ser más continuo por lo que considero necesario que además de llevar un registro en las hojas del sistema de información gerencial en salud, debería de iniciarse un archivo con las fichas clínicas de cada paciente.
2. Es importante para la población recibir información acerca de los beneficios de llevar una dieta saludable y un buen régimen de ejercicios, enfocado de acuerdo a la realidad de la comunidad. De la misma forma hacer una campaña de educación a través del centro de salud y puestos de salud, acerca de los factores que pueden influir en el desarrollo de enfermedades cardiovasculares.
3. Se debe continuar profundizando en la investigación de los factores de riesgo para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares, a nivel institucional.
4. Elaborar estudios de cohortes en nuestro país en los cuales pueda demostrar que se ha encontrado asociación causal entre un factor de riesgo y una enfermedad que sea demostrable a toda prueba.
5. Presentar esta información a las jefaturas de área, centros de salud y puestos de salud para que sirva como un punto de partida en la elaboración de programas de divulgación a la comunidad y control epidemiológico, para lograr la disminución de los factores de riesgo asociados a enfermedades cardiovasculares en la población de Casillas.

## XI. RESUMEN

Estudio descriptivo de tipo transversal realizado en la zona urbana del municipio de Casillas, departamento de Santa Rosa, durante el periodo de febrero a junio del año 2003, teniendo como objetivo central establecer la prevalencia de factores de riesgo asociados a enfermedad cardiovascular, que afectan a la población arriba de los 18 años. Se realizó un muestreo aleatorio estratificado por sectores del casco urbano, luego por muestreo aleatorio simple a través de una fórmula se hizo la selección de las viviendas (216). Se tomó a una persona por cada vivienda para contestar a la encuesta por medio del instrumento recolector de datos, que incluyó las variables representativas. Los datos fueron analizados utilizando el programa Epi Info 2002. Se encontró que de 216 personas encuestadas, 62 padecen hipertensión arterial para una prevalencia de 28.70%, siendo de etnia ladina, sedentarios y obesos. Los factores de riesgo que mas se asociaron a hipertensión fueron: Edad, mayores de 60 años ( $\text{Chi}^2 = 21.57$  y Razón de Odds (RO = 4.76), sexo masculino ( $\text{Chi}^2 = 5.51$  y RO = 0.44), antecedentes personales: Diabetes mellitus, enfermedad cerebrovascular, hipertensión, infarto agudo del miocardio y obesidad ( $\text{Chi}^2 = 34.85$  y RO = 6.96), ingesta de bebidas alcohólicas ( $\text{Chi}^2 = 3.72$ ), sedentarismo ( $\text{Chi}^2 = 4.41$ ) y obesidad ( $\text{Chi}^2 = 9.06$  y RO = 5.00). El antecedente familiar mas mencionado fue: hipertensión arterial (51.09%), seguido de enfermedad cerebrovascular (14.4%). De los factores de riesgo modificables, se encontró mayor prevalencia de: sedentarismo (88.89%), seguido de estrés (51.85%) y de obesidad (44.44%). El 100% de personas encuestadas refirió tener conocimientos del daño a la salud que producen el alcohol y el tabaquismo así como de los beneficios de hacer ejercicio. Con el conocimiento de la prevalencia de los factores de riesgo se podrá crear estrategias de control dentro de los planes del Ministerio de Salud para la prevención y control de las enfermedades cardiovasculares en la zona urbana del municipio de Casillas.

## XII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Alfaro, N. Factores de riesgo que condicionan las enfermedades cardiovasculares y una propuesta de intervención. Guatemala: OPS/OMS/INCAP, 1996. 59p.
2. Almengor Pineda, Sandra Lisseth. Factores de riesgo asociados a enfermedad cardiovascular aterosclerótica en mujeres guatemaltecas. Tesis (Médico y Cirujano)-Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala 1999. 70p.
3. American heart association. Los factores de riesgo de las enfermedades cardiovasculares. [www.incc.com.uy/factor.htm](http://www.incc.com.uy/factor.htm). 19 febrero 2003
4. \_\_\_\_\_. Los factores de riesgo cardiovascular. [www.americanheart.org/presenter](http://www.americanheart.org/presenter). 21 febrero 2003.
5. Assmann, G. et al. Enfermedad coronaria: reducción del riesgo. Circulation. 1999 Oct; 6 (7) 269-274.
6. Bayes, A. La Salud cardiovascular en el mundo actual. Circulation. 1999 Oct; 6 (7) 277
7. Calderón, Silda Lorena. Factores de riesgo cardiovascular en el personal administrativo de la Facultad de Ciencias Médicas, USAC. Tesis (Médico y Cirujano)-Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala, 2001. 53p.
8. Castillo, C. Manual sobre el enfoque de riesgo de la atención materno-infantil. 2 ed. Washington: paltex, 1999. 342p.
9. Charbonneau, Nicole. Riesgo cardíaco en diabetes tipo II menor de lo pensado. [www.healthfinder.gov/news/newstory.asp?docid=506851](http://www.healthfinder.gov/news/newstory.asp?docid=506851). 26 febrero 2003.
10. Criqui, M. H. Epidemiología de la enfermedad cardiovascular. En Cecil. Tratado de medicina interna. 21 ed. Barcelona: Mc Graw Hill, 2002 t. 1 (pp.184-188)
11. Daniel, W. Bioestadística; base para el análisis de las ciencias de la salud. 3 ed. Cuernavaca: Uteha, 1997. 878p.

12. Dawber, T. et al. Una aproximación a los estudios longitudinales en una comunidad. El estudio de Framingham En Buck Et al. El desafío de la epidemiología. Washington: OPS, 1988. 1,077p. (pp. 669-681) (Publicación Científica OPS No. 505)
13. Diccionario geográfico de Guatemala. Compilación crítica. Francis Gall. Guatemala: Instituto Geográfico Nacional, 1980. t.1
14. Fundación interamericana del corazón. Enfermedades cardiovasculares y cerebrovasculares en las américas 2000. Dallas: 2001. 149 p.
15. Gaziano, J. Global burden of cardiovascular disease. Cardiovascular disease. 2001. pp 1-18
16. Guatemala. Instituto nacional de estadística INE. Censos nacionales XI de población y VI de habitación 2002. Población y locales de Habitación particulares censados según departamento y municipio (cifras definitivas). 2003.
17. \_\_\_\_\_. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Vigilancia y control epidemiológico; memoria anual. Guatemala: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. 2002.
18. \_\_\_\_\_. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Sistema de información gerencial de salud (SIGSA) Memoria anual. Guatemala: 2002.
19. Guerrero, M. Epidemiología. USA fondo educativo centroamericano: 1981. 218p.
20. Huerta, B. Factores de riesgo para la hipertensión arterial. Archivos de Cardiología de México. 2001 enero-marzo; 71 (1); 208-210p.
21. Instituto del corazón de Texas. Factores de riesgo cardiovascular [www.healthfinder.gov/espanol](http://www.healthfinder.gov/espanol). 12 febrero 2003.
22. Jerez González, Luis Enrique. Factores de riesgo cardiovascular en el paciente hipertenso. Tesis (Médico y Cirujano)-Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala, 1996. 82p.
23. Kannel, W. Una perspectiva sobre los factores de riesgo en las enfermedades cardiovasculares. En OPS El desafío de la epidemiología. Washington; OPS, 1988. 1077p. (Publicación científica OPS No. 505)

24. Krumholz, H. Cardiopatía isquémica en el anciano. Revista Española de Cardiología. 2001 jul; 54 (7): 819-826p.
25. Liga guatemalteca del corazón. Asociación para la prevención de enfermedades cardiovasculares. Guatemala: 2000. 5p.
26. \_\_\_\_\_. Perfil epidemiológico de las enfermedades cardiovasculares en pacientes consultantes a la liga guatemalteca del corazón. Guatemala: 2002. 4p.
27. López, V. Tabaquismo: tiempo de actuar. Revista Española de Cardiología. 2001; 54: 1254-1255p.
28. Monzón Marroquín, Josteen Aníbal. Prevalencia de hipertensión arterial en hijos de pacientes hipertensos. Tesis (Médico y Cirujano)- Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala, 1999. 54p.
29. Mosby Diccionario. Medicina, enfermería y ciencias de la salud. 5 ed. Madrid: Harcourt, 1998. CD interactivo.
30. OMS, Control de la hipertensión. Epidemiología de la presión arterial elevada. Ginebra: OMS, 1996. 99p. (Serie de informes técnicos OMS No. 862)
31. \_\_\_\_\_. El estado físico: uso e interpretación de la antropometría. Ginebra: OMS, 1995. 521p. (Serie de informes técnicos OMS No. 854)
32. \_\_\_\_\_. Factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares: nuevas esferas de investigación. Ginebra: OMS, 1992. 43p. (Serie de informes técnicos OMS No. 841)
33. OPS, La salud en las américas. Washington: OPS, 2002. 1623p. vol. 2 (Publicación científica y técnica OPS No. 587)
34. \_\_\_\_\_. Por una juventud sin tabaco. Adquisición de habilidades para una vida saludable. Washington: OPS, 2001 (1). 4-8p. (Publicación científica y técnica OPS/OMS No. 579)
35. Ordovas, J. Colesterol y tabaco: clásicos que perduran en el tiempo. Revista Española de Cardiología. 2000 oct. 54 (10); 1143-1145p.
36. Perfil Epidemiológico, Centro de salud, Casillas, Santa Rosa. 2002. 56p.

37. Ruiz, P. et al. Genes del desarrollo y enfermedad cardiaca. Revista Española de Cardiología. 2000. dic. 54 (12); 1439-1443p.
38. Sánchez, A. et al Diabetes mellitus, inflamación y aterosclerosis coronaria: perspectiva actual y futura. Revista Española de Eardiología. 2001 Jun. 54 (6); 751-763p.
39. Suarez, C. et al. Hipertensión arterial esencial En MASSON Medicina interna. Barcelona: 1997 t.1 2326-2327p.
40. UNED nutrición y dietética. Factores de riesgo cardiovascular. [www.uned.es](http://www.uned.es). 12 febrero 2003.
41. University of Utah health sciences center. Las enfermedades cardiovasculares. [www.med.utah.edu/healthinfo/spanish/Cardiac/index.htm](http://www.med.utah.edu/healthinfo/spanish/Cardiac/index.htm). 19 febrero 2003.
42. \_\_\_\_\_. Los factores de riesgo para la embolia/derrame o apoplejía cerebral. [www.med.utah.edu/healthinfo/spanish/Cardiac/strkrisk.htm](http://www.med.utah.edu/healthinfo/spanish/Cardiac/strkrisk.htm). 19 febrero 2003.
43. \_\_\_\_\_. Las enfermedades cardiovasculares, estadísticas. [www.me.utah.edu/healthinfo/Spanish/Cardiac/stats.htm](http://www.me.utah.edu/healthinfo/Spanish/Cardiac/stats.htm). 19 febrero 2003.
44. Valoración del estado nutricional En Beers M. El manual merck 10 ed. Barcelona: Harcourt. 1999p. (CD Interactivo)
45. Velásquez, O. et al. Hipertensión arterial en México. Archivos de Cardiología de México. 2002. ene-mar; 72 (1): 71-81p.
46. Yusuf, S. et al. Global burden of cardiovascular disease. General considerations, the epidemiologic transitions, risk factors, and impact of urbanization. Circulation. 2001. nov; 104 (22) 2746- 2753p.



## **XIII. ANEXOS**

### Boleta de Recolección de Datos

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

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

Informe de consentimiento:

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

Firma o huella digital \_\_\_\_\_

#### FACTORES DE RIESGO DE ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR

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

7.- Antecedentes Familiares patológicos:

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

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

9.- Tabaquismo:    No fumador       Ex fumador ( ) 1-10 cigarrillos /día       > 10 cigarrillos /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	1 – 5 veces	Todos los días
CARBOHIDRATOS			
Pan o fideos			
Cebada o mosh			
Arroz			
Elote o tortillas			
Papa, camote o yuca			
Pastel, quezadía, torta, helado o chocolate			
Bebida gaseosa o dulces			

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

- 12.- Realiza alguna clase de ejercicio mayor de 30 minutos /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:  
 Si  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: Dra. Sandra Liseth Almengor Pineda (Tesis de Graduación de Médico y Cirujano 1999) (2)

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

- 19.- P/A: \_\_\_\_\_ mm Hg      21.- Talla: \_\_\_\_\_ m
- 20.- Peso: \_\_\_\_\_ Kg      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 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 1º,2º,3º,4º,5º ó 6º grado de primaria.

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

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

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

## OCUPACIÓN:

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

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

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

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

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

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

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

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

**Otra:** Otras ocupaciones no enlistadas anteriormente

#### ANTECEDENTES FAMILIARES:

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

#### ANTECEDENTES PERSONALES:

Se refiere a los siguientes eventos del entrevistado:

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

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

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

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

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

## HABITOS Y MANIAS:

### 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 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 o cabra.

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

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

Con la siguiente frecuencia semanal:

Nunca: que no consume dicho alimento

De 1 a 5 veces: cuando consume dicho alimento con una frecuencia que varía de uno a cinco veces por semana.

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

## ACTIVIDAD FÍSICA:

Es el ejercicio de una forma relajante que se realiza como mínimo durante 30 minutos al día:

Si, No, de 1- 2 veces a la semana o 3 ó más veces a la semana.



## CONOCIMIENTOS PERSONALES:

Creencias y prácticas en relación a su peso actual, alimentación, ejercicio, consumo de alcohol o Tabaco.

Si o No dependiendo de lo 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.

Hasta 139/89 = Normal

>140/90 = Hipertensión

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:

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

Fuente: Manual Merck 10 ed. <sup>(44)</sup>

## CLASIFICACION DE LA PRESION ARTERIAL (ADULTOS)

CATEGORIA	PAS (mmHG)	PAD (mmHG)
normal	130	85
Normal alta	130-139	85-89
HIPERTENSION		
ESTADIO 1 (LEVE)	140-159	90-99
ESTADIO 2 (MODERADA)	160-170	100-109
ESTADIO 3 (GRAVE)	180-209	110-119
ESTADIO 4 (MUY GRAVE)	>210	>120

Fuente: Medicina Interna MASSON <sup>(39)</sup>

**CUADRO 1**  
**GRUPOS DE EDAD DE LAS PERSONAS ENTREVISTADAS. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR. ESTUDIO REALIZADO EN LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE CASILLAS, DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA EN EL PERIODO DE FEBRERO-JUNIO DE 2003.**

GRUPO DE EDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
18-20	9	4.17
21-30	60	27.78
31-40	43	19.91
41-50	32	14.81
51-60	24	11.11
61-70	28	12.96
71-80	14	6.48
>81	6	2.78
TOTAL	216	100

Fuente: Boleta de Recolección de Datos

Media = 43.44

Desviación Estándar = 18.40

**CUADRO 2**  
**GÉNERO DE LAS PERSONAS ENTREVISTADAS. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR. ESTUDIO REALIZADO EN LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE CASILLAS, DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA EN EL PERIODO DE FEBRERO-JUNIO DE 2003.**

GÉNERO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
FEMENINO	84	38.89
MASCULINO	132	61.11
TOTAL	216	100

Fuente: Boleta de Recolección de Datos

### CUADRO 3

ETNIA DE LAS PERSONAS ENTREVISTADAS. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR. ESTUDIO REALIZADO EN LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE CASILLAS, DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA, EN EL PERIODO DE FEBRERO-JUNIO DE 2003.

ETNIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
INDÍGENA	5	2.31
LADINO	208	96.30
GARÍFUNA	3	1.39
TOTAL	216	100

Fuente: boleta de recolección de datos

### CUADRO 4

ESTADO CIVIL DE LAS PERSONAS ENTREVISTADAS. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR. ESTUDIO REALIZADO EN LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE CASILLAS, DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA, EN EL PERIODO DE FEBRERO-JUNIO DE 2003.

ESTADO CIVIL	FRECUENCIA	PORCENTAJE
CASADO(A)	137	63.43
SOLTERO(A)	79	36.57
TOTAL	216	100

Fuente: Boleta de Recolección de Datos

**CUADRO 5**  
**ESCOLARIDAD DE LAS PERSONAS ENTREVISTADAS. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR. ESTUDIO REALIZADO EN LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE CASILLAS, DEPARTAMENTO DE SANTA, EN EL PERIODO DE FEBRERO-JUNIO DE 2003.**

ESCOLARIDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
ANALFABETA	47	21.76
PRIMARIA	118	56.64
BASICOS	17	7.87
DIVERSIFICADO	30	13.88
UNIVERSIDAD	4	1.85
TOTAL	216	100

Fuente: Boleta de Recolección de Datos

**CUADRO 6**  
**OCUPACIÓN DE LAS PERSONAS ENTREVISTADAS. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR. ESTUDIO REALIZADO EN LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE CASILLAS, DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA, EN EL PERIODO DE FEBRERO-JUNIO DE 2003.**

OCUPACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
AGRICULTOR(A)	42	19.44
AMA DE CASA	104	49.07
ESTUDIANTE	10	4.62
OBREIRO(A)	10	4.62
OFICIOS DOMÉSTICOS	1	0.47
OTRA	25	11.57
PROFESIONAL	8	3.70
NINGUNA	16	7.41
TOTAL	216	100

Fuente: Boleta de Recolección de Datos

### CUADRO 7

ANTECEDENTES FAMILIARES DE LAS PERSONAS ENTREVISTADAS. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR. ESTUDIO REALIZADO EN LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE CASILLAS, DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA, EN EL PERIODO DE FEBRERO-JUNIO DE 2003.

ANTECEDENTES FAMILIARES	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
HTA	112	51.90
IAM	15	6.90
DM	29	13.40
ECV	31	14.40
TOTAL	216	100

Fuente: Boleta de Recolección de Datos

### CUADRO 8

ANTECEDENTES PERSONALES DE LAS PERSONAS ENTREVISTADAS. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR. ESTUDIO REALIZADO EN LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE CASILLAS, DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA, EN EL PERIODO DE FEBRERO-JUNIO DE 2003.

ANTECEDENTES PERSONALES	FRECUENCIA	PORCENTAJES
DIABETES MELLITUS	5	2.3
OBESIDAD	24	11.1
HIPERTENSIÓN ARTERIAL	74	34.3
INFARTO AGUDO AL MIOCARDIO	0	0
EVENTO CEREBRO VASCULAR	4	1.09
TOTAL	216	100

Fuente: Boleta de Recolección de Datos

**CUADRO 9**  
**CONSUMO DE TABACO DE LAS PERSONAS ENTREVISTADAS. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR. ESTUDIO REALIZADO EN LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE CASILLAS, DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA, EN EL PERIODO DE FEBRERO-JUNIO DE 2003.**

CONSUMO DE TABACO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
>10 CIGARROS/DÍA	4	1.9
1-10 CIGARROS/DÍA	26	12.0
EX FUMADOR	0	0
NO FUMADOR	186	86.1
TOTAL	216	100

Fuente: Boleta de Recolección de Datos

**CUADRO 10**  
**CONSUMO DE ALCOHOL DE LAS PERSONAS ENTREVISTADAS. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR. ESTUDIO REALIZADO EN LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE CASILLAS, DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA, EN EL PERIODO DE FEBRERO-JUNIO DE 2003.**

CONSUMO DE ALCOHOL	FRECUENCIA	PORCENTAJE
CONSUMIDOR	40	18.5
EX CONSUMIDOR	3	1.4
NO CONSUMIDOR	173	80.1
TOTAL	216	100

Fuente: Boleta de Recolección de Datos

**CUADRO 11**  
**CONSUMO DE ALCOHOL. FRECUENCIA SEMANAL Y TIPO DE BEBIDA DE LAS PERSONAS ENTREVISTADAS. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR. ESTUDIO REALIZADO EN LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE CASILLAS, DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA, EN EL PERIODO DE FEBRERO-JUNIO DE 2003.**

BEBIDA	FINES DE SEMANA	%	OCASIONAL	%	TODOS LOS DIAS	%	TOTAL	%
CERVEZA	4	9.30	26	60.47	1	2.33	31	72.09
RON, WHISKY	5	11.63	5	11.63	1	2.33	11	25.58
VINO	0	0	0	0	1	2.33	1	2.33
TOTAL	9	20.93	31	72.09	3	6.98	43	100

Fuente: boleta de recolección de datos

**CUADRO 12**  
**HÁBITOS DE EJERCICIO DE LAS PERSONAS ENTREVISTADAS. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR. ESTUDIO REALIZADO EN LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE CASILLAS, DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA, EN EL PERIODO DE FEBRERO-JUNIO DE 2003.**

REALIZA EJERCICIOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1-2 VECES/SEMANA	19	8.8
3 O + VECES/SEM	24	11.1
NO	173	80.1
TOTAL	216	100

Fuente: boleta de recolección de datos



**CUADRO 13**  
**CONOCIMIENTOS Y ACTITUDES DE LOS FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR. MUNICIPIO DE CASILLAS, DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA, FEBRERO-JUNIO DE 2003**

	¿CONSIDERA SU PESO ACTUAL EN LÍMITES NORMALES?		¿CONSIDERA QUE SU ALIMENTACIÓN ES ADECUADA?		¿CONSIDERA QUE ES NECESARIO REALIZAR ALGUN EJERCICIO?		¿CONSIDERA QUE EL CIGARRILLO OCACIONA DAÑOS A LA SALUD?		¿CONSIDERA QUE EL ALCOHOL OCACIONA DAÑOS A LA SALUD?	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
SI	132	61.1	145	67.1	216	100	216	100	216	100
NO	84	38.9	71	32.9	0	0	0	0	0	0
TOTAL	216	100	216	100	216	100	216	100	216	100

Fuente: boleta de recolección de datos

**CUADRO 14**  
**NIVELES DE ESTRÉS DE LAS PERSONAS ENTREVISTADAS. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR. ESTUDIO REALIZADO EN LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO CASILLAS, DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA, EN EL PERIODO DE FEBRERO-JUNIO DE 2003.**

ESTRÉS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NORMAL (<7)	104	48.1
MODERADO (8-14)	97	44.9
SEVERO (>15)	15	6.9
TOTAL	216	100

Fuente: Boleta de Recolección de Datos

### CUADRO 15

RANGO DE PRESION SISTOLICA DE LAS PERSONAS ENTREVISTADAS. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR. ESTUDIO REALIZADO EN LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE CASILLAS, DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA, EN EL PERIODO DE FEBRERO-JUNIO DE 2003.

PRESIÓN SISTÓLICA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
80 – 100	28	12.96
101 – 120	109	50.46
121 – 140	38	17.59
141 - 160	24	11.11
161 – 180	9	4.17
181 – 200	7	3.24
> DE 200	1	0.46
TOTAL	216	100

Fuente: boleta de recolección de datos

Media = 125.86

Desviación Estándar = 24.71

### CUADRO 16

RANGO DE PRESION DIASTOLICA DE LAS PERSONAS ENTREVISTADAS. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR. ESTUDIO REALIZADO EN LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE CASILLAS, DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA, EN EL PERIODO DE FEBRERO-JUNIO DE 2003.

PRESIÓN DIASTÓLICA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
50 – 70	82	37.96
71 – 90	113	52.31
91 – 110	19	8.8
111 – 130	2	0.93
TOTAL	216	100

Fuente: boleta de recolección de datos

Media = 76.88

Desviación Estándar = 13.07

### CUADRO 17

RANGO DE PESO DE LAS PERSONAS ENTREVISTADAS. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR. ESTUDIO REALIZADO EN LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE CASILLAS, DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA, EN EL PERIODO DE FEBRERO-JUNIO DE 2003.

PESO EN KG.	FRECUENCIA	PORCENTAJE
30 - 40	3	1.39
41 - 50	22	10.19
51 - 60	72	33.33
61 - 70	57	26.39
71 - 80	37	17.13
81 - 90	19	8.8
91 - 100	5	2.31
101 - 110	1	0.46
TOTAL	216	100

Fuente: boleta de recolección de datos

Media = 139.93

Desviación Estándar = 199.25

### CUADRO 18

RANGO DE TALLA EN METROS DE LAS PERSONAS ENTREVISTADAS. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR. ESTUDIO REALIZADO EN LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE CASILLAS, DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA, EN EL PERIODO DE FEBRERO-JUNIO DE 2003.

TALLA EN METROS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1.41 - 1.50	18	8.33
1.51 - 1.60	105	48.61
1.61 - 1.70	65	30.10
1.71 - 1.80	27	12.50
1.81 - 1.90	1	0.46
TOTAL	216	100

Fuente: boleta de recolección de datos

Media = 1.67

Desviación Estándar = 0.96

**CUADRO 19**  
**INDICE DE MASA CORPORAL DE LAS PERSONAS ENTREVISTADAS. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR. ESTUDIO REALIZADO EN LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE CASILLAS, DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA, EN EL PERIODO DE FEBRERO-JUNIO DE 2003.**

INDICE DE MASA CORPORAL	FRECUENCIA	PORCENTAJE
BAJO PESO (<17.99)	9	4.17
PESO NORMAL (18-24.99)	111	51.39
SOBREPESO (25-29.99)	68	31.48
OBESIDAD GRADO I (30-34.99)	24	11.11
OBESIDAD GRADO II (35-39.99)	4	1.85
OBESIDAD MÓRBIDA (>40)	0	0
TOTAL	216	100

Fuente: boleta de recolección de datos

Media = 24.85  
 Desviación Estándar = 4.24