

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CICS- UNIDAD DE TESIS**

**PROTOCOLO DE TESIS
FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD
CARDIOVASCULAR EN EL MUNICIPIO DE ESQUIPULAS,
DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA, FEBRERO A JUNIO DE 2003.**

POR:

**OLGA ANGÉLICA VARGAS ROSALES
CARNÉ 9710465**

GUATEMALA, MAYO DE 2003.

I. INTRODUCCION

Las enfermedades cardiovasculares (hipertensión arterial, infarto agudo al miocardio, evento cerebro vascular, etc) son aquellas enfermedades adquiridas que comprometen el buen funcionamiento del sistema cardiovascular, la American Heart Association las ubica como la primera causa de mortalidad a nivel mundial.²⁸

Los países en desarrollo, como Guatemala, se han caracterizado en el área de la salud por tener mayor prevalencia de enfermedades agudas tales como las infecciosas, en especial las inmunoprevenibles. Sin embargo, en los últimos años ha aumentado la frecuencia de consultas médicas por enfermedades crónicas y entre ellas las más importantes en incidencia son las enfermedades cardiovasculares, entendiéndose éstas como la hipertensión arterial además del infarto agudo al miocardio, el evento cerebrovascular, la diabetes mellitus y otras.

En Guatemala las enfermedades cardiovasculares aparecen dentro de las primeras diez causas de mortalidad prioritaria. El infarto agudo al miocardio ocupa el cuarto lugar (Memoria Anual de Vigilancia Epidemiológica de Guatemala de 2001), con una tasa de mortalidad de 2.01 por cada 10,000 habitantes y en lo que se refiere a morbilidad la hipertensión arterial presenta una tasa de incidencia de 11.57 por 10,000 habitantes.

En el Departamento de Chiquimula la morbilidad prioritaria sitúa entre las primeras diez causas a la hipertensión arterial, con una tasa de incidencia de 15.89 por 10,000 habitantes ocupando el cuarto lugar en frecuencia del Departamento; la diabetes mellitus con una tasa de incidencia de 2.24 por 10,000 habitantes, ocupando el quinto lugar; la insuficiencia cardíaca congestiva con una tasa de incidencia 0.56 por 10,000 habitantes, ocupando el sexto lugar; el evento cerebrovascular con una tasa de incidencia de 0.37 por 10,000 habitantes en séptimo lugar. En el Municipio de Esquipulas en el año 2001 la hipertensión arterial tuvo una tasa de 125.18 por 10,000 habitantes (tercer puesto en morbilidad), la cual es superior que la reportada para el país completo, por lo tanto se evidencia que el Municipio de Esquipulas presenta gran incidencia de este daño a la salud, hipertensión arterial, pero no se tienen datos de prevalencia que sirvan para planificar estrategias de acción para el control y prevención de dichas enfermedades.

Por lo anterior se realizó este estudio, de tipo descriptivo transversal, cuyo objetivo general fue describir los factores de riesgo para enfermedad cardiovascular en personas adultas residentes de la zona urbana del Municipio de Esquipulas, Chiquimula, durante los meses de febrero a junio de 2003. Para realizar el estudio se calculó una muestra sobre el número de viviendas del casco urbano del Municipio y se hizo una selección al azar de las viviendas basada en el croquis del casco urbano. El estudio se aplicó solamente a personas mayores de 18 años presentes en la vivienda elegida, residentes de Esquipulas (no visitantes). No se tomó en cuenta a las personas menores de edad, embarazadas o con enfermedades crónicas terminales. Se encuestaron 391 personas del casco urbano de Esquipulas, Chiquimula.

Se estudiaron factores de riesgo no modificables tales como el género, la edad, antecedentes familiares y raza ^{11,18,20,21,24,59,60,70}, los factores de riesgo modificables directos (tabaquismo hipertensión arterial, diabetes mellitus, alimentación, consumo de alcohol) y factores de riesgo modificables indirectos tales como el sedentarismo, obesidad y estrés. ^{4,18,20,21,24,50,64,68,70}

Las variables estudiadas fueron la edad, el género, antecedentes familiares y personales patológicos, consumo de tabaco y alcohol, sedentarismo, opiniones a cerca de la necesidad de ejercicio, el efecto dañino del tabaco y alcohol, el nivel de estrés, presión arterial, índice de masa corporal y frecuencia relativa de consumo de distintos alimentos.

Dentro del estudio se cuantificó la prevalencia de dichos factores encontrándose que el más asociado a enfermedad cardiovascular fue el sobrepeso u obesidad con una tasa de prevalencia de 65 por 100 habitantes del casco urbano del Municipio de Esquipulas para febrero a junio de 2003.

Se observó que los sujetos de estudio tienen adecuados conocimientos acerca del efecto nocivo para la salud del tabaco y el alcohol pero no conocen cuál es el peso ideal para una persona.

Por último se cuantificaron las prevalencias de los factores de riesgo que se asociaron a enfermedad cardiovascular, entendiéndose ésta como la presencia de hipertensión arterial al momento de la entrevista. Se obtuvieron estos factores de riesgo aplicando un nivel de confianza de 1.96 con un 95% de confiabilidad mediante la prueba del Chi-cuadrado y aplicando la razón de Odds para estimar el riesgo. De los cálculos anteriores se obtuvieron tres factores de riesgo asociados a enfermedad cardiovascular, los cuales fueron la edad mayor de 60 años con una tasa de prevalencia de 29 por 100 habitantes, los niveles moderado a severo de estrés con una tasa de prevalencia de 65 por 100 habitantes. Además se calculó la prevalencia de la hipertensión arterial al momento de la entrevista, la cual fue de 19 por 100 habitantes.

Se recomienda que los resultados sean utilizados por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social en conjunto con el Ministerio de Educación para implementar programas que eduquen a la población sobre el daño a la salud asociado al a obesidad, así también se recomienda utilizar los datos de este estudio para la Vigilancia Epidemiológica de las enfermedades cardiovasculares en Esquipulas, Chiquimula a fin de tener datos reales sobre la prevalencia de las enfermedades cardiovasculares en Guatemala y que se estimule la realización de investigaciones similares en otros municipios de Chiquimula a fin de reorientar las acciones de salud en pro de la prevención, control y tratamiento de las enfermedades cardiovasculares .

I. DEFINICIÓN Y ANÁLISIS DEL PROBLEMA

Las enfermedades cardiovasculares en el adulto se definen como aquellas enfermedades adquiridas que comprometen el buen funcionamiento del sistema cardiovascular, v. gr. hipertensión arterial, infarto agudo al miocardio, evento cerebro vascular, enfermedad isquémica transitoria, enfermedad coronaria y otras, permaneciendo como primera causa de mortalidad mundial según la American Heart Association.²⁸

Las personas que padecen alguna enfermedad cardiovascular, por lo general, presentan uno o más factores de riesgo, siendo los más comunes los antecedentes familiares positivos, la presencia de hipertensión arterial, ser adulto mayor (mayor de 60 años), la presencia de diabetes mellitus, tabaquismo, sobrepeso y obesidad, sedentarismo, dislipidemia, género masculino, etnia afroamericana, estrés y alcoholismo.^{1,23,28,33,36,38}

Dentro de los anteriores tenemos factores de riesgo no modificables y modificables.³ Se ha visto que la atención e intervención a los factores de riesgo modificables tiene gran impacto en la disminución de la prevalencia de las enfermedades, las cuales representan los más altos costos en asistencia médica.⁶⁸

A pesar de que Guatemala sigue siendo un país en vías de desarrollo y por lo tanto tiene gran morbilidad y mortalidad por enfermedades agudas prevenibles, en las últimas décadas se ha notado un aumento en la incidencia (la hipertensión arterial presenta una tasa de incidencia de 11.57 por 10,000 habitantes) y prevalencia de las enfermedades crónicas, sobre todo al observar que ocupan lugares importantes en las estadísticas de primeras diez causas.

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala es el responsable de la vigilancia epidemiológica de las enfermedades, sin embargo la enfermedad cardiovascular no ha sido descrita ni cuantificada a nivel nacional, por lo que se cuenta con datos escasos y poco detallados, como se observa en la Memoria Anual de Vigilancia Epidemiológica del año 2001, donde la hipertensión arterial ocupó el séptimo lugar de las enfermedades de prioridad nacional y el primer lugar de las enfermedades crónicas.

En el Departamento de Chiquimula la morbilidad prioritaria sitúa las enfermedades cardiovasculares, dentro de las primeras diez causas de presentación: Hipertensión arterial (tasa de incidencia 15.89 por 10,000 habitantes), ocupando el cuarto lugar en frecuencia del departamento; Diabetes mellitus (DM) con una tasa de incidencia (TI) de 2.24 por 10,000 habitantes ocupando el quinto lugar; Insuficiencia cardíaca congestiva (ICC) con una TI de 0.56 por 10,000 habitantes, ocupando el sexto lugar; el Evento cerebro-vascular (ECV) con una TI de 0.37 por 10,000 habitantes en séptimo lugar y; el Infarto agudo al miocardio (IAM) con una TI de 0.12 por 10,000 habitantes, ocupando el décimo sexto lugar.

En el Municipio de Esquipulas, Departamento de Chiquimula, para el año 2001, la hipertensión arterial presentó una alta morbilidad, colocándose en el tercer lugar (125.18 por 10 000 habitantes); el accidente cerebro-vascular fue el séptimo lugar de morbilidad

(tasa de incidencia de 7.50 por 10 000 habitantes). En la mortalidad general, el infarto agudo al miocardio es la segunda causa y en la mortalidad prioritaria (tasa de 6.59 por 10 000 habitantes), **primera** causa de muerte; con estos datos de frecuencia e incidencia se puede decir que la enfermedad cardiovascular es una importante causa de morbi-mortalidad en el Municipio de Esquipulas (datos obtenidos de La Memoria Anual de Vigilancia Epidemiológica, 2 001).

La determinación de los factores de riesgo que prevalecen en Esquipulas servirá para planificar estrategias de acción para la prevención de enfermedades cardiovasculares en este municipio, además de proporcionar información actualizada sobre este problema.

De todo lo anterior surgen las siguientes interrogantes:

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

II. JUSTIFICACIÓN

Las enfermedades crónicas han duplicado su incidencia en los países en vías de desarrollo, generalmente en las áreas urbanas, donde las personas están más expuestas al sedentarismo, tabaquismo, alcoholismo, dieta rica en grasas y carbohidratos y al estrés; todo unido a enfermedades crónicas como diabetes mellitus, hipertensión arterial crónica, las que aumentan el riesgo de enfermedades cardiovasculares.⁵³

Habitualmente se aceptan los factores de riesgo cardiovasculares identificados en países anglosajones o nórdicos como universales⁵⁶ y por ende a Guatemala. No todos los sujetos reaccionan igual ante un agente productor de enfermedad, siendo esto aplicable a las poblaciones. Por lo tanto las enfermedades cardiovasculares pueden ser diferentes de un país a otro, debido a la distinta prevalencia de los factores de riesgo.

En Guatemala, la Vigilancia Epidemiológica Semanal (SIGSA 18) no contempla el registro de enfermedades crónicas, dentro de las cuales las más importantes son las enfermedades cardiovasculares y en especial la hipertensión arterial, pues la tasa de incidencia de ésta enfermedad a nivel nacional es de 11.57 por cada 10,000 habitantes, ocupando el séptimo lugar de las enfermedades de prioridad nacional. En cuanto a la mortalidad prioritaria el Infarto Agudo al Miocardio ocupa el cuarto lugar (Memoria Anual de Vigilancia Epidemiológica de Guatemala del 2,001), con una tasa de mortalidad de 2.01 por cada 10,000 habitantes.

Para el Departamento de Chiquimula las enfermedades cardiovasculares ocupan un lugar importante dentro de las diez primeras causas de morbilidad prioritaria (hipertensión arterial, cuarto lugar; ICC, sexto lugar; ECV, séptimo lugar), y dentro de las causas de mortalidad las enfermedades cardiovasculares ocupan el segundo (IAM), el cuarto (ICC) y el octavo lugar (ECV) en frecuencia del total de muertes. (Memoria de labores de Chiquimula, 2001).

En el Municipio de Esquipulas, Departamento de Chiquimula, para el año 2001, la hipertensión arterial presentó una alta morbilidad, colocándose en el tercer lugar (125.18 por 10 000 habitantes); el accidente cerebro-vascular fue el séptimo lugar de morbilidad (tasa de incidencia de 7.50 por 10 000 habitantes). En la mortalidad general, el infarto agudo al miocardio es la segunda causa y en la mortalidad prioritaria (tasa de 6.59 por 10 000 habitantes), **primera** causa de muerte; con estos datos de frecuencia e incidencia se puede decir que la enfermedad cardiovascular es una importante causa de morbi-mortalidad en el Municipio de Esquipulas (datos obtenidos de La Memoria Anual de Vigilancia Epidemiológica, 2 001).

Debido a la falta de vigilancia epidemiológica no se tienen datos confiables de su verdadera prevalencia, ni de la frecuencia con que los factores de riesgo están presentes en la población guatemalteca. De aquí se desprende la importancia de conocer la prevalencia de los factores de riesgo, no sólo por la falta de datos confiables sino también porque estos datos pueden generar información para planificar estrategias de acción, objetivo primordial de la epidemiología, ya que la mayoría de los factores de riesgo para la enfermedad

cardiovascular son modificables con educación en salud mediante cambios en el estilo de vida.

Además debemos considerar los altos costos que estas enfermedades representan para el sistema de salud nacional, a modo de ejemplo, un cateterismo cardiaco en la Unidad de Cirugía Cardiovascular de Guatemala (UNICAR) tiene un valor que oscila entre Q72,000.00 a Q.128,000.00, un recambio valvular entre Q100,000.00 a Q200,000.00, sin contar el tratamiento de sostén que deben tener estos pacientes.

III. OBJETIVOS

A. GENERAL:

Describir los factores de riesgo de enfermedad cardiovascular en personas adultas en la zona urbana del Municipio de Esquipulas, Departamento de Chiquimula.

B. ESPECÍFICOS:

1. Cuantificar la Prevalencia de los factores de riesgo asociados a enfermedad cardiovascular en personas adultas de la zona urbana del Municipio de Esquipulas, Departamento de Chiquimula.
2. Identificar:
 - 2.1 El factor de riesgo más frecuente asociado a enfermedad cardiovascular en los sujetos de estudio.
 - 2.2 Los conocimientos y las actitudes de los sujetos de estudio acerca de su antecedentes familiares y personales, peso ideal, ejercicio, alimentación, consumo de tabaco y consumo de alcohol.

V. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

A. PREVALENCIA

Número de casos de una enfermedad o de personas enfermas, o de cualquier otro suceso, ocurridos en una determinada población, sin distinción alguna entre casos nuevos y casos viejos.²⁷

Existen dos tipos de Prevalencia:²⁷

1. **Prevalencia momentánea:** Se refiere a la Prevalencia de una enfermedad en un momento dado. Se expresa en forma de tasa, cuyo numerador es el número de todos los casos de enfermedad en curso en un momento dado, y el denominador el número efectivo o aproximado de habitantes de determinada población en ese momento. Frecuentemente la expresión utilizada es indicando la fecha. Siempre que se utilice el término “Prevalencia” solo, sin ningún calificativo, se refiere a Prevalencia momentánea.
2. **Prevalencia durante un período determinado:** Se refiere a la Prevalencia de una enfermedad o de un suceso durante un período de tiempo dado. Se expresa en forma de tasa, cuyo numerador es el número de todos los casos de enfermedad en curso en cualquier momento de un período determinado (generalmente un año o un mes), y el denominador representa el promedio de personas de una población determinada, durante dicho período, o el número de personas que se estima están a mediados de ese período.

Para fines de este estudio, se entendió Prevalencia de los factores de riesgo para enfermedad cardiovascular como el número de personas que presentaron factores de riesgo para enfermedad cardiovascular en el Municipio de Esquipulas, Departamento de Chiquimula.

B. DATOS ANTROPOLÓGICOS

1. **Estado civil:** Es la condición o status jurídico de cada persona desde el punto de vista de sus derechos y deberes civiles de carácter individual y familiar.⁵⁵
2. **Ocupación:** Forma de actividad en la que por remuneración y de manera regular se emplea un individuo.⁵⁵

Existen 456 ocupaciones más frecuentes a nivel mundial, y se pueden clasificar según letras, así:³⁰

- a) R, ocupaciones realistas, entre ellas está la del negociante, las ocupaciones técnicas o algunos empleos de servicio.
- b) I, ocupaciones investigativas, entre ellas están las científicas y algunas técnicas.

- c) A, ocupaciones artísticas, entre ellas las de las artes plásticas, la música y la literatura.
- d) S, ocupaciones sociales, entre ellas las ocupaciones educativas y de asistencia pública.
- e) E, ocupaciones emprendedoras, entre ellas están las de administración y negocios.
- f) C, ocupaciones convencionales, entre ellas están las de oficina y de dependiente.

Además se complementa esta clasificación con un dígito que indica el nivel de desarrollo educativo general que se requiere de una ocupación. Los niveles 5 y 6 significan que es necesario haber cursado la universidad. Los niveles 3 y 4 significan que se necesita educación de secundaria y algo de universidad, de conocimientos tecnológicos o de comercio. Los niveles 1 y 2 significan que en la ocupación se requiere solamente educación primaria o que no hace falta ningún entrenamiento especial. (Ver anexos)³⁰

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

- g) **Agricultor:** Es la persona que administra y dirige una explotación agrícola, ya sea como empresario o como administrador retribuido, aplicando capital y trabajo a la tierra con el fin de explotar una o más empresas agrícolas. El agricultor puede ejercer las funciones de capitalista o de jornalero, pero debe ejercer las de administrador. Los agricultores pueden dividirse en cierto número de categorías según sea el origen de su derecho a explotar la finca, a saber: El propietario, si explota por sí mismo su tierra destinándola a la agricultura y el arrendador que obtiene el derecho a trabajar la tierra por su cuenta mediante un contrato de arrendamiento, obligándose a pagar una renta en dinero al propietario de la tierra. No cabe confundir al jornalero o campesino que percibe una parte de la cosecha como retribución en especie por su trabajo en la finca, pero que no adquiere otros derechos sobre ella.⁵⁵
- h) **Obrero:** En su empleo más común el término se limita a designar al tipo de obrero cuyas actividades son de tipo físico y manual más bien que intelectuales. En una economía capitalista se considera obrero al individuo que se emplea por otra persona y que trabaja por un salario.⁵⁵
- i) **Profesional:** Profesión es la actividad permanente que sirve de medio de vida y que determina el ingreso en un grupo profesional determinado. De manera más específica, la profesión es un tipo particular caracterizado por un poder social considerable y por un elevado status social (la medicina, la abogacía, el sacerdocio, la enseñanza universitaria, la ingeniería) y por un grado notable de institucionalización. Se caracteriza asimismo por un alto grado de

capacidad técnica que supone una preparación especializada, por lo general en instituciones reconocidas de enseñanza, por la existencia de reglamentación y licencias de carácter oficial, por un fuerte sentimiento del honor de clase y de solidaridad manifestado en las asociaciones profesionales establecidas para asegurar el monopolio del servicio, así como por los códigos de moral que prescriben la responsabilidad de la profesión frente a la colectividad a que sirve. Con el transcurso del tiempo y el cambio de usos sociales varía el status diferencial de las diversas profesiones; además aparecen de continuo otras nuevas, por completo o como resultado de las variaciones de estatus de las ya existentes, para hacer frente a las necesidades crecientes de técnicos y especialistas en una sociedad compleja. Se puede, entonces, definir profesional como el individuo que ejerce una profesión o es miembro de un grupo profesional.⁵⁵

- j) **Oficios domésticos:** Trabajador o empleado pagado por la cabeza de familia para que realice determinadas tareas y preste servicios personales en la casa.⁵⁵
- k) **Ama de casa:** Dueña del hogar que se dedica a cuidar del mismo y por cuyo trabajo no recibe remuneración monetaria.⁵⁵

C. FACTOR DE RIESGO

Un factor de riesgo es cualquier característica o circunstancia identificable, que se asocia con un aumento de la probabilidad de padecer o estar expuesto a un proceso mórbido. Las personas que presentan un solo factor de riesgo tienen un riesgo relativamente bajo de padecer la enfermedad, mientras los que presentan múltiples factores de riesgo su riesgo es mas elevado.³

Estudios epidemiológicos grandes como el estudio Framingham⁶⁸ han contribuido a identificar los factores de riesgo cardiovascular, tales como la hipertensión, la hipercolesterolemia, el tabaquismo, la obesidad, la diabetes y el sedentarismo, así como más recientemente los niveles sanguíneos de triglicéridos, de las lipoproteínas de alta densidad (HDL), de la lipoproteína (A), de los remanentes de lipoproteínas de alta y baja densidad y la hiperhomocisteinemia.^{44,54,60}

Los factores de riesgo que afectan el desarrollo de enfermedades cardiovasculares se pueden clasificar así:

1. No modificables: Género, edad, antecedentes familiares, raza, menopausia^{11,18,20,21,24,28,59,60,70}
2. Modificables directos: tabaquismo, hipertensión arterial, diabetes mellitus, tipo de alimentación, colesterol total, lipoproteínas de baja densidad (LDL, por sus siglas en inglés, low density lipoprotein) elevadas y lipoproteínas de alta densidad (HDL, por sus siglas en inglés, high density lipoprotein) bajas, alcoholismo, ingesta de sodio, ingesta de potasio, cafeína, exposición al ruido^{18,20,21,24,28,64,68,70}
3. Modificables indirectos: Sedentarismo, obesidad, estrés, anticonceptivos orales (ACOS)^{4,18,20,21,24,28,50,64,68,70}

A nivel mundial, estudios epidemiológicos han descrito que las consecuencias de enfermedades cardiovasculares son uno de los mayores problemas de salud pública de las sociedades occidentales, pues tienen una tasa de incidencia creciente, relacionada con el envejecimiento de la población, lo que ha hecho que se las califique de epidémicas.^{4,68}

En Chile, país latinoamericano se realizó un estudio epidemiológico en un centro urbano con adultos jóvenes. Se encontró que la prevalencia de los factores de riesgo para enfermedad cardiovascular fue la siguiente: hipertensión arterial 30.5%, diabetes 6.2%, obesidad 61.3%, tabaquismo 31.4%, alcohol 22.4%, colesterol 44%, triglicéridos 16.8%.³⁶

En el ámbito nacional la morbilidad prioritaria, registrada en la Memoria Anual de Vigilancia Epidemiológica del 2001, se encuentran las siguientes tasas de incidencia: Diabetes mellitus 10.13, hipertensión arterial 11.57, insuficiencia cardiaca 0.63, infarto agudo al miocardio 0.22 y evento cerebro-vascular 0.90 por 10,000 habitantes. En cuanto a la mortalidad general, el infarto agudo al miocardio se encuentra como tercera causa (3.7%); evento cerebro-vascular como sexta causa (2.7%) y la insuficiencia cardiaca congestiva ocupando la décima causa (1.8%) de mortalidad.

Además, la vigilancia epidemiológica es la encargada de evaluar la mortalidad prioritaria, observándose las siguientes tasas: Infarto agudo al miocardio con 2.01, hipertensión arterial con 0.23, evento cerebro-vascular con 1.43, insuficiencia cardiaca congestiva 1.04, y diabetes mellitus con 0.6 por 10,000 habitantes.

En el ámbito hospitalario la mortalidad por evento cerebro-vascular es la primera causa con 7.84% y la insuficiencia cardiaca congestiva se encuentra en cuarto con 3.18%.

En Chiquimula, las enfermedades cardiovasculares en cuanto a mortalidad ocupan un lugar importante: Infarto agudo al miocardio (2do. Lugar) con una tasa de incidencia de 3.89 por 10,000 habitantes, la insuficiencia cardiaca congestiva (4to lugar) con 3.08 y el evento cerebro-vascular (7mo.) con una incidencia de 2.15 por 10,000 habitantes.

En el Municipio de Esquipulas, Departamento de Chiquimula, las tasas de mortalidad general y prioritaria del infarto agudo al miocardio tienen el primer lugar con una tasa de 6.59 por 10,000 habitantes, la hipertensión arterial una tasa de incidencia de 125 por 10,000 habitantes y la diabetes mellitus una tasa de incidencia de 18 por 10,000 habitantes.

D. FACTORES DE RIESGO NO MODIFICABLES

1. EDAD

Es la sucesión de etapas del desarrollo físico, se basa en la evaluación de fundamentos biológicos. Denota el tiempo transcurrido desde el momento del nacimiento hasta el momento actual de vida.⁴¹

Se ha encontrado relación directamente proporcional entre el aumento de la edad del individuo y la frecuencia de aparición de las enfermedades cardiovasculares. Cuatro de cada cinco pacientes que fallecen por enfermedad cardiovascular son mayores de 65 años.^{1,18}

El mecanismo básico por el que la presión arterial aumenta conforme la edad lo hace, es por la pérdida de la distensibilidad y la elasticidad de las arterias, principalmente en las personas mayores de 50 años y edad mayor de 60 años (59%)^{63,70}

Se ha demostrado que la aterosclerosis a menudo se inicia a una edad temprana. En algunos estudios se han demostrado la presencia de estrías grasas en pacientes muy jóvenes, y puede tardar 20-40 años en producir un bloqueo suficiente como para producir un infarto.¹²

Cuanto más joven sea el paciente a quien se le diagnostique hipertensión arterial mayor es la reducción de vida si se deja sin tratamiento.⁷

En un estudio retrospectivo en el que se evaluaron 172 pacientes por Infarto Agudo de Miocardio (IAM) durante 5 años, se buscó el perfil clínico y predictores de mortalidad en 30 días desde el infarto se demostró que un factor de riesgo importante es la edad mayor de 60 años (59% de los casos).⁷⁰

En un estudio de cohorte realizado en España, en varones de 30-59 años, libres de cardiopatía en el examen inicial, se encontró que la prevalencia de la hipertensión aumentaba con la edad hasta un 36% en los 50-59 años, la proporción de individuos con hipercolesterolemia severa aumentaba a partir de los 40 años. Asimismo, la prevalencia de hiperglicemia se incrementaba con la edad. Se observó una relación positiva y creciente entre las tasas ajustadas por edad según principales factores de riesgo coronario en el examen inicial y la aparición de nuevos casos de cardiopatía coronaria, excepto para la presión arterial y el índice de masa corporal (IMC).¹

Al igual en el trabajo de Bermejo et al, confirma que los pacientes mayores de 70 años tienen una mortalidad significativamente más alta (7.4 frente 3.0% $p<0.05$) que los más jóvenes. Se demuestra además que los pacientes mayores con reciben tratamientos menos agresivos que los más jóvenes. Y en los estudios TIMI IIB y ESSENCE se elaboró un índice de estratificación de riesgo en pacientes con angina inestable en el que la edad mayor de 65 años es un factor de riesgo independiente para predecir eventos como muerte e infarto agudo al miocardio. Concluyendo que los pacientes con edad avanzada con síndromes coronarios agudos presentan manifestaciones clínicas y electrocardiográficas más severas y una mayor mortalidad.¹⁰

Otro estudio retrospectivo, realizado en Chile, entre los años de 1990 y 1997. Demostró que la variación estacional aumentó progresivamente según la edad, siendo de 16% para el grupo menor de 55 años; de 28% para el grupo de 55-64 años; de 34% entre 55-74; y de 45% sobre los 74 años. ($p>0.01$).²⁹

En el casco urbano del Municipio de Esquipulas del Departamento de Chiquimula los mayores de 15 años representan el 60% de la población, los comprendidos entre 15 y 64 años equivalen al 91.46% y los mayores de 65 al 8.5% de la población mayor de 15 años.

Para los fines de este estudio se consideró la variable edad sólo mayores de 18 años.

2. GÉNERO

El género o sexo son las condiciones físicas que diferencian al hombre de la mujer.
⁵⁵ Los ataques cardiacos sufridos en personas jóvenes son mas frecuentes en las personas del Género masculino (68%) ⁷⁰, y aumentan en forma lineal con la edad. Luego de la menopausia el riesgo de las mujeres aumenta, pero sigue siendo menor que en los hombres.
^{16,24}

En Guatemala recientemente se realizó un estudio en Teculután, Zacapa que buscó determinar factores de riesgo para enfermedad crónica, los resultados de este estudio fueron los siguientes:

FACTOR ESTUDIADO	MASCULINO	FEMENINO
Hallazgo de nuevos hipertensos	10.39 %	8.40%
Diabetes mellitus	4.5%	6.5%
Hipertensión previamente diagnosticada	13.6%	22.7%
Tabaquismo (más de 10 cigarros/día)	47.3%	27.8%
Consumo de alcohol	53.2%	53.1%
Índice de masa corporal mayor de 28 Kg/m ²	31.8%	41.6%
Conocimientos pobres sobre nutrición adecuada	50%	50%
Conocimientos pobres acerca de la importancia de realizar ejercicio	63%	63%
Actividades en horas de ocio	65%	74%

Fuente: Prevalencia de factores de riesgo para enfermedad crónica, Teculután, Zacapa, agosto de 2002. Programa de especialización de Epidemiología Aplicada, USAC, Texto de Epidemiología del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Dr. Augusto López, Consultor CDC.

En un estudio prospectivo en el cual se evaluó el impacto de los factores de riesgo cardiovascular en mujeres perimenopáusicas con enfermedad coronaria, comparándolas con una población femenina normal equivalente; concluyeron que los principales factores de riesgo de enfermedad coronaria en las mujeres perimenopáusicas son la hipertensión arterial, la diabetes mellitus y el tabaquismo. Con respecto al perfil lipídico los triglicéridos elevados también fue un factor de riesgo importante.³⁸ Otro factor de riesgo correspondiente al género femenino es sugerido por varios estudios epidemiológicos que coinciden en que una paridad de 6 ó más, está relacionada con mayor morbilidad cardiovascular, pero no esta esclarecido el medio por el cual esto se produzca.⁵²

Las mujeres posmenopáusicas tienen un riesgo de enfermedad cardiovascular similar a los hombres de la misma edad. Esto cambia con la terapia de reposición

hormonal. El estrógeno esta relacionado directamente con efectos protectores sobre el sistema cardiovascular, a corto y largo plazo.⁴⁷

En el Municipio de Esquipulas, Departamento de Chiquimula, el 54% de la población pertenece al género femenino y el 46% al género masculino.

Para fines del estudio, se consideró al género masculino como factor de riesgo.

3. RAZA Y ETNIA

La raza es una división principal del género humano caracterizada por rasgos físicos hereditarios, es decir, un grupo de individuos cuyos caracteres biológicos son constantes y se perpetúan por herencia. La clasificación científica de las razas, divide a la humanidad en tres grandes grupos étnicos, los cuales a su vez se subdividen en razas o subgrupos. Los rasgos generales de cada grupo son los siguientes:⁴⁸

- a) **Caucásica:** (leucoderma) Va de piel muy blanca a piel muy morena, el cráneo es predominantemente dolicocefalo, cabello fino y ondulado ligeramente y leptorrinos.^{41,48}
- b) **Mongoloide:** (Xantoderma) Tiene la piel amarilla cobriza, cráneo braquicefalo, cabello grueso y lacio, mesorrinos.^{41,48}
- c) **Negroide:** (Melanoderma) Piel negra, cráneo dolicocefalo, cabello lanudo y platirrinos.^{41,48}

Algunos estudios señalan que la raza negra tiene mas tendencia a presentar niveles altos de presión arterial que otros grupos étnicos.²² Por el contrario el estudio de Zornoff demostraron que el 97% de los casos eran de raza blanca.⁷⁰

La etnia es un grupo de personas unido e identificado por los lazos familiares y características tanto de raza como de nacionalidad.⁵⁵

En el Municipio de Esquipulas, Departamento de Chiquimula la etnia predominante es la no indígena o ladina pues representa el 89% de los habitantes.

A pesar de lo encontrado en la literatura, para fines de nuestro estudio se consideran tres etnias predominantes en nuestro país. Etnias mayas o indígenas, que se caracterizan tanto por sus rasgos físicos como sus idiomas y cultura que los distingue. Ladinos o mestizos, que no solamente son producto de la mezcla del español con el indígena, sino predominante hablan español y tienen costumbres por lo general occidentalizadas. Y como tercera etnia se considera la Garífuna, que son de origen africano, traídos hace varios siglos por colonizadores ingleses, también poseen su propio idioma y cultura.

4. ANTECEDENTES FAMILIARES

Los antecedentes familiares constituyen un factor de riesgo no modificable e independiente, los pacientes con un pariente de primer grado coronariópata tienen mayores riesgos de desarrollar enfermedad arterial coronaria que la población general.^{18,21,28,68,70}

El riesgo de padecer una enfermedad cardiovascular para las personas que tienen una historia familiar positiva para la enfermedad en cuestión es de 1.5 a 2 veces mayor que en quienes no tienen el factor hereditario. En las mujeres el factor hereditario parece influir en menor medida.^{16,46}

Existen estudios que han revelado que cuanto más joven es el paciente portador de infarto agudo de miocardio, mayor es la frecuencia de enfermedad en sus familiares consanguíneos.^{17,46}

En el estudio de Fernández¹⁸ se estudiaron variables bioquímicas, antropométricas y dietéticas para enfermedad coronaria, todos los pacientes tenían enfermedad coronaria y de ellos el 43% de diabetes mellitus predominó en las mujeres y el 65% de tabaquismo en los hombres.¹⁸

En otro estudio prospectivo realizado en Gambia, país donde existen sólidos lazos comunitarios. Se entrevistaron personas con antecedentes familiares de enfermedades no transmisibles (hipertensión, obesidad, diabetes y accidente cerebro vascular), haciéndoles mediciones de presión arterial, índice de masa corporal, y variables bioquímicas. Concluyeron que los antecedentes familiares de hipertensión, obesidad, diabetes o accidente cerebro vascular constituye un factor de riesgo importante de obesidad e hiperlipidemia. Y con el aumento de la edad, en este grupo de alto riesgo puede aparecer más manifestaciones patológicas.⁶⁶

En este estudio se consideraron los siguientes antecedentes familiares: hipertensión arterial, infarto agudo al miocardio, eventos cerebro vasculares, diabetes mellitus en padres del sujeto de estudio. Además, también se indagó sobre los antecedentes personales acerca de las mismas patologías.

E. FACTORES DE RIESGO MODIFICABLES DIRECTOS

1. TABAQUISMO

Se ha encontrado una prevalencia mayor del 30% en personas con enfermedades cardiovasculares^{18,21,28,70}, y en el Género masculino de hasta 65%.¹⁸

El cigarro duplica el riesgo a 30% más y es importante el número de cigarros fumados²⁸, inclusive las personas que fumaron regularmente en los últimos 12 meses se consideraron como fumadores en el estudio Framingham.⁶⁸ El riesgo de mortalidad global es 2 veces mayor en los fumadores de cigarrillos comparado con los no fumadores y el de enfermedad coronaria producido por fumar es mayor en los más jóvenes que en los grupos

de más edad. Tanto para los varones como para las mujeres de menos de 65 años, el riesgo de padecer una enfermedad coronaria es 3 veces mayor que entre los no fumadores. Cuando se deja de fumar el riesgo se reduce tanto en los varones como en las mujeres de todas las edades. El exceso de riesgo debido a esta enfermedad disminuye aproximadamente a la mitad después de un año de abstinencia.^{2,14,42}

En un estudio de cohorte realizado en España, en varones de 30-59 años, libres de cardiopatía en el examen inicial, se encontró que los valores elevados de colesterol y el consumo habitual de cigarrillos estaban asociados con la incidencia y la mortalidad coronaria. El riesgo relativo fue 4 veces mayor para los que tenían hipercolesterolemia severa, en los fumadores el riesgo era el doble respecto a los no fumadores, sobre todo en los grandes fumadores. Los fumadores con hipercolesterolemia severa presentaron un riesgo casi 5 veces mayor de padecer su primer acontecimiento coronario que los no fumadores con niveles de colesterol deseable.⁵⁴ Esto también fue un hallazgo en el estudio Manresa, España.¹

El tabaco no actúa sólo como un factor de riesgo en el inicio de la enfermedad, sino también como uno de los principales causantes de reestenosis en angioplastias y bypass coronario. En un estudio realizado en Barcelona sobre la deshabituación tabáquica se encontró que sólo el 50% de los pacientes que dejan el consumo de tabaco tras un episodio agudo permanecerán abstinentes a los 3 meses de alta hospitalaria.⁴¹

Considerando los hallazgos en la literatura, se indagó sobre este hábito, en las personas estudiadas, no solamente sobre el consumo, sino el número de cigarrillos y el tiempo que llevan fumando. También se consideró al nunca fumador y el ex fumador en la misma categoría de no fumador.

2. CONSUMO DE ALCOHOL

El consumo de alcohol por sí solo está más relacionado con otros tipos de muertes, sin embargo esto no excluye su relación con morbilidad cardiovascular. Este se convierte en un factor de riesgo dependiendo de la cantidad de alcohol que se consuma, el tipo de bebida y la frecuencia. Se considera que es un factor de riesgo si se consumen de 5 - 29 g de alcohol por día.^{23,60,63}

En un estudio epidemiológico prospectivo comparativo que evalúa las características del consumo de alcohol de acuerdo a las variaciones semanales y la presión arterial como factor de riesgo. Siendo el consumo de alcohol constante a lo largo de la semana en Francia, mientras que en Irlanda del Norte, en su mayor parte se realiza durante el viernes y el sábado. Los resultados indicaron que los norirlandeses presentaban una presión arterial sistólica significativamente mayor y una presión arterial diastólica significativamente menor que los franceses. Siendo la presión arterial sistólica como diastólica más elevadas en lunes y disminuyendo hasta el viernes en los norirlandeses, sin observarse esta variación en los franceses. Concluyendo que el gran consumo de alcohol concentrado en los fines de semana tiene un efecto adverso sobre la presión arterial que no

se observa cuando el consumo de alcohol está distribuido uniformemente a lo largo de la semana.⁴⁵

El consumo de alcohol por sí solo es un factor de riesgo para enfermedad cardiovascular, para los fines de este estudio se preguntó la frecuencia diaria y semanal de ingesta de bebidas alcohólicas.

3. TIPO DE ALIMENTACIÓN

En un estudio realizado en un grupo de cohorte, se consideró que la alimentación de bajo riesgo debe ser alta en fibra (al menos 3 gramos de fibra soluble disminuye el riesgo cardiovascular), alta en grasas poliinsaturadas, baja en grasas “trans” y azúcares.⁵⁴

Generalmente se asocia el consumo de pescado como un factor protector, debido a que contiene ácidos grasos n-3, sin embargo en algunos países se ha encontrado que el consumo de pescado puede estar asociado a consumo de metilmercurio. El mercurio (o su forma orgánica) es un agente tóxico que puede estar asociado a la oxidación de lipoproteínas de baja densidad –LDL- en la íntima arterial. Lo que lo convierte en un factor de riesgo.⁶⁹ Sin embargo, es importante hacer notar que los alimentos marinos deben estar contaminados para que la ingesta sea importante, respecto a su contenido de ácidos grasos n-3.²⁵

Un programa en Stanford que promovía la reducción de los niveles de colesterol por medio de cambios en la dieta, reducir la presión arterial con chequeos regulares, disminuir el consumo de sal, reducción de peso, aumentar ejercicio y régimen de tratamiento médico de la hipertensión; reducción de consumo de cigarros, la obesidad y aumento de la actividad física. Registró una disminución en la morbilidad cardiovascular durante 14 años de promoción en un 3%.²² Asimismo, en otro estudio se obtuvo resultados similares de disminución de la morbilidad por enfermedades cardiovasculares al modificar diferentes aspectos del estilo de vida de los sujetos.⁶⁰

4. HIPERTENSIÓN ARTERIAL

La hipertensión arterial (HTA) es todavía un tópico de investigación pues se ha demostrado que el 90% de los individuos mayores de 45 años que desarrolla esta enfermedad, es idiopática y sólo un 10% es secundaria.

La prevalencia de la HTA aumenta con la edad en todos los grupos: negros, blancos, varones o mujeres. Desde menos del 5% en los menores de 50 años hasta un 22% en los de 80 años y más.²⁴

Para Zornoff et al. el principal factor de riesgo fue la hipertensión arterial sistémica (63%).⁷⁰

En un estudio transversal con adultos mayores de 20 años, los factores estudiados fueron hipertensión arterial (mayor de 140/90 mmHg) 31.6% y valor crítico de 160/95 mmHg 14.4%²⁸

En un estudio prospectivo para identificar en forma precoz un grupo de alto riesgo de desarrollar daño miocárdico en pacientes hipertensos esenciales tratados. Se definió como alto riesgo aquellos que tenían cargas presoras sistólicas diurnas mayor de 30% con un mínimo de 68 lecturas de presión arterial en 24 horas y con intensidad (mm Hg > 140 de presión sistólica) de la carga presora sistólica diurna mayor de 25 mm Hg. El grupo de alto riesgo tuvo un significativo mayor grosor del septum y de pared posterior de ventrículo izquierdo y mayor tamaño de aurícula izquierda. Los promedios de presión sistólica, presión diastólica y presión media diurnas y nocturnas fueron significativamente mayor en el grupo de alto riesgo. Demostrando que el grupo de alto riesgo tiene mayor compromiso miocárdico y presiones arteriales mayores durante las 24 horas del día.³⁷

Otro estudio prospectivo, utilizó una cohorte de hipertensos esenciales en diversas etapas, tratados con meta de reducción de la presión arterial en 140/90 mm Hg. Se llevó registro de presiones arteriales durante el seguimiento, con una media de 181/109 a 150/92 mm Hg, durante 25 años de estudio. Se registraron 143 muertes por Cardiopatías Vasculares y 142 Infarto Agudo Miocardio, 101 Eventos Vasculares Encefálicos, 149 arritmias severas y 49 de Insuficiencia Respiratoria. Concluyendo que las tasas de mortalidad son inferiores a las de 5 estudios multicéntricos clásicos.⁵⁷

En un estudio de cohorte realizado en España, en varones de 30-59 años, libres de cardiopatía en el examen inicial, se encontró que el 66% del total tenían una presión arterial deseable y el 18.6% tenían una presión arterial considerada limítrofe. El 15.4% presentaban hipertensión arterial establecida, la prevalencia de la hipertensión aumentaba con la edad hasta un 36% en los 50-59 años. Y la mortalidad total fue más elevada en los pacientes con valores altos de presión arterial.¹

En la Memoria Anual de Vigilancia Epidemiológica del año 2001 de Guatemala, la hipertensión arterial ocupó el séptimo lugar de las enfermedades de prioridad nacional y el primer lugar de las enfermedades crónicas, la tasa de incidencia de ésta enfermedad a nivel nacional es de 11.57 por cada 10,000 habitantes. En Chiquimula la tasa de incidencia para el año 2001 fue de 15.89 por 10,000 habitantes. El Municipio de Esquipulas ocupa el tercer lugar de la morbilidad prioritaria con un 125.18 casos por 10,000 habitantes.

5. DIABETES MELLITUS (DM)

Estudios epidemiológicos han demostrado que la resistencia a la insulina y la constelación de alteraciones metabólicas asociadas como la dislipidemia, la hipertensión, la obesidad y la hipercoagulabilidad, influyen en la prematuridad y severidad de la aterosclerosis que desarrollan los pacientes con diabetes mellitus. Una enfermedad coronaria ocurre más comúnmente en diabéticos (55% +) y si la glicemia se encuentra elevada (mayor de 126 miligramos/decilitro -mg/dl-) el riesgo aumenta en un 7 %.
10,21,24,28,70

Se investigaron también como factores de riesgo la dislipidemia y la diabetes mellitus, teniendo esta última una significancia del 0.59.⁷⁰

La relación entre la resistencia a la insulina y el proceso aterogénico es directa, pero también muy compleja. Es probable que la complejidad derive de la interacción que existe entre genes predisponentes a la resistencia a la insulina con otros que, independientemente regulan el metabolismo lipídico, el sistema de coagulabilidad y la biología de la pared arterial. El factor kappa-beta regula la expresión de genes que codifican proteínas pro inflamatorias, claves en el desarrollo de la placa de ateroma, y que en el estado de resistencia a la insulina existen múltiples factores activadores que pueden explicar la precocidad y severidad del proceso aterogénico. Las glitazonas un nuevo producto antidiabético oral, son antagonistas de otro factor de transcripción nuclear, el receptor α activado del peroxisoma proliferador. La cardiopatía isquémica es la principal causa de muerte en pacientes con diabetes mellitus –DM- tipo 2. Además, el riesgo de muerte por un acontecimiento cardiovascular en los pacientes diabéticos es 2 a 4 veces mayor que en la población no diabética. La asociación americana del corazón considera a la DM no como un simple factor independiente de riesgo, sino como una “verdadera enfermedad cardiovascular”. La enfermedad coronaria en los pacientes diabéticos suele ser de naturaleza difusa y ocasiona unas arterias coronarias no óptimas para la revascularización.
58

En un estudio de cohorte realizado en España, en varones de 30-59 años, libres de cardiopatía en el examen inicial, se encontró que la prevalencia de hiperglucemia se incrementaba con la edad. El 4.9% del total tenían una cifra de glucemia basal por encima de 126 mg/dl o se sabían diabéticos. La proporción aumentaba desde 2.9% a los 30-49 años hasta 10.3% en los de 50-59 años. Y la mortalidad total fue más elevada en los diabéticos conocidos o con concentraciones de glucemia superiores a 110 (mg/dl).¹

De acuerdo a los hallazgos encontrados en una investigación de tesis en Guatemala, se describe la influencia de la diabetes mellitus en el infarto agudo al miocardio, identificando la mayor frecuencia de infarto agudo al miocardio en pacientes diabéticas con un 71%, el cual fue el hallazgo más importante.⁷⁶

En Chiquimula la tasa de incidencia de la diabetes mellitus es de 2.24 por 10,000 habitantes, ocupando el cuarto lugar de morbilidad prioritaria y en el Municipio de Esquipulas ocupa el sexto lugar de la morbilidad prioritaria con 18.18 casos por 10,000 habitantes.

F. FACTORES DE RIESGO MODIFICABLES INDIRECTOS

1. OBESIDAD

La obesidad ya no es considerada como un mero aumento del peso corporal. Hoy en día hablar de obesidad significa referirse a la más importante epidemia que afecta a la humanidad en este siglo. Hasta hace poco tiempo (1997) la Organización Mundial de la

Salud –OMS- incluyó a la obesidad entre las enfermedades epidémicas. Debido a los reportes de los países, los más confiables provienen de los siete industrializados, los que presentan un índice creciente de sobrepeso, excepto en Japón. En América Latina, los datos más escasos, muestran una tendencia similar al resto del mundo occidental, con ciertas características regionales: en los varones la prevalencia de obesidad oscila entre el 20 y el 40 %, mientras que las mujeres presentan cifras entre el 30 y el 50 %. La obesidad, es un factor de riesgo para Diabetes tipo 2, hipertensión arterial, enfermedad coronaria y otras complicaciones. Para diagnosticar la obesidad se utiliza el Índice de Masa Corporal –IMC-, este artificio matemático es la razón entre el peso (Kg.) del sujeto y su talla (m) al cuadrado, que refleja la situación ponderal. La clasificación actual de la OMS según el IMC es la siguiente:⁵³

IMC Kg/m²	Clasificación del peso	Clasificación del riesgo
< 18	Bajo peso	Bajo
18-24.9	Normal	Peso saludable
25-29.9	Sobrepeso	Moderado
30-34.9	Obesidad grado I	Alto
35-39.9	Obesidad grado II	Muy Alto
40 ó más	Obesidad mórbida	Extremo

Además se debe considerar que la obesidad también es un incremento en el porcentaje de grasa corporal, cuya magnitud y distribución condicionan la salud del individuo. La grasa puede distribuirse en el cuerpo de la siguiente manera: 1) Generalizada, es aquella en la que la distribución de la grasa es pareja y no predomina en ningún segmento particular; 2) Androide, cuya estrecha relación con las enfermedades cardiovasculares la transforma en una distribución de riesgo, se la denomina también troncular, central o visceral; 3) Ginecoide, en la que la grasa se distribuye predominantemente en el segmento inferior del cuerpo.⁵³

Se cree que debe hacerse una intervención nutricional efectiva en los casos de enfermedad coronaria¹⁸ ya que el sobrepeso y la obesidad aumentan la prevalencia de enfermedad cardiovascular hasta en un 54.7%.^{19,28} Además no solo se relaciona como factor de riesgo de enfermedad cardiovascular, sino también relaciona con el apareamiento de diabetes mellitus tipo 2, hasta en un 61% de los casos el sobrepeso y la obesidad fueron un factor predictor en un estudio epidemiológico realizado en mujeres.³³

En pro de su tratamiento se han propuestos diversos fármacos, incluso cirugías.⁸ También se ha investigado lo que se ha denominado la hormona contra la obesidad, también conocida como PYY3-36, que naturalmente es producida por el intestino, y que en el estudio experimental del Profesor Stephen Bloom, disminuye el consumo de alimentos en un tercio y la sensación de hambre en un 40%.³²

Se ha estudiado la relación de la cantidad de grasa en el cuerpo y su distribución corporal con la incidencia de enfermedad coronaria en grupos étnicos.^{21,24,28,59} Por ejemplo el estudio CARDIA (CORONARY ARTERY RISK DEVELOPMENT IN YOUNG

ADULTS), un estudio de cohorte hizo un seguimiento de la tendencia secular y tendencia con el envejecimiento de la ganancia de peso durante 10 años, en hombres y mujeres afro americanos y blancos. Los resultados al cabo de los 10 años de seguimiento evidenciaron que todos los grupos estudiados experimentaron un importante incremento en la prevalencia de todas las categorías de sobrepeso y un decremento de la categoría de Peso Normal. Al colocar las variables en gráficas lineales se observa que los períodos donde hay mayor ganancia de peso es en la primera mitad de los 20 años (jóvenes adultos); Esto se confirma en otros estudios de menor escala. La ganancia de peso mayor fue un incremento en el IMC de 5 kg/m²; y ocurrió en el grupo de jóvenes adultos. Estos patrones implican que el objetivo de la prevención de la obesidad debe enfocarse en los primeros años de los jóvenes adultos. La tendencia con el tiempo indica que hay una ligera disminución en el consumo de energía en la vida adulta, pero sobre todo hay una marcada disminución de la actividad física después de la adolescencia. En una sociedad donde los trabajos y la vida familiar son sedentarios, y los eventos sociales giran en torno al consumo de alimentos. Con lo que se demuestra que la actividad física no aumenta con el tiempo.⁵²

Otros estudios relacionan el cambio rápido de peso (disminución) con la mortalidad cardiovascular, encontrando una relación positiva.^{12,40}

2. SEDENTARISMO

El ejercicio físico previene los desórdenes cardiovasculares, se ha encontrado sedentarismo en el 69% - 71.3% de la población^{21,28,59,70}

El ejercicio es un factor protector pues eleva el colesterol HDL, reduce las cifras de hipertensión arterial y disminuye el peso corporal.^{21,28,50,70}

En un estudio que específicamente utilizó el estado físico de acuerdo a la realización de ejercicio programado se encontró que un bajo nivel de atletismo se asocia con un factor 2.7 veces mayor de mortalidad cardiovascular.¹³

Otro tipo de estudios, como el realizado en Stanford donde se promovían cambios en los hábitos de vida (tanto dieta como realización de ejercicios), estimulados a través de educación en salud, Se registró una reducción en la morbilidad cardiovascular.²²

3. ESTRÉS

Todos debemos mantener en nuestro día a día niveles adecuados u óptimos de estrés físico y mental. El nivel óptimo, da lugar a una sensación de confianza, de control y de ser capaz de abordar y llevar a buen término tareas, retos y demandas concretas. La cantidad justa de estrés produce el estado de alerta, es necesario para mantener un rendimiento físico y mental que nos permita ser productivos y creativos. Los niveles desfavorables de estrés físico y mental, usualmente se producen por el tipo de personalidad de cada individuo, por acontecimientos vitales (divorcio, muerte, etc.), por presión laboral (overwork), o familiar y factores sociales y ambientales del día a día. Los niveles desfavorables de estrés, constituyen una enfermedad por sí solos, que puede producir otro tipo de dolencias,

afectando al sistema cardiaco (infarto e hipertensión), sistema endocrino e inclusive envejecimiento prematuro.⁶²

También se relaciona con el aumento de peso, pues induce a las glándulas suprarrenales a secretar más cortisol, para que el cuerpo se prepare para una emergencia, lo cual al movilizar las reservas de energía y aumenta el apetito. Aumenta la liberación de insulina que induce una mayor acumulación de grasa y vuelve al organismo más sensible a la lipasa.¹⁴

En un estudio realizado en una fábrica durante el año 2000, donde los trabajadores estaban expuestos a elevada cantidad de ruido, además de presentar hipoacusia, se encontró una relación entre los valores de presión arterial y enfermedad vascular y los más expuestos a ruido.⁶⁴

Considerando situaciones de estrés como los terremotos, se investigó en un grupo de obreros italianos, la relación a largo plazo entre una variedad de experiencias relacionadas (pérdidas financieras, reubicación, disrupción de relaciones laborales y sociales) y factores de riesgo de enfermedad coronaria (frecuencia cardiaca, Presión arterial, niveles de colesterol). El análisis multivariado reveló que no relacionaban la pérdida financiera y evacuación con el IMC, tabaquismo, Presión arterial o nivel de colesterol. De cualquier modo, un aumento de la frecuencia cardiaca en reposo fue observado en individuos quienes reportaron pérdidas financieras, aumento de la distancia con su familia y amigos debido a reubicación por los terremotos.⁵

Para fines de este estudio se aplica un test de estrés que ha sido validado en diferentes investigaciones a nivel nacional.^{61,62}

Test de Estrés como factor de riesgo para hipertensión arterial (María del Socorro Urrego, Psicóloga de la Universidad Católica de Colombia)^{3,49}

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

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

G. MONOGRAFÍA:

1 Nombre del Municipio: Santiago de los Caballeros de Esquipulas.

Fue conquistada dos veces, la primera en 1525 y la segunda en 1530, fundándose más tarde el Corregimiento de Chiquimula de la Sierra. Ya en 1878 se funda la Municipalidad de Esquipulas mediante el Decreto No. 94 del 29 de marzo de 1878.

Está situada en la parte suroriental del Departamento de Chiquimula, Guatemala, exactamente en el Trifinio DE LA LÍNEAS DIVISORIA ENTRE EL Salvador, Honduras y Guatemala, y limitada al Norte con Santa María, Olopa, Jocotán y Camotán; al Oriente con Copán y Ocotepeque de la República de Honduras; al Sur con Metapán de El Salvador y al Poniente con Concepción Las Minas y parte de Quetzaltepeque; los límites entre Honduras y Guatemala fueron establecidos con motivo del laudo arbitral del 3 de mayo de 1933, por medio del cual se resolvió el debate limítrofe con los vecinos hondureños.

Es considerado como Municipio de Primera Categoría, ya que su cabecera Municipal fue elevada a la categoría de Ciudad durante la administración del Coronel Peralta Azurdia, pero se le confirió dicho título hasta el 11 de octubre de 1968.

Tiene una extensión superficial de 532 kilómetros cuadrados, geográficamente se encuentra situado a una latitud de 14°33'48'' y a una longitud de 89°21'06'' siendo su altitud aproximada de 950 metros sobre el nivel del mar.

El clima es muy variable, de cálido a templado seco y su temperatura promedio de 25 grados centígrados bajando ocasionalmente hasta 10 grados centígrados.

La división política y administrativa es la siguiente:

20 aldeas

1 ciudad

119 caseríos

Existen 4,118 viviendas pero de estas sólo 1624 son hogares.

La cabecera municipal del Municipio de Esquipulas está edificada en un valle intercolinar, su topografía es medianamente irregular con algunas pendientes fuertes. La Ciudad se encuentra constituida por barrios y colonias, siendo estas 18 en total que son (información obtenida gracias a la colaboración de la Unidad Técnica Municipal, Municipalidad de Esquipulas, 2003).

TOTAL DE POBLACIÓN DE LA ZONA URBANA DE ESQUIPULAS,
CHIQUIMULA 1994

Habitantes
7207

Fuente: Instituto Nacional de Estadística, INE, 1994.

POBLACIÓN Y VIVIENDAS DEL MUNICIPIO DE ESQUIPULAS, ÁREA
URBANA Y RURAL, NOVIEMBRE DE 2002

Habitantes	Viviendas
41746	10127

Fuente: Instituto Nacional de Estadística, INE, 2003.

TIPOS DE VIVIENDAS EN EL MUNICIPIO DE ESQUIPULAS, CHIQUIMULA,
CASCO URBANO, 1994

Casa formal	Apartamento	Palomar	Rancho	Improvisada	Otro tipo	TOTAL DE HOGARES
1,545	0	228	0	27	0	1,624

Fuente: Censo Nacional de Población y Habitación, INE, 1994.

2. Datos de Salud-Enfermedad:

Tasa de natalidad: 33.41 por 1,000 nacidos vivos

a) Tasa de crecimiento vegetativo: 2.92

b) Las primeras 5 causas de morbilidad prioritaria son las siguientes:

- Anemia
- Lesiones por accidente
- Hipertensión arterial
- Traumatismo/politraumatismo
- Tricomoniasis

c) Las primeras 5 causas de morbilidad general:

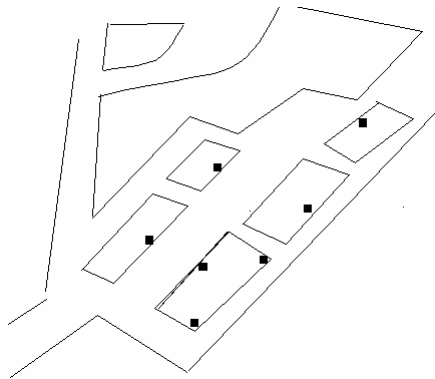
- Infección respiratoria aguda
- Parasitismo intestinal
- Síndrome diarreico agudo
- Amigdalitis
- Infecciones del tracto urinario

d) La mortalidad general es mayor en los mayores de 60 años con una tasa de 52.24 por 10000 muertes, esta seguida de la mortalidad infantil

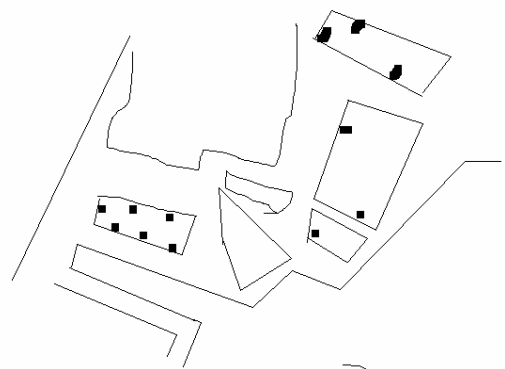
e) Dentro de la mortalidad prioritaria las primeras 3 causas son las siguientes:

- Infarto agudo al miocardio
- Neumonía y bronconeumonía
- Desnutrición

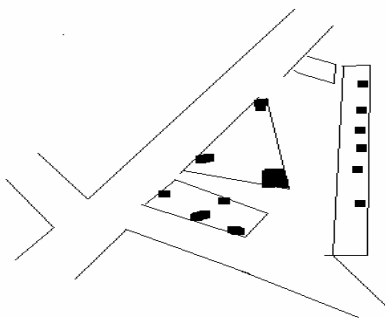
CROQUIS DE LA ZONA URBANA DE ESQUIPULAS POR BARRIOS Y COLONIAS



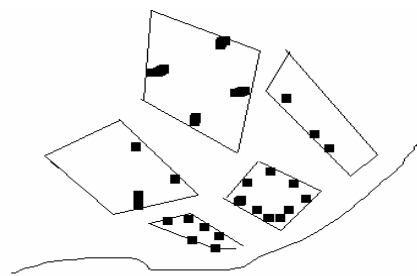
Colonia Los Arcos



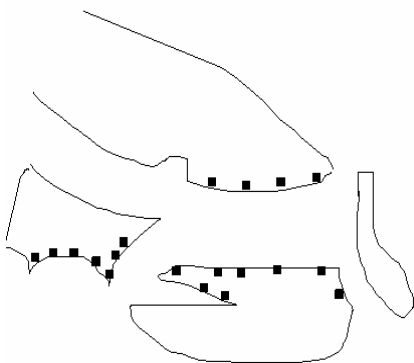
Colonia Santa Gudelia



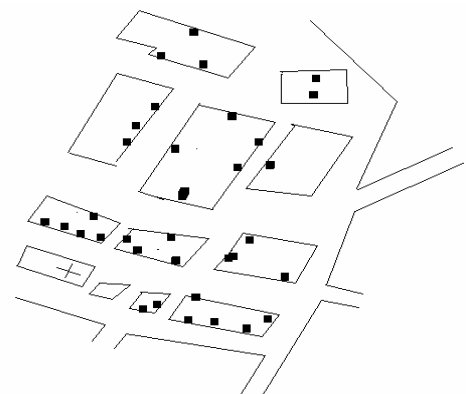
Barrio Santa Ana



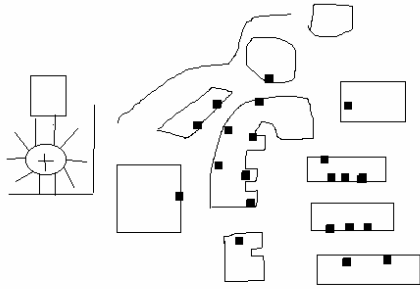
Barrio San José Palo Negro



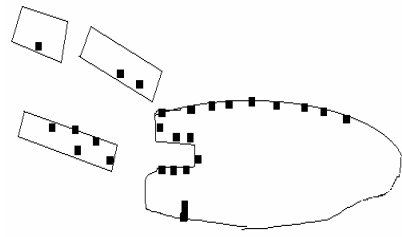
Colonia Tikal



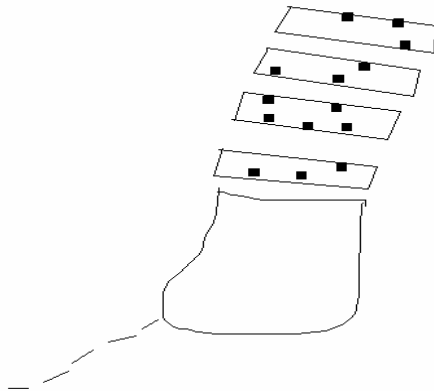
Barrio Santiaguito



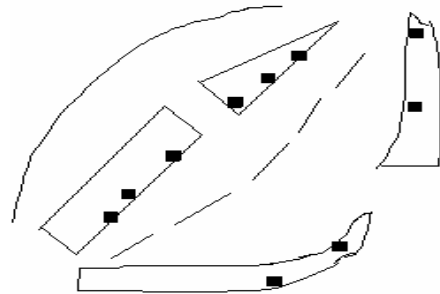
Barrio Quirio Cataño I



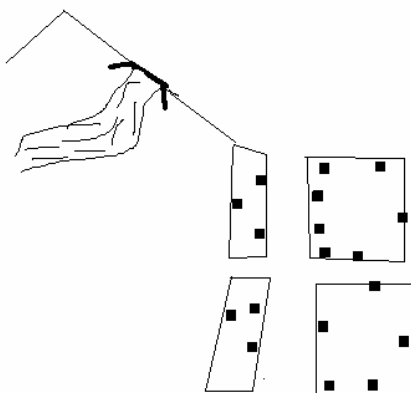
Barrio Quirio Cataño II



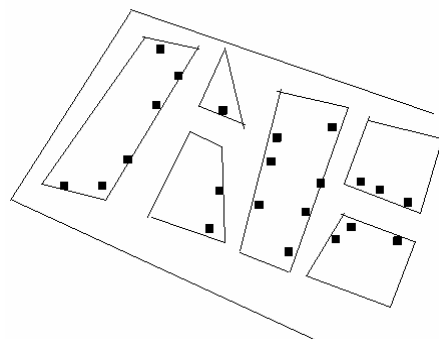
Barrio San Joaquín



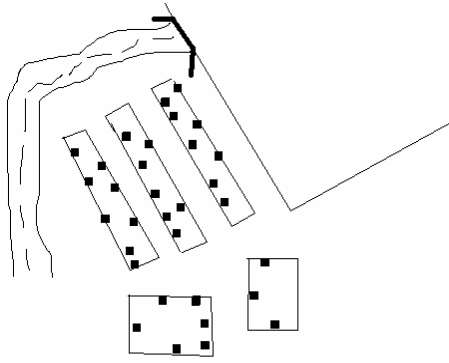
Colonia Los Cerritos



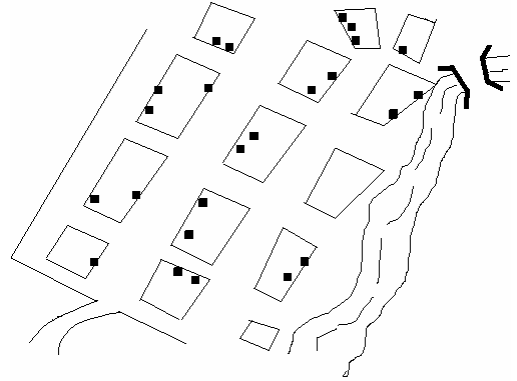
Barrio San Sebastián



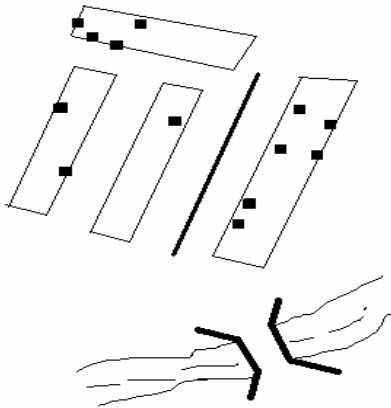
Colonia San Mateo I



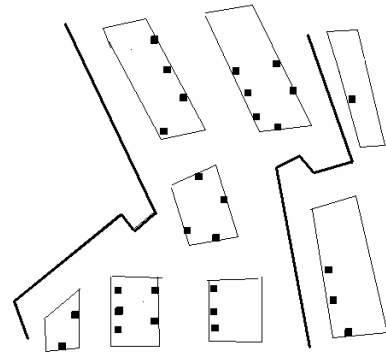
Colonia Santa Marta



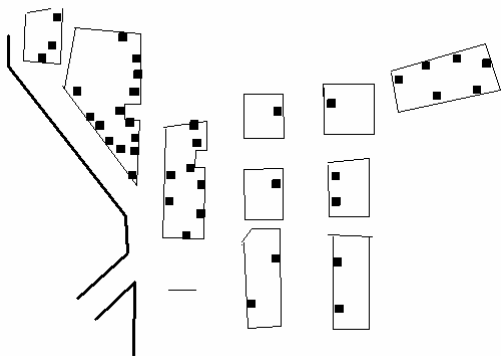
Colonia Vista Hermosa



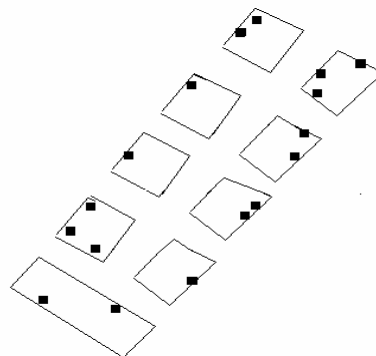
Barrio Chacalapa



Barrio Las Crucitas



Colonia Los Pinos



Colonia San José Obrero

VI. MATERIALES Y MÉTODO

A. METODOLOGÍA

1. Tipo de estudio:

Estudio descriptivo, transversal.

2. Unidad de Análisis:

Adulto presente en el momento de la visita domiciliaria, quien voluntariamente participó en la entrevista y mediciones de peso, talla y presión arterial en el Municipio de Esquipulas, Departamento de Chiquimula.

3. Área de estudio:

Casco urbano del Municipio de Esquipulas, Departamento de Chiquimula.

DISTRIBUCIÓN DE VIVIENDAS POR BARRIOS Y COLONIAS DE LA ZONA URBANA DE ESQUIPULAS, CHIQUIMULA

BARRIO O COLONIA	No. CASAS	Proporción en base a la muestra
Colonia Los Arcos	30	7
Santa Gudelia	51	12
Barrio Santa Ana	60	14
Barrio San José Palo Negro	100	25
Colonia Tikal	95	22
Barrio Santiaguito	160	28
Quirio Cataño I	86	21
Quirio Cataño II	148	25
Barrio San Joaquín	59	14
Colonia Los Cerritos	40	10
Barrio San Sebastián	74	18
Colonia San Mateo I	92	22
Colonia Santa Marta	136	32
Colonia Vista Hermosa	100	25
Barrio Chacalapa	50	13
Colonia Los Pinos	166	40
Barrio Las Crucitas	115	28
Colonia San José Obrero	62	15
TOTAL	1624	391

4. Universo y muestra:

a) **Universo:** hombres y mujeres de la población mayor de 18 años de edad, residentes en el área urbana del Municipio de Esquipulas, Departamento de Chiquimula.

b) **Muestra:** Tomando en cuenta el número de viviendas en cada colonia o barrio se calculó el porcentaje que representa del total de viviendas en el casco urbano, determinando así su proporción dentro de la muestra

establecida, de manera que la cantidad de viviendas visitadas en cada colonia o barrio sea representativa. Por muestreo aleatorio simple, se hizo la selección de las viviendas basada en el croquis del casco urbano. Se aplicó el estudio a una persona mayor de 18 años que se encontró en la vivienda elegida. Cuando se encontraron más de una persona se hizo una selección por sorteo. Se aplicó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{z^2 pq}{d^2} = \frac{(1.96)^2 (0.05)(0.95)}{(0.02)^2} = \frac{0.182476}{0.04} = 456$$

n= muestra calculada

Donde:

Z = nivel de confianza (1.96)

p = prevalencia (0.05)

d = error (0.02)

q= 1-p (0.95)

Luego se realizó el cálculo de la muestra ajustada a la población:

$$nf = \frac{n}{1+n/N} = \frac{456}{1+(456/1\ 624)} = \frac{456}{1.28} = 356$$

N= universo de vivienda^s del casco urbano.

Y luego se suma el 10% de la muestra por las viviendas que quedan fuera de la fórmula. La muestra para este estudio es de **391** viviendas.

Posteriormente se estimó el número de viviendas por barrio o colonia y por una regla de tres se calculó el número de viviendas que se estudiaron de cada barrio o colonia. Al tener este dato se numeraron las casas de cada colonia y por un sorteo se eligieron al azar las viviendas del estudio, donde no se encontraron personas o no quisieron participar se tomó la casa contigua hacia la derecha.

5. Criterios de inclusión:

1. Toda persona mayor de 18 años de edad, hombre o mujer que estuvo presente en el momento de la visita
2. Que fuera residente del lugar (no visitante)
3. Que aceptó participar en el estudio y firmó la boleta de consentimiento.

6. Criterios de exclusión:

1. Personas menores de edad
2. Mujeres embarazadas
3. Personas que no estuvieron de acuerdo en participar en el estudio
4. Pacientes con enfermedades crónicas terminales.

7. **Definición y Operacionalización de variables:** Los factores de riesgo a evaluar son: Presión arterial, peso y talla, índice de masa corporal, actividad física, tabaquismo, alcoholismo, conocimientos y actitudes sobre peso ideal, alimentación y ejercicio, antecedentes familiares y personales de enfermedad cardiovascular y diabetes mellitus.

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Unidad de medida	Escala	Procedimientos e Instrumento
Prevalencia de enfermedad cardio-vascular	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 Esquipulas, Chiquimula Fórmula: <i>Personas mayores de 18 años con factor(es) de riesgo para enfermedad cardiovascular / población total</i>	Tasa	De intervalo	Tabulación de resultados en el instrumento, Epi Info 2002.
Factores de riesgo para enfermedad cardio-vascular	1. Edad: Tiempo transcurrido desde el nacimiento a la fecha	Años cumplidos desde la fecha de nacimiento hasta la fecha de la entrevista	Años	De intervalo	Entrevista estructurada
	2. Género: Diferencias biológicas entre las personas, diferenciándose en femenino y masculino	Condiciones físicas que determinan el ser humano como hombre o mujer	Femenino Masculino	Nominal	
	3. Estado civil*: Condición de cada persona con relación a sus derechos y obligaciones civiles	Condición civil reportada como casado(a) o soltero(a)	Soltero(a) Casado(a)	Nominal	
	4. Etnia: Grupo histórico y genéticamente conformado con identidad propia	Indígena: Pertenece al grupo mongoloide con la piel amarilla cobriza, cráneo braquicéfalo en su mayoría, cabello grueso y lacio y mesorrinos. Persona con traje típico, cuyo lenguaje materno es un idioma maya o persona que refiera tener ascendencia con las características mencionadas. Garífuna: Pertenece al grupo negroide con piel negra, cráneo predominantemente dolicocefalo, cabello crespo y platirrin. Persona de raza negra, cabello rizado y costumbres propias de personas con ascendencia africana. Ladino: Persona mestiza o del grupo caucásico, tez blanca a morena oscura, cráneo dolicocefalo en su mayoría, pelo fino y ondulado ligeramente y leptorrinos. Persona que no pertenezca a la etnia indígena ni garífuna, cuyo idioma materno es el castellano.	Indígena Garífuna Ladino	Nominal	

	5. Escolaridad*: Años de estudio cursados según el sistema educativo	Grado académico que posee el entrevistado	Analfabeta Primaria Básicos Diversificado Nivel Superior	Ordinal	y medición de presión arterial mediante la auscultación, medición del peso corporal mediante balanza y toma de estatura mediante medición con cinta métrica
	6. Ocupación*: Actividad laboral a la que se dedica una persona	Actividad realizada de forma regular, en la cual recibe remuneración. Se incluye ser amada de casa como ocupación, aunque no genere ingreso económico alguno. Obrero: Individuo cuyas actividades son de tipo físico y manual, más que intelectuales. Agricultor: Persona que administra y dirige una explotación agrícola. Profesional: Individuo que ejerce una profesión o es miembro de un grupo de profesionales. Ama de casa: Dueña del hogar que se dedica a cuidar del mismo y por cuyo trabajo no recibe remuneración monetaria. Oficios domésticos: Trabajador o empleado pagado por la cabeza de familia para realizar determinadas tareas y prestar servicios personales en la casa. Estudiante: Individuo que se dedica a estudiar y no está en la población económicamente activa. Ninguna: Individuo que no realiza actividad alguna.	Obrero Agricultor Profesional Ama de casa Estudiante Ninguna Otros	Nominal	Instrumento de recolección de datos
	7. Antecedentes familiares: Todos los datos que establece el estado de salud o enfermedad relacionados a las personas con vínculo familiar que puedan ocasionar directamente enfermedad	Antecedentes positivos para enfermedad cardiovascular o diabetes mellitus en los padres del sujeto de estudio	Hipertensión arterial Infarto agudo al miocardio Evento cerebrovascular Diabetes mellitus	Nominal	

	8. Antecedentes personales: 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	Instrumento de recolección de datos
	9. Tabaquismo: 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	
	10. Consumo de alcohol: 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	Instrumento de recolección de datos
	11. Hábitos alimenticios: Consumo de alimentos ingeridos durante la semana	Listado de alimentos consumidos de acuerdo al grupo alimenticio que pertenezca, registrado semanalmente	Consumo de: Carbohidratos Proteínas Grasas Frutas Verduras Frecuencia semanal de: Nunca 2-5 veces Todos los días	Nominal	
	12. Actividad Física: Esfuerzo corporal durante el día que tiene como objetivo el aprovechamiento de las calorías consumidas.	Esfuerzo físico realizado por 30 minutos al día como mínimo, durante 3 ó más días a la semana	Sí No 1-2 veces/semana 3 ó más veces/semana	Nominal	

	13. Nivel de conocimientos: Aspectos básicos sobre factores de riesgo de enfermedad cardiovascular	Conocimientos o creencias de la persona encuestada en relación a: Peso ideal: Si se considera dentro del peso ideal, corroborando luego con su índice de masa corporal Dieta alimenticia: Si considera que su dieta es rica en fibra, grasa poliinsaturadas, así como baja en carbohidratos y grasas. Ejercicio físico: Si considera que la realización de ejercicio físico 3 ó más veces por semana durante 30 minutos como mínimo es importante. Consumo de alcohol: Opinión acerca de la capacidad del alcohol para producir algún tipo de enfermedad cardiovascular. Tabaquismo: 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	Instrumento de recolección de datos
	14. Estrés: Agresión física, emocional, social, económica o de otro tipo que exija una respuesta o cambio por parte del individuo	Grado de estrés basado en la sumatoria de la encuesta realizada. < 8 puntos: normal 8-15 puntos: moderado > 16 puntos: severo	Normal Moderado Severo	Nominal	Instrumento de recolección de datos
	15. Presión arterial: Presión que ejerce la sangre contra las paredes arteriales	Presión obtenida con el sujeto de estudio en posición sentada y mediante esfigmomanómetro aerobio y estetoscopio, en el brazo derecho, con reposo previo de 10 minutos al menos. < 139/89 mm Hg: normal > 139/89 mm Hg: hipertenso	Normal Hipertenso	Nominal	Instrumento de recolección de datos
	16. Índice de masa corporal: Escala de medición para relacionar el peso con la talla.	Evaluación del peso ideal en kilogramos de acuerdo a la estatura en metros al cuadrado del encuestado. Fórmula: Kg/m ² < 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	Normal= <24.99 Kg/m ² Sobrepeso y/u obesidad= > 24.99 Kg/m ²	Nominal	Instrumento de recolección de datos

* Variables de señalización

8. Instrumento de recolección de datos:

Encuesta

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Médicas
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 _____

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

7.- Antecedentes Familiares:

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

- 8.- Antecedentes Personales: ☐ Obesidad ☐ HTA ☐ DM ☐ IAM ☐ Evento cerebro vascular
☐ Tratamiento, especificar: _____
- 9.- Tabaquismo: ☐ No fumador ☐ Ex fumador ☐ 1-10 cigarros/día ☐ > 10 cigarros/día
- 10.- Consumo de alcohol: ☐ No consumidor ☐ Ex – Consumidor ☐ Consumidor:

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

11.- Hábitos alimenticios:

Alimentos	Frecuencia Semanal		
	Nunca	2 – 5 veces	Todos los días
CARBOHIDRATOS			
Pan o fideos			
Cebada o mosh			
Arroz			
Elote o tortillas			
Papa, camote o yuca			
Pastel, quezadía, torta, helado o chocolate			
Bebida gaseosa o dulces			
PROTEÍNAS			
Res: corazón, hígado, riñón, bazo			
Cerdo: corazón, hígado, riñón			
Chicharrón			
Pescado, atún en lata, mariscos			
Pollo			
EMBUTIDOS			
Jamón, chorizo, salchichón, etc.			

LÁCTEOS			
Leche de vaca, yogurt, mantequilla lavada, queso			
Leche descremada y requesón			
Manteca animal			
Aceite o margarina			
Manías o aguacate			
FRUTAS			
VERDURAS			

12.- Realiza alguna clase de ejercicio mayor de 30 minutos/día:

- ☐ Sí ☐ No
☐ 1 - 2 veces/semana ☐ 3 ó más veces/semana

13.- Considera su peso actual en límites normales:

- ☐ Sí ☐ No

14.- Considera que su alimentación es adecuada:

- ☐ Sí ☐ No

15.- Considera que es necesario realizar algún ejercicio o deporte:

- ☐ Sí ☐ No

16.- Considera que el consumo de alcohol puede ocasionar daños a la salud:

- ☐ Sí ☐ No

17.- Considera que el consumo de cigarrillos puede ocasionar daños a la salud:

- ☐ Sí ☐ No

18.- Test de Estrés:

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

Licda. María del Socorro Urrego, Colombia.

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

19.- P/A: _____ mm Hg

20.- Peso: _____ Kg

21.- Talla: _____ mt.

22.- IMC: _____ Kg/m2

INSTRUCTIVO DE LA BOLETA

INFORME DE CONSENTIMIENTO:

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

Anotar en la casilla según corresponda:

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

GÉNERO: Masculino: se refiere a hombre. Femenino: se refiere a mujer

ETNIA:

- **Indígena:** 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 platinos. Persona de raza negra, cabello rizado y costumbres propias de personas con ascendencia africana.
- **Ladino:** Persona mestiza o del grupo caucásico con nivel de blanca a muy morena, cráneo dolicocefalo en su mayoría, pelo fino y ondulado ligeramente y leptorrinos. Persona que no pertenezca a la etnia indígena ni garífuna, que su idioma materno es el castellano y refiera tener ascendencia ladina.

ESTADO CIVIL:

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

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

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

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

Primaria: persona que ha cursado 1°, 2°, 3°, 4°, 5° o 6° grado de primaria.

Básicos: persona que ha cursado 1°, 2° o 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.

TABAQUISMO:

No fumador: persona que nunca ha consumido tabaco.

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

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

1-10 cigarrillos/día
> 10 cigarrillos / día

CONSUMO DE ALCOHOL:

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

No consumidor: Aquel que nunca ha consumido bebidas alcohólicas

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

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

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

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

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

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

Ocasional: el que admite consumir dichas bebidas en eventos sociales

Diario: el que admite consumir dichas bebidas diariamente

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

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

Pan, fideos, cebada, arroz, elote, papa, tortilla, pasteles, helados, chocolate, bebidas gaseosas:

Alimentos que presentan un rica fuente de carbohidratos.

Carnes rojas: Son aquellas proporcionadas por mamíferos.

Carnes blancas: Son aquellas proporcionadas por aves y mariscos.

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

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

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

Con la siguiente frecuencia semanal:

Nunca: que no consume dicho alimento

De 2 a 5 veces: cuando consume dicho alimento con una frecuencia que varía de uno a cinco veces por semana.

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

ACTIVIDAD FÍSICA: Es el ejercicio de una forma relajante que se realiza como mínimo durante 30 minutos al día: **Si, No, de 1- 2 veces a la semana o 3 ó más veces a la semana.**

CONOCIMIENTOS PERSONALES: Creencias y prácticas en relación a su peso actual, alimentación, ejercicio, consumo de alcohol o tabaco. **Si** o **No** dependiendo de lo que considera el encuestado como correcto a su criterio.

Conocimientos o creencias de la persona encuestada en relación a:

Peso ideal: Si se considera dentro del peso ideal, corroborando luego con su índice de masa corporal

Dieta alimenticia: Si considera que su dieta es rica en fibra, grasa poliinsaturadas, así como baja en carbohidratos y grasas.

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

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

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 puntaje.

Interpretación test de Estrés:

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

DATOS ANTROPOMÉTRICOS:

P/A : Presión obtenida con el sujeto de estudio en posición sentada y mediante esfigmomanómetro aerobio y estetoscopio, en el brazo derecho, con reposo previo de 10 minutos al menos y se da en **milímetros de mercurio** (mmHg). Hipertensión se definirá como una presión arterial mayor de 139/89 mmHg.

Peso : Es la medición de la masa corporal obtenida a través de una balanza calibrada, colocando al sujeto de estudio con la ropa más ligera posible sobre el centro de la plataforma de la balanza y se especifica en **kilogramos**.

Talla : Es la medición de la estatura del sujeto de estudio cuando está parada derecho, sin zapatos, que se mide desde la planta de los pies hasta la coronilla del sujeto, se da en **metro y centímetros**.

IMC : El cálculo del índice de masa corporal (peso en kilogramos dividido la talla en metros al cuadrado), el resultado en **Kg/m²**. **Interpretación IMC:** **Si por arriba de 24.99** Kg/m² entonces es anormal (sobrepeso y / u obesidad); si por debajo de 24.99 entonces normal.

9. Presentación de resultados y tipo de tratamiento estadístico:

Previo a la presentación de resultados, es importante mencionar que los cuadros 1 a 11 de presentación de resultados, son tablas de 2 x 2, que regularmente se utilizan en estudios de casos y controles, en este estudio se utilizan para obtener las siguientes medidas:

- De significancia estadística el Chi-cuadrado (X^2) que puede establecer la asociación o falta de ésta entre el factor de riesgo y el daño a la salud. En este estudio se utilizó el nivel de significancia de 0.05, es decir que si el resultado que se obtuvo de $X^2 \leq 3.84$, la probabilidad de rechazar incorrectamente la hipótesis (alterna o nula) es sólo del 5%.
- La Razón de Odds (RO) o razón de productos cruzados, esta es medida de asociación, y sus respectivos límites de confianza (expresados entre paréntesis: inferior - superior), si son mayores de 1, existe asociación entre el factor de riesgo y el daño a la salud.

Además, se incluyen tablas que contienen de manera resumida los resultados de la encuesta (Tabla 1), los resultados de la encuesta de alimentos (Tabla 2) y las tasas de prevalencia calculadas para este estudio (Tabla 3).

XII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Abadal, L., et. al. Factores de riesgo y morbilidad coronaria en una cohorte laboral mediterránea seguida durante 28 años. Estudio MANRESA. Departamento de Cardiología, Hospital de Sant Pau Barcelona. Rev Esp Cardiol, 2001 octubre; 54 (10): 1146-1154.
2. Abbott, R D; et. al. Risk of stroke in male cigarette smokers. NEJM, 1986 septiembre; 315 (12): 717-720.
3. Almengor Pineda, Sandra Lisseth. Factores de riesgo asociados a enfermedades cardiovasculares ateroscleróticas en mujeres guatemaltecas. Tesis (Médico y Cirujano) Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala, 1999.
4. Alonso, L. La “epidemia” de insuficiencia cardíaca: ¿son todos los que están y están todos los que son? Servicio de cardiología, Clínica Puerta de Hierro, Madrid. Rev. Esp Cardiol, 2002 marzo; 55 (3): 211-214.
5. Bland, S. H; et. al. Long Term relations between earthquake experiences and coronary heart disease. Am J Epidemiol, USA 2000 junio 1; 151(11): 1086-1090.
6. Calderón Maldonado, Silda Lorena. Factores de riesgo cardiovascular en el personal administrativo en la Facultad de Ciencias Médicas. Tesis (Médico y Cirujano) Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala, 2001.
7. Chávez, I. Hipertensión arterial esencial. Ediciones Croisser, México D.F. 1984.
8. CIRUGÍA DE LA OBESIDAD.
www.obesidad.com.mx/CIRUGIADELAOBESIDAD. (Febrero 16, 2003)
9. Complicaciones médicas y sociales de la obesidad.
<http://bosleymc.com/web/complicaciones.html> (Febrero 16, 2003)
10. Corbalán, R. Síndromes coronarios agudos y edad avanzada. Depto. de Enfermedades cardiovasculares. Hospital Clínico. Facultad de Medicina. Universidad Católica de Chile. Rev Esp de Cardiol, 2000 diciembre; 53: 1561-1563.
11. Do, K-A; et. al. Longitudinal study of risk factors for coronary heart disease across the menopausal transition. Am J Epidemiol, USA 2000 marzo 15; 151(6): 789-792.

12. Dyer, A. R.; et al. Associations for weight change and weight variability with cardiovascular and all cause mortality in the Chicago western electric company study. Am J Epidemiol, USA 2000 agosto 15; 152(4): 324-333.
13. Ekelund, LG; et. al. Physical fitness as a predictor of cardiovascular mortality in asymptomatic north American men. The lipid research clinics mortality follow up study. Department of Medicine, University of North Caroline, Chapel Hill. NEJM, England 1988; noviembre 319(21): 1379-1384.
14. ¿Engordamos por estrés? www.tuotromedico.com/temas/obesidad.html (Febrero 16, 2003)
15. Evans, John. Factores de riesgo cardiovascular. [http://www. UNED.es/es/pea-nutrition-y-diet-1/guia/cardiovascular/fr.modidese-html](http://www.UNED.es/es/pea-nutrition-y-diet-1/guia/cardiovascular/fr.modidese-html) (Febrero 16, 2003)
16. Evans, R. Factores de riesgo en la cardiopatía isquémica coronaria. OPS, México, 1989.
17. Factores de riesgo cardiovascular, adaptado de la American Heart Association. www.ince.com.uy/factor.html (Febrero 16, 2003)
18. Fernández, A. et. al. Deteccao de fatores de risco encontrados em pacientes coronariopatas hospitalizados. Arq Bras Cardiol, Brazil 2002 sep; 79(3): 256-62.
19. Fletcher, G.; et. al. Obesity: Impact on cardiovascular disease. NEJM, England 2000 March; 342(10): 746-47.
20. Folsom, A.; et. al. Body mass index, waist/hip ratio, and coronary heart disease incidence in african americans and whites. Am J Epidemiol, USA 1998 Dec 15; 148(12): 1187-1194.
21. Forjaz, C. et. al. Assessment of the cardiovascular risk and physical activity of individuals exercising at a public park in the city of Sao Paulo. Arq Bras Cardiol, Brazil 2002 jul; 79(1): 43-50.
22. Fortmann, S. P. et. al. Effects of a community health education program on cardiovascular disease morbidity and mortality. The Stanford Five City Project. Am J Epidemiol, USA 2000 agosto 15; 152(4): 316-23.
23. Fuchs, Ch. S. et. al. Alcohol consumption and mortality among women. NEJM, England 1995 May; 332(19): 1245-50.
24. Goya, W.S. et. al. Adult height, stroke and coronary heart disease. Am J Epidemiol, USA 1998 Dec 1; 148(11): 1069-1078.

25. Guallar, E. et. al. Mercury, fish oils, and the risk of myocardial infarction. NEJM USA 2000 Nov; 347(22); 1747-54.
26. Guerra Hernández, Mirna Lucrecia. Influencia de la diabetes mellitus en el infarto agudo al miocardio. Tesis (Médico y Cirujano) Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala, 1999.
27. Guerrero, Rodrigo. Epidemiología. Awison-Wesly Iberoamericana, México D.F., 1996. pp 160-1172.
28. Gus, I. et. al. Prevalencia dos fatores de risco da doenca arterial coronariana no estado do Rio Grande do Sul. Arq Bras Cardiol, Brazil 2002 Mayo; 78 (5): 478-83.
29. Gutierrez Meneses, M. F. Aumento invernol de la mortalidad por infarto agudo al miocardio; riesgo relativo según edad. Santiago de Chile: Universidad de Chile, Departamento de Medicina Oriente, Sección de Cardiología Hospital Salvador. Rev Chilena Cardiol, Chile 2001 sep-nov; 19(3):186.
30. Holland, John I. Elección vocacional teórica de las carreras. 3ra. edición. México D.F.: Prilla, 1985.
31. Hopkins. Factores de riesgo cardiovasculares. <http://www.altavista.com> (Febrero 17, 2003)
32. Hormona contra la obesidad.
www.news.bbc.co.uk/hi/spanish/science/newsic1.2180000/2100887.html
(Febrero 16, 2003)
33. Hu, F.B. et. al. Diet, lifestyle and risk of type 2 diabetes mellitus in women. NEJM, England 2001 Sep; 345(11): 224-231.
34. Huerta, B. Factores de riesgo para la hipertensión arterial. Archivos de Cardiología de México 2001, ene- mar; 71(1): 126-138.
35. Key Lindón Factores de Riesgo Cardiovascular
<http://www.ilandiva.com/centros/html/cefac/html> (Febrero 17, 2003)
36. Koch, E. et. al. Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en población general adulta mayor de 15 años. Hipertensión arterial: aspectos clínicos y epidemiológicos. Chile: San Francisco, Servicio de Salud VI Región.. Rev Chilena Cardiol, Chile 2001 sep-nov; 19(3):171-172.
37. Kunnstaman, S. et. al. Identificación de un grupo de alto riesgo de pacientes hipertensos esenciales. Hipertensión Arterial: Aspectos Clínicos y Epidemiológicos. Chile: Universidad de los Andes, Departamento de

- Cardiología Clínica Santa María. Rev Chilena Cardiol, Chile 2001 sep-nov; 19(3):183-184.
38. Leal, T.; Gallardo, L. et. al. Impacto de los factores de riesgo cardiovascular en mujeres perimenopáusicas con enfermedad coronaria. Universidad de Chile: Facultad de Medicina, Departamento de Cardiología. Hospital Barros Luco Trudeau. Rev Chilena Cardiol, Chile 2000 sep-nov; 19(3):164.
 39. Lewis, C.; Jacobs D. R. et. al. Weight gain continues in the 1990's: 10-year trends in weight and overweight from the cardia study. Am J Epidemiol, USA 2000 jun 15; 151(12): 1172-1181.
 40. Lissner, L, et. Al. Variability of body weight and health outcomes in the Franingham. NEJM USA, 1991 June; 324(26): 1839-1844.
 41. Lizard, Michel. Diccionario de Etnología y Antropología. Barcelona: SKAL, 1988.
 42. López García Aranda, V. Tabaquismo: Tiempo de actuar. Servicio de Cardiología, hospital Virgen de la Macarena, Sevilla. Revista Española de Cardiología, España 2001 nov; 54(11): 1254-1255
 43. López Sendón, J. Utilidad y limitaciones de los registros en el infarto agudo de miocardio. El estudio Príamo. Servicio de Cardiología, Hospital Gregorio marañón. Revista Española de Cardiología, Madrid 2000, 53(12): 843-846.
 44. Marmot, M. and Elliott P. Coronary heart disease epidemiology: from aetiology of public health. NEJM USA Sep 2; 329(10): 737.
 45. Márquez – Vidal, P. et. al. Relación entre las características del consumo del alcohol y la tensión arterial. The PRIME Study. Hipertensión, Rev Panam Salud Pública 2001; 38:1361-1366.
 46. Medicina Preventiva. Factores de Riesgo Cardiovascular <http://www.medicinapreventiva.com> (Febrero 16,2003)
 47. Mendelsohn, M. and Karas R. The protective effects of strogen on the cardiovascular system. NEJM USA, 1999 Jun 10; 340(23): 1801-1811.
 48. Mendoza, Humberto. Ciencias Sociales 5; Enciclopedia Etnologica. Colombia: Carvajal. 1989
 49. Monzón, Josteen Aníbal. Prevalencia de hipertensión en hijos de pacientes hipertensos. Tesis (medico y cirujano) Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala, 1999.
 50. Marabia, A. Worldwide surveillance of risk factors to promote global health. Am J Public Health, USA 2000 Jan; 90(1):227-229.

51. Morchón, S., et. al. Efectividad de una intervención de deshabituación Tabáquica en pacientes con patología cardiovascular. Depto. de Medicina Preventiva y Salud Pública, Universidad de Barcelona. Rev Esp Cardiol, 2001 nov; 54(11): 1271-1276.
52. Ness, R. B; Harris T. et. al. Number of pregnancies and subsequent risk of cardiovascular disease. NEJM USA, 1993 May 27; 328(21): 1528-1533.
53. Obesidad hoy: de la epidemia al tratamiento. www.cofa.org.ar/obesidad.html Feb 16, 2003.
54. Ordovas, J. M. Colesterol y tabaco; Clásicos que perduran en el tiempo. Nutrition and Genomics Laboratory, Boston, MA USA. Rev Esp Cardiol 2001 oct; 54(10): 1143-1145.
55. Pratt, Henry. Diccionario de Sociología. México D.F.: CSE, 1992, pp 73-77
56. Rodríguez Artalejo, F. y Banegas J. R. ¿Era necesario demostrar también en España que la colesterolemia y el tabaco son factores de riesgo cardiovascular? Depto. de Medicina Preventiva y Salud Pública, Universidad autónoma de Madrid. Rev Esp Cardiol 2001 oct; 54(10): 1141-1142.
57. Roman, A.; Cuevas, G. et. al. Morbimortalidad de la hipertensión esencial en un seguimiento a 25 años. Santiago de Chile: Universidad de Chile, Facultad de Medicina, Escuela de Salubridad, Depto. de Medicina Campus Centro. H. San Borja-Arriarán, Rev Chilena Cardiol 2000 sep-nov; 19(3): 133
58. Sánchez-Recalde, A. y Kaski J. C. Diabetes mellitus, inflamación y aterosclerosis coronaria: perspectiva actual y futura. Rev Esp Cardiol, 2001 julio; 54(6) 751-763.
59. Savitz, D., et. al. Magnetic field exposure and cardiovascular disease mortality among electric utility workers. Am J Epidemiol, USA 1999 January 15; 149(2): 135-142.
60. Stampfer, Meir; F. H. et. al. Primary prevention of coronary heart disease in women through diet and lifestyle. NEJM USA 2000 July; 343(1): 16-22.
61. Stampfer, MF, Willett, W. C. et. al. A prospective study of past use of oral contraceptive agents and risk of cardiovascular diseases. NEJM, USA 1998 Nov 17; 339(20): 1313-1317.
62. STRESS. Clínica Universitaria de la Universidad de San Francisco de Quito. Centro Médico MEDITROPOLI. www.tuotromedico.com/temas/stress.html Feb 16, 2003.

63. Thun, M. J., Peto, R. et. al. Alcohol consumption and mortality among middle-aged and elderly U.S. adults. NEJM USA 1997 Dec 11; 337(24): 1705-1714.
64. Tomei, F. et. al. Hypertension and chronic exposure to noise. Archives Environ Health, USA 2000 Sep-Oct.; 55(5).
65. Valdéz, Manuel. El Estrés. Madrid: El Acento, 1997.
66. Van Der, Sande, M. A. et. al. Antecedentes familiares: una oportunidad para intervenir precozmente y mejorar el control de la hipertensión, la obesidad y la diabetes. Recopilación de artículos No. 5, 2001; pp 34.
67. William y Wilkins. Clinical hypertension. 6ª. Ed., Guatemala, 1994.
68. Wilson, P.; D'Agostino R. et. al. Prediction of coronary heart disease using risk factor categories. Framingham study. American Heart Association, Inc. USA 1998.
69. Yoshizawa, K.; Rimm, E. B. et. al. Mercury and the risk of coronary heart disease in men. NEJM USA 2002 Nov 28; 347(22): 175-1760.
70. Zornoff, L. et. al. Perfil clínico, preeditores de mortalidad e tratamiento de pacientes após infarto agudo do miocárdio, em hospital terciario universitario. Arq Bras Cardiol, Brazil 2002 abril; 78(4): 396-400.

XIV. ANEXOS

ANEXO 1

OCUPACIONES: Se sabe que algunas ocupaciones pueden ser incluidas en una o más de estas categorías, por lo que al utilizar las claves asignadas a cada una, se obtendrá la información que proporciona un breve resumen de lo que es una ocupación y muestran sus grados de similitud con los grupos profesionales. Además de presentar letras claves, se asigna un dígito indicando el nivel de desarrollo educativo general que se requiere en una ocupación, siendo los siguientes:

- Niveles 5 y 6: nivel universitario.
- Niveles 3 y 4: educación de secundaria y algo de educación universitaria, conocimientos tecnológicos o de comercio.
- Niveles 1 y 2: educación primaria o sin entrenamiento especial.

OCUPACIÓN

Existen una diversidad de ocupaciones actualmente, sumando aproximadamente cuatrocientos cincuenta y seis. En un estudio, se encuentra la clasificación donde figuran todas las ocupaciones más comunes en los Estados Unidos, dispuestas en el siguiente sistema:

- Ocupaciones Realistas (R): ocupaciones técnicas o algunos empleados de servicio.
- Ocupaciones Artísticas (A): artes plásticas, la música y literatura.
- Ocupaciones Sociales (S): educativas y de asistencia pública.
- Ocupaciones Emprendedoras (E): administración y negocios.
- Ocupaciones Convencionales (C): de oficina y dependiente.

Ocupaciones Realistas:

Clave: RIA

- Dibujante arquitectónico: 4
- Técnico dental: 4

Clave: RIS

- Silvicultor: 5
- Maestro de artes industriales: 5
- Radiooperador: 5
- Electricista: 4
- Joyero: 4
- Operador de planta eléctrica: 4
- Reparador de planta: 4
- Artesano calificado *: 4
- Diseñador de herramientas: 4
- Laqueador: 4
- Reparador de telares: 4
- Repostero: 3
- Cocinero: 3
- Ayudante de estación de gasolinera: 3
- Comerciante de combustibles: 3
- Optometrista: 3
- Soldador: 3
- Trefilador: 3
- Operador de impresora offset: 2

Clave: RIE

- Ingeniero automotriz: 6
- Ingeniero mecánico: 6
- Ingeniero de minas: 5
- Ingeniero civil: 5
- Ingeniero técnico industrial: 5
- Ingeniero técnico mecánico: 5
- Mecánico aeronáutico: 4
- Director de tráfico aéreo: 4
- Mecánico automotriz: 4
- Relojero: 4
- Caldero: 4
- Dibujante: 4
- Galvanizador: 4
- Encargado de taller automotriz: 4
- Ranchero: 4
- Cadenero (de telecomunicaciones): 4
- Técnico de telar: 4
- Reparador de máquinas: 4

•	Operador de máquinas:	4
•	Conserje:	4
•	Radiotécnico:	4
•	Mecánico:*	4
•	Plomero:	4
•	Hojalatero:	4
•	Reparador de carrocerías:	3
•	Operador de compresoras:	3
•	Grabador:	3
•	Operador de prensas de forjadura:	3
•	Operador de equipos pesados:	3
•	Techador:	3
•	Tapicero:	3
•	Leñador:	2
•	Operador de máquinas:*	2
•	Encargado de almacén herramientas:	2
Clave: RIC		
•	Inspector de cargamentos:	4
•	Picapedrero:	4
•	Tornero de torrecillas:	4
•	Mecánico de elevadores:	4
•	Cerrajero:	4
•	Técnico de reactores nucleares:	4
•	Floricultor:	4
•	Técnico en conservación de árboles:	4
•	Afinador de pianos:	4
•	Conmutador:	4
•	Ensamblador de líneas:	3
•	Operador de torno de presión:	3
•	Tintorera:	3
•	Molinero:*	3
•	Inspector:	3
•	Conductor de aplanadora:	3
•	Impresor:	3
•	Empleado de envíos:	3
•	Armador de estructuras de acero:	3
•	Vulcanizador:	3
•	Zapatero remendón:	3
•	Conductor de camión carguero:	2
•	Vigilante de propiedad:	2
Clave: RAI		
•	Cajista:	4
•	Encuadernador:	3
Clave: RSE		
•	Herrero:	4
•	Fogonero de locomotoras:	4
•	Reparador de gasoductos:	4
•	Vaciador:	4
•	Fontanero:	4
•	Cobrador de trenes:	4
•	Peluquero:	3
•	Carnicero:	3
•	Policía:	3
•	Detective:	3
•	Operador de equipos carbón:	3
•	Bombero:	3
•	Conductor de tralebús:	3
•	Conductor de taxi:	3
•	Chofer:	3
•	Mesera:	3
•	Empleado de fuente de sodas:	2
•	Peón, vigilante, afanador, velador, bodeguero:*	2
•	Ayudante de estacionamiento:	2
Clave: RSC		
•	Cobrador a domicilio:	3
•	Elevadorista:	2

	• Almacenero:	2
	• Cocinero:	1
Clave: RSI		
	• Maestro de agricultura profesional:	5
	• Empleado de compañía de gas:	4
	• Tejedor:	3
	• Tejedor de agujas:	2
Clave: REC		
	• Lavandera:	2
	• Sirvienta:	2
Clave: REI		
	• Técnico mecánico aire acondicionado:	4
	• Capataz:	4
	• Piloto naval:	4
	• Guadavía:	2
Clave: RES		
	• Guardabosque:	5
	• Ingeniero ferrocarrilero:	4
	• Ganadero:	4
	• Embalador y empacador:	3
	• Guadafrenos:	3
	• Empleado de almacén:	3
	• Pescador:	2
Clave: RCI		
	• Inspector:	5
	• Mecánico de instrumental:	4
	• Técnico de proyección de películas:	4
	• Mecánico de máquinas de escribir:	4
	• Carpintero:	4
	• Pintor (de casas, edificios, equipo):	3
	• Jalonero:	3
Clave: RCS		
	• Reparador de instalaciones:	4
	• Sastre:	4
	• Tejedora:	3
	• Enlozador:	3
	• Dinamitero:	3
	• Albañil:	3
	• Conductor de autobuses:	3
	• Costurera:	3
	• Instalador o reparador de caloríferos:	3
	• Cartero:	3
	• Lector de medidores:	3
	• Minero:	3
	• Navegante:	3
	• Yesero:	3
	• Conductor de camiones industriales:	2
	• Hilandero:	2
Clave: RCE		
	• Operador de grúas:	3
	• Graduador:	3
	• Conductor de camiones:	3
	• Tractorista:	3
	• Elevadorista de carga:	2
Ocupaciones de Investigación		
Clave: IAS		
	• Economista:	6
	• Internista:	6
Clave: IAR		
	• Antropólogo:	6
	• Astrónomo:	6
	• Patólogo:	6
	• Físico:	6
	• Químico:	6
Clave: ISC		
	• Planeador de producción:	5
	• Ayudante de laboratorio:	4

	• Reparador de televisiones:	4
Clave: ISR		
	• Biólogo:	6
	• Osteópata:	6
	• Quiropráctico:	5
	• Maestro de matemáticas:	5
	• Maestro de ciencias naturales:	5
	• Optometrista:	5
Clave: ISA		
	• Médico:	6
	• Psiquiatra:	6
	• Psicólogo:	6
	• Tecnólogo de la medicina:	5
Clave: IES		
	• Bacteriólogo:	6
	• Fisiólogo:	6
	• Farmacéutico:	5
	• Analista de investigación:	4
Clave: IEC		
	• Actuario:	5
Clave: ICR		
	• Técnico en control de calidad:	5
	• Operador de computadoras:	4
	• Reparador de equipos:	4
	• Ayudante de investigaciones:	4
Clave: IRA		
	• Geólogo:	6
	• Matemático, estadístico:	6
	• Cirujano:	6
	• Meteorólogo:	5
	• Observador de meteorológico:	5
Clave: IRS		
	• Agrónomo:	6
	• Científico de animales:	6
	• Botánico:	6
	• Horticultor:	6
	• Naturalista:*	6
	• Oceanógrafo:	6
	• Zoólogo:	6
	• Bioquímico:	6
	• Ayudante de ingeniero:	5
	• Veterinario:	5
	• Geógrafo:	5
	• Técnico de Rayos X:	4
Clave: IRE		
	• Ingeniero administrativo:	6
	• Ingeniero aeronáutico:	6
	• Ingeniero químico:	6
	• Dentista:	6
	• Ingeniero electricista:	6
	• Ingeniero metalúrgico:	6
	• Ingeniero aeronáutico de prueba:	6
	• Ingeniero:*	6
	• Técnico de laboratorios químicos:	5
	• Ingeniero de radio o televisión:	5
	• Técnico de ingeniería aeronáutica:	4
	• Técnico de electrónica:	4
	• Metalúrgico, ayudante	4
Clave: IRC		
	• Navegador aéreo:	5
	• Programador de computadoras:	5
	• Diseñador de herramientas:	5
	• Maquetista:	5
	• Piloto aéreo:	5
	• Técnico de ingeniería:*	5
	• Reparador de instrumentos:	4
	• Técnico de laboratorio:	4

• Verificador de sistemas electrónicos:	4
• Manufacturador de herramientas:	4
Ocupaciones Artísticas	
Clave: ASE	
• Entrenador de teatro:	5
• Maestro de inglés:	5
• Periodista-reportero:	5
• Maestro de teatro:	5
• Maestro de baile:	5
• Intérprete de idiomas:	5
Clave: ASI	
• Filósofo:	6
• Maestro de artes:	5
• Maestro de literatura:	5
• Maestro de música:	5
• Instrumentista principal de orquesta:	5
Clave: AES	
• Propagandista:	5
• Gerente de publicidad:	5
• Actor de variedades:	5
• Experto en relaciones públicas:	5
• Modelo (de modas):	3
Clave: AIS	
• Escritor:	6
• Director de publicaciones:	6
• Escritor de programas de radio:	6
• Dramaturgo:	6
• Actor-actriz:	5
• Decorador de interiores:	5
• Crítico (de literatura):	5
• Dibujante de revistas de modas:	5
• Diseñador de muebles:	5
• Diseñador de joyas:	5
• Peletero:	4
• Modista:	4
Clave: AIE	
• Decorador:	4
Clave: AIR	
• Arquitecto:	6
• Pintor:	5
• Fotógrafo:	4
• Fotolitógrafo:	4
• Retocador de fotografía:	3
Ocupaciones Sociales	
Clave: SEC	
• Director de servicio social:	6
• Orientador de compensaciones:	5
• Director de domicilio:	5
• Representante patronal:	5
• Director de funerales:	5
• Entrevistador:	5
• Analista de empleos:	5
• Ejecutivo de la cámara de comercio:	5
• Aprobador de prestaciones a los empleados:	4
• Gerente del servicio de alimentos:	4
• Cantinero:	3
• Anfitriona (de hotel, sala de té, etc.):	3
Clave: SER	
• Ajustador de reclamaciones:	5
• Coordinadora de producción:	5
• Coordinador de salud y bienestar:	4
Clave: SEI	
• Administrador educacional:	6
• Director de entrenamiento:	6
• Ingeniero en salud ambiental:	5
• Historiador:	5
• Maestro de historia:	5

	• Representante de servicios del hogar:	5
Clave: SEA		
	• Administrador de villas de recreo:	6
	• Orientador:*	5
	• Oficial de consulado:	5
Clave: SCE		
	• Director de recreaciones:	6
	• Secretario de comercio :	5
	• Ama de gobierno ejecutiva:	5
	• Oficial de salubridad:	5
	• Administrador de teatro:	5
	• Abastecedor:	4
	• Administrador de vinaterías:	4
	• Propietario de restaurante:	4
	• Corresponsal de envíos:	4
	• Billetero:	4
	• Maletero transportes mecanizados:	3
Clave: SRI		
	• Agente de extensión:	5
Clave: SER		
	• Entrenador de atletismo:	5
	• Administrador de edificios:	5
	• Ama de llaves:	4
	• Terapeuta ocupacional:	4
	• Institutriz:	4
	• Atleta:	3
	• Director de residencia estudiantil:	3
Clave: SRC		
	• Ayudante de pabellón:	3
Clave: SIA		
	• Político:	6
	• Científico social:*	6
	• Sociólogo:	6
	• Enfermera profesioal:	5
	• Trabajador social:	5
	• Trabajador de grupo:	5
	• Orientador de rehabilitación:	5
Clave: SIE		
	• Inspector de edificios:	5
	• Director de personal:	5
	• Dietista:	4
	• Inspector de administración pública:	4
	• Inspector de aduana:	4
Clave: SIC		
	• Inspector escolar:	6
	• Inspector de alimentos y drogas:	5
	• Político:	5
	• Maestro de ciencias sociales:	5
	• Director de educación física:	5
	• Secretario:	5
	• Oficial de reos libres:	5
Clave: SIR		
	• Ortopedista:	5
	• Fisioterapeuta:	4
	• Terapeuta:*	4
Clave: SAE		
	• Ecónomo:	5
	• Maestro de un idioma extranjero:	5
	• Maestro de dicción:	5
	• Maestro:*	5
Clave: SAC		
	• Cosmetólogo:	4
	• Electrocauterista:	4
	• Peluquero de señoras:	4
	• Manicurista:	2
Clave: SAI		
	• Clérigo:	6

•	Maestro de primaria:	5
•	Bibliotecario:	5
•	Clínico del habla:	5
•	Ayudante de dentista:	4
•	Higienista dental:	4
•	Enfermera habilitada:	4
Ocupaciones Emprendedoras:		
Clave: ECI		
•	Analista:	6
•	Banquero:	5
Clave: ECS		
•	Acopiador de cereales:	5
•	Asegurador profesional:	5
•	Tasador de hacienda:	5
•	Agente comprador:	4
•	Vendedor de bienes raíces:	4
•	Supervisor de ventas de billetes:	4
•	Florista:	4
•	Comerciante artículos artes plásticas:	4
•	Comerciante de muebles:	4
Clave: ERI		
•	Ingeniero industrial:	6
•	Administrador de rancho:	4
•	Contratante:	4
Clave: ERS		
•	Gerente de almacén:	5
Clave: ERC		
•	Administrador de correos:	4
Clave: EIS		
•	Agente comercial productos técnicos:	5
* Clasificado por primera vez.		

I. INTRODUCCION

Las enfermedades cardiovasculares (hipertensión arterial, infarto agudo al miocardio, evento cerebro vascular, etc) son aquellas enfermedades adquiridas que comprometen el buen funcionamiento del sistema cardiovascular, la American Heart Association las ubica como la primera causa de mortalidad a nivel mundial.²⁸

Los países en desarrollo, como Guatemala, se han caracterizado en el área de la salud por tener mayor prevalencia de enfermedades agudas tales como las infecciosas, en especial las inmunoprevenibles. Sin embargo, en los últimos años ha aumentado la frecuencia de consultas médicas por enfermedades crónicas y entre ellas las más importantes en incidencia son las enfermedades cardiovasculares, entendiéndose éstas como la hipertensión arterial además del infarto agudo al miocardio, el evento cerebrovascular, la diabetes mellitus y otras.

En Guatemala las enfermedades cardiovasculares aparecen dentro de las primeras diez causas de mortalidad prioritaria. El infarto agudo al miocardio ocupa el cuarto lugar (Memoria Anual de Vigilancia Epidemiológica de Guatemala de 2001), con una tasa de mortalidad de 2.01 por cada 10,000 habitantes y en lo que se refiere a morbilidad la hipertensión arterial presenta una tasa de incidencia de 11.57 por 10,000 habitantes.

En el Departamento de Chiquimula la morbilidad prioritaria sitúa entre las primeras diez causas a la hipertensión arterial, con una tasa de incidencia de 15.89 por 10,000 habitantes ocupando el cuarto lugar en frecuencia del Departamento; la diabetes mellitus con una tasa de incidencia de 2.24 por 10,000 habitantes, ocupando el quinto lugar; la insuficiencia cardíaca congestiva con una tasa de incidencia 0.56 por 10,000 habitantes, ocupando el sexto lugar; el evento cerebrovascular con una tasa de incidencia de 0.37 por 10,000 habitantes en séptimo lugar. En el Municipio de Esquipulas en el año 2001 la hipertensión arterial tuvo una tasa de 125.18 por 10,000 habitantes (tercer puesto en morbilidad), la cual es superior que la reportada para el país completo, por lo tanto se evidencia que el Municipio de Esquipulas presenta gran incidencia de este daño a la salud, hipertensión arterial, pero no se tienen datos de prevalencia que sirvan para planificar estrategias de acción para el control y prevención de dichas enfermedades.

Por lo anterior se realizó este estudio, de tipo descriptivo transversal, cuyo objetivo general fue describir los factores de riesgo para enfermedad cardiovascular en personas adultas residentes de la zona urbana del Municipio de Esquipulas, Chiquimula, durante los meses de febrero a junio de 2003. Para realizar el estudio se calculó una muestra sobre el número de viviendas del casco urbano del Municipio y se hizo una selección al azar de las viviendas basada en el croquis del casco urbano. El estudio se aplicó solamente a personas mayores de 18 años presentes en la vivienda elegida, residentes de Esquipulas (no visitantes). No se tomó en cuenta a las personas menores de edad, embarazadas o con enfermedades crónicas terminales. Se encuestaron 391 personas del casco urbano de Esquipulas, Chiquimula.

Se estudiaron factores de riesgo no modificables tales como el género, la edad, antecedentes familiares y raza ^{11,18,20,21,24,59,60,70}, los factores de riesgo modificables directos (tabaquismo hipertensión arterial, diabetes mellitus, alimentación, consumo de alcohol) y factores de riesgo modificables indirectos tales como el sedentarismo, obesidad y estrés. ^{4,18,20,21,24,50,64,68,70}

Las variables estudiadas fueron la edad, el género, antecedentes familiares y personales patológicos, consumo de tabaco y alcohol, sedentarismo, opiniones a cerca de la necesidad de ejercicio, el efecto dañino del tabaco y alcohol, el nivel de estrés, presión arterial, índice de masa corporal y frecuencia relativa de consumo de distintos alimentos.

Dentro del estudio se cuantificó la prevalencia de dichos factores encontrándose que el más asociado a enfermedad cardiovascular fue el sobrepeso u obesidad con una tasa de prevalencia de 65 por 100 habitantes del casco urbano del Municipio de Esquipulas para febrero a junio de 2003.

Se observó que los sujetos de estudio tienen adecuados conocimientos acerca del efecto nocivo para la salud del tabaco y el alcohol pero no conocen cuál es el peso ideal para una persona.

Por último se cuantificaron las prevalencias de los factores de riesgo que se asociaron a enfermedad cardiovascular, entendiéndose ésta como la presencia de hipertensión arterial al momento de la entrevista. Se obtuvieron estos factores de riesgo aplicando un nivel de confianza de 1.96 con un 95% de confiabilidad mediante la prueba del Chi-cuadrado y aplicando la razón de Odds para estimar el riesgo. De los cálculos anteriores se obtuvieron tres factores de riesgo asociados a enfermedad cardiovascular, los cuales fueron la edad mayor de 60 años con una tasa de prevalencia de 29 por 100 habitantes, los niveles moderado a severo de estrés con una tasa de prevalencia de 65 por 100 habitantes. Además se calculó la prevalencia de la hipertensión arterial al momento de la entrevista, la cual fue de 19 por 100 habitantes.

Se recomienda que los resultados sean utilizados por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social en conjunto con el Ministerio de Educación para implementar programas que eduquen a la población sobre el daño a la salud asociado al a obesidad, así también se recomienda utilizar los datos de este estudio para la Vigilancia Epidemiológica de las enfermedades cardiovasculares en Esquipulas, Chiquimula a fin de tener datos reales sobre la prevalencia de las enfermedades cardiovasculares en Guatemala y que se estimule la realización de investigaciones similares en otros municipios de Chiquimula a fin de reorientar las acciones de salud en pro de la prevención, control y tratamiento de las enfermedades cardiovasculares .

II. DEFINICIÓN Y ANÁLISIS DEL PROBLEMA

Las enfermedades cardiovasculares en el adulto se definen como aquellas enfermedades adquiridas que comprometen el buen funcionamiento del sistema cardiovascular, v. gr. hipertensión arterial, infarto agudo al miocardio, evento cerebro vascular, enfermedad isquémica transitoria, enfermedad coronaria y otras, permaneciendo como primera causa de mortalidad mundial según la American Heart Association.²⁸

Las personas que padecen alguna enfermedad cardiovascular, por lo general, presentan uno o más factores de riesgo, siendo los más comunes los antecedentes familiares positivos, la presencia de hipertensión arterial, ser adulto mayor (mayor de 60 años), la presencia de diabetes mellitus, tabaquismo, sobrepeso y obesidad, sedentarismo, dislipidemia, género masculino, etnia afroamericana, estrés y alcoholismo.^{1,23,28,33,36,38}

Dentro de los anteriores tenemos factores de riesgo no modificables y modificables.³ Se ha visto que la atención e intervención a los factores de riesgo modificables tiene gran impacto en la disminución de la prevalencia de las enfermedades, las cuales representan los más altos costos en asistencia médica.⁶⁸

A pesar de que Guatemala sigue siendo un país en vías de desarrollo y por lo tanto tiene gran morbilidad y mortalidad por enfermedades agudas prevenibles, en las últimas décadas se ha notado un aumento en la incidencia (la hipertensión arterial presenta una tasa de incidencia de 11.57 por 10,000 habitantes) y prevalencia de las enfermedades crónicas, sobre todo al observar que ocupan lugares importantes en las estadísticas de primeras diez causas.

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala es el responsable de la vigilancia epidemiológica de las enfermedades, sin embargo la enfermedad cardiovascular no ha sido descrita ni cuantificada a nivel nacional, por lo que se cuenta con datos escasos y poco detallados, como se observa en la Memoria Anual de Vigilancia Epidemiológica del año 2001, donde la hipertensión arterial ocupó el séptimo lugar de las enfermedades de prioridad nacional y el primer lugar de las enfermedades crónicas.

En el Departamento de Chiquimula la morbilidad prioritaria sitúa las enfermedades cardiovasculares, dentro de las primeras diez causas de presentación: Hipertensión arterial (tasa de incidencia 15.89 por 10,000 habitantes), ocupando el cuarto lugar en frecuencia del departamento; Diabetes mellitus (DM) con una tasa de incidencia (TI) de 2.24 por 10,000 habitantes ocupando el quinto lugar; Insuficiencia cardíaca congestiva (ICC) con una TI de 0.56 por 10,000 habitantes, ocupando el sexto lugar; el Evento cerebro-vascular (ECV) con una TI de 0.37 por 10,000 habitantes en séptimo lugar y; el Infarto agudo al miocardio (IAM) con una TI de 0.12 por 10,000 habitantes, ocupando el décimo sexto lugar.

En el Municipio de Esquipulas, Departamento de Chiquimula, para el año 2001, la hipertensión arterial presentó una alta morbilidad, colocándose en el tercer lugar (125.18 por 10 000 habitantes); el accidente cerebro-vascular fue el séptimo lugar de morbilidad (tasa de incidencia de 7.50 por 10 000 habitantes). En la mortalidad general, el infarto

agudo al miocardio es la segunda causa y en la mortalidad prioritaria (tasa de 6.59 por 10 000 habitantes), **primera** causa de muerte; con estos datos de frecuencia e incidencia se puede decir que la enfermedad cardiovascular es una importante causa de morbi-mortalidad en el Municipio de Esquipulas (datos obtenidos de La Memoria Anual de Vigilancia Epidemiológica, 2 001).

La determinación de los factores de riesgo que prevalecen en Esquipulas servirá para planificar estrategias de acción para la prevención de enfermedades cardiovasculares en este municipio, además de proporcionar información actualizada sobre este problema.

De todo lo anterior surgen las siguientes interrogantes:

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

III. JUSTIFICACIÓN

Las enfermedades crónicas han duplicado su incidencia en los países en vías de desarrollo, generalmente en las áreas urbanas, donde las personas están más expuestas al sedentarismo, tabaquismo, alcoholismo, dieta rica en grasas y carbohidratos y al estrés; todo unido a enfermedades crónicas como diabetes mellitus, hipertensión arterial crónica, las que aumentan el riesgo de enfermedades cardiovasculares.⁵³

Habitualmente se aceptan los factores de riesgo cardiovasculares identificados en países anglosajones o nórdicos como universales⁵⁶ y por ende a Guatemala. No todos los sujetos reaccionan igual ante un agente productor de enfermedad, siendo esto aplicable a las poblaciones. Por lo tanto las enfermedades cardiovasculares pueden ser diferentes de un país a otro, debido a la distinta prevalencia de los factores de riesgo.

En Guatemala, la Vigilancia Epidemiológica Semanal (SIGSA 18) no contempla el registro de enfermedades crónicas, dentro de las cuales las más importantes son las enfermedades cardiovasculares y en especial la hipertensión arterial, pues la tasa de incidencia de ésta enfermedad a nivel nacional es de 11.57 por cada 10,000 habitantes, ocupando el séptimo lugar de las enfermedades de prioridad nacional. En cuanto a la mortalidad prioritaria el Infarto Agudo al Miocardio ocupa el cuarto lugar (Memoria Anual de Vigilancia Epidemiológica de Guatemala del 2,001), con una tasa de mortalidad de 2.01 por cada 10,000 habitantes.

Para el Departamento de Chiquimula las enfermedades cardiovasculares ocupan un lugar importante dentro de las diez primeras causas de morbilidad prioritaria (hipertensión arterial, cuarto lugar; ICC, sexto lugar; ECV, séptimo lugar), y dentro de las causas de mortalidad las enfermedades cardiovasculares ocupan el segundo (IAM), el cuarto (ICC) y el octavo lugar (ECV) en frecuencia del total de muertes. (Memoria de labores de Chiquimula, 2001).

En el Municipio de Esquipulas, Departamento de Chiquimula, para el año 2001, la hipertensión arterial presentó una alta morbilidad, colocándose en el tercer lugar (125.18 por 10 000 habitantes); el accidente cerebro-vascular fue el séptimo lugar de morbilidad (tasa de incidencia de 7.50 por 10 000 habitantes). En la mortalidad general, el infarto agudo al miocardio es la segunda causa y en la mortalidad prioritaria (tasa de 6.59 por 10 000 habitantes), **primera** causa de muerte; con estos datos de frecuencia e incidencia se puede decir que la enfermedad cardiovascular es una importante causa de morbi-mortalidad en el Municipio de Esquipulas (datos obtenidos de La Memoria Anual de Vigilancia Epidemiológica, 2 001).

Debido a la falta de vigilancia epidemiológica no se tienen datos confiables de su verdadera prevalencia, ni de la frecuencia con que los factores de riesgo están presentes en la población guatemalteca. De aquí se desprende la importancia de conocer la prevalencia de los factores de riesgo, no sólo por la falta de datos confiables sino también porque estos datos pueden generar información para planificar estrategias de acción, objetivo primordial de la epidemiología, ya que la mayoría de los factores de riesgo para la enfermedad

cardiovascular son modificables con educación en salud mediante cambios en el estilo de vida.

Además debemos considerar los altos costos que estas enfermedades representan para el sistema de salud nacional, a modo de ejemplo, un cateterismo cardiaco en la Unidad de Cirugía Cardiovascular de Guatemala (UNICAR) tiene un valor que oscila entre Q72,000.00 a Q.128,000.00, un recambio valvular entre Q100,000.00 a Q200,000.00, sin contar el tratamiento de sostén que deben tener estos pacientes.

IV. OBJETIVOS

A. GENERAL:

Describir los factores de riesgo de enfermedad cardiovascular en personas adultas en la zona urbana del Municipio de Esquipulas, Departamento de Chiquimula.

B. ESPECÍFICOS:

1. Cuantificar la Prevalencia de los factores de riesgo asociados a enfermedad cardiovascular en personas adultas de la zona urbana del Municipio de Esquipulas, Departamento de Chiquimula.
2. Identificar:
 - 2.1 El factor de riesgo más frecuente asociado a enfermedad cardiovascular en los sujetos de estudio.
 - 2.2 Los conocimientos y las actitudes de los sujetos de estudio acerca de su antecedentes familiares y personales, peso ideal, ejercicio, alimentación, consumo de tabaco y consumo de alcohol.

V. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

A. PREVALENCIA

Número de casos de una enfermedad o de personas enfermas, o de cualquier otro suceso, ocurridos en una determinada población, sin distinción alguna entre casos nuevos y casos viejos.²⁷

Existen dos tipos de Prevalencia:²⁷

1. **Prevalencia momentánea:** Se refiere a la Prevalencia de una enfermedad en un momento dado. Se expresa en forma de tasa, cuyo numerador es el número de todos los casos de enfermedad en curso en un momento dado, y el denominador el número efectivo o aproximado de habitantes de determinada población en ese momento. Frecuentemente la expresión utilizada es indicando la fecha. Siempre que se utilice el término “Prevalencia” solo, sin ningún calificativo, se refiere a Prevalencia momentánea.
2. **Prevalencia durante un período determinado:** Se refiere a la Prevalencia de una enfermedad o de un suceso durante un período de tiempo dado. Se expresa en forma de tasa, cuyo numerador es el número de todos los casos de enfermedad en curso en cualquier momento de un período determinado (generalmente un año o un mes), y el denominador representa el promedio de personas de una población determinada, durante dicho período, o el número de personas que se estima están a mediados de ese período.

Para fines de este estudio, se entendió Prevalencia de los factores de riesgo para enfermedad cardiovascular como el número de personas que presentaron factores de riesgo para enfermedad cardiovascular en el Municipio de Esquipulas, Departamento de Chiquimula.

B. DATOS ANTROPOLÓGICOS

1. **Estado civil:** Es la condición o status jurídico de cada persona desde el punto de vista de sus derechos y deberes civiles de carácter individual y familiar.⁵⁵
2. **Ocupación:** Forma de actividad en la que por remuneración y de manera regular se emplea un individuo.⁵⁵

Existen 456 ocupaciones más frecuentes a nivel mundial, y se pueden clasificar según letras, así:³⁰

- a) R, ocupaciones realistas, entre ellas está la del negociante, las ocupaciones técnicas o algunos empleos de servicio.
- b) I, ocupaciones investigativas, entre ellas están las científicas y algunas técnicas.

- c) A, ocupaciones artísticas, entre ellas las de las artes plásticas, la música y la literatura.
- d) S, ocupaciones sociales, entre ellas las ocupaciones educativas y de asistencia pública.
- e) E, ocupaciones emprendedoras, entre ellas están las de administración y negocios.
- f) C, ocupaciones convencionales, entre ellas están las de oficina y de dependiente.

Además se complementa esta clasificación con un dígito que indica el nivel de desarrollo educativo general que se requiere de una ocupación. Los niveles 5 y 6 significan que es necesario haber cursado la universidad. Los niveles 3 y 4 significan que se necesita educación de secundaria y algo de universidad, de conocimientos tecnológicos o de comercio. Los niveles 1 y 2 significan que en la ocupación se requiere solamente educación primaria o que no hace falta ningún entrenamiento especial. (Ver anexos)³⁰

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

- g) **Agricultor:** Es la persona que administra y dirige una explotación agrícola, ya sea como empresario o como administrador retribuido, aplicando capital y trabajo a la tierra con el fin de explotar una o más empresas agrícolas. El agricultor puede ejercer las funciones de capitalista o de jornalero, pero debe ejercer las de administrador. Los agricultores pueden dividirse en cierto número de categorías según sea el origen de su derecho a explotar la finca, a saber: El propietario, si explota por sí mismo su tierra destinándola a la agricultura y el arrendador que obtiene el derecho a trabajar la tierra por su cuenta mediante un contrato de arrendamiento, obligándose a pagar una renta en dinero al propietario de la tierra. No cabe confundir al jornalero o campesino que percibe una parte de la cosecha como retribución en especie por su trabajo en la finca, pero que no adquiere otros derechos sobre ella.⁵⁵
- h) **Obrero:** En su empleo más común el término se limita a designar al tipo de obrero cuyas actividades son de tipo físico y manual más bien que intelectuales. En una economía capitalista se considera obrero al individuo que se emplea por otra persona y que trabaja por un salario.⁵⁵
- i) **Profesional:** Profesión es la actividad permanente que sirve de medio de vida y que determina el ingreso en un grupo profesional determinado. De manera más específica, la profesión es un tipo particular caracterizado por un poder social considerable y por un elevado status social (la medicina, la abogacía, el sacerdocio, la enseñanza universitaria, la ingeniería) y por un grado notable de institucionalización. Se caracteriza asimismo por un alto grado de

capacidad técnica que supone una preparación especializada, por lo general en instituciones reconocidas de enseñanza, por la existencia de reglamentación y licencias de carácter oficial, por un fuerte sentimiento del honor de clase y de solidaridad manifestado en las asociaciones profesionales establecidas para asegurar el monopolio del servicio, así como por los códigos de moral que prescriben la responsabilidad de la profesión frente a la colectividad a que sirve. Con el transcurso del tiempo y el cambio de usos sociales varía el status diferencial de las diversas profesiones; además aparecen de continuo otras nuevas, por completo o como resultado de las variaciones de estatus de las ya existentes, para hacer frente a las necesidades crecientes de técnicos y especialistas en una sociedad compleja. Se puede, entonces, definir profesional como el individuo que ejerce una profesión o es miembro de un grupo profesional.⁵⁵

- j) **Oficios domésticos:** Trabajador o empleado pagado por la cabeza de familia para que realice determinadas tareas y preste servicios personales en la casa.⁵⁵
- k) **Ama de casa:** Dueña del hogar que se dedica a cuidar del mismo y por cuyo trabajo no recibe remuneración monetaria.⁵⁵

C. FACTOR DE RIESGO

Un factor de riesgo es cualquier característica o circunstancia identificable, que se asocia con un aumento de la probabilidad de padecer o estar expuesto a un proceso mórbido. Las personas que presentan un solo factor de riesgo tienen un riesgo relativamente bajo de padecer la enfermedad, mientras los que presentan múltiples factores de riesgo su riesgo es mas elevado.³

Estudios epidemiológicos grandes como el estudio Framingham⁶⁸ han contribuido a identificar los factores de riesgo cardiovascular, tales como la hipertensión, la hipercolesterolemia, el tabaquismo, la obesidad, la diabetes y el sedentarismo, así como más recientemente los niveles sanguíneos de triglicéridos, de las lipoproteínas de alta densidad (HDL), de la lipoproteína (A), de los remanentes de lipoproteínas de alta y baja densidad y la hiperhomocisteinemia.^{44,54,60}

Los factores de riesgo que afectan el desarrollo de enfermedades cardiovasculares se pueden clasificar así:

1. No modificables: Género, edad, antecedentes familiares, raza, menopausia^{11,18,20,21,24,28,59,60,70}
2. Modificables directos: tabaquismo, hipertensión arterial, diabetes mellitus, tipo de alimentación, colesterol total, lipoproteínas de baja densidad (LDL, por sus siglas en inglés, low density lipoprotein) elevadas y lipoproteínas de alta densidad (HDL, por sus siglas en inglés, high density lipoprotein) bajas, alcoholismo, ingesta de sodio, ingesta de potasio, cafeína, exposición al ruido^{18,20,21,24,28,64,68,70}
3. Modificables indirectos: Sedentarismo, obesidad, estrés, anticonceptivos orales (ACOS)^{4,18,20,21,24,28,50,64,68,70}

A nivel mundial, estudios epidemiológicos han descrito que las consecuencias de enfermedades cardiovasculares son uno de los mayores problemas de salud pública de las sociedades occidentales, pues tienen una tasa de incidencia creciente, relacionada con el envejecimiento de la población, lo que ha hecho que se las califique de epidémicas.^{4,68}

En Chile, país latinoamericano se realizó un estudio epidemiológico en un centro urbano con adultos jóvenes. Se encontró que la prevalencia de los factores de riesgo para enfermedad cardiovascular fue la siguiente: hipertensión arterial 30.5%, diabetes 6.2%, obesidad 61.3%, tabaquismo 31.4%, alcohol 22.4%, colesterol 44%, triglicéridos 16.8%.³⁶

En el ámbito nacional la morbilidad prioritaria, registrada en la Memoria Anual de Vigilancia Epidemiológica del 2001, se encuentran las siguientes tasas de incidencia: Diabetes mellitus 10.13, hipertensión arterial 11.57, insuficiencia cardiaca 0.63, infarto agudo al miocardio 0.22 y evento cerebro-vascular 0.90 por 10,000 habitantes. En cuanto a la mortalidad general, el infarto agudo al miocardio se encuentra como tercera causa (3.7%); evento cerebro-vascular como sexta causa (2.7%) y la insuficiencia cardiaca congestiva ocupando la décima causa (1.8%) de mortalidad.

Además, la vigilancia epidemiológica es la encargada de evaluar la mortalidad prioritaria, observándose las siguientes tasas: Infarto agudo al miocardio con 2.01, hipertensión arterial con 0.23, evento cerebro-vascular con 1.43, insuficiencia cardiaca congestiva 1.04, y diabetes mellitus con 0.6 por 10,000 habitantes.

En el ámbito hospitalario la mortalidad por evento cerebro-vascular es la primera causa con 7.84% y la insuficiencia cardiaca congestiva se encuentra en cuarto con 3.18%.

En Chiquimula, las enfermedades cardiovasculares en cuanto a mortalidad ocupan un lugar importante: Infarto agudo al miocardio (2do. Lugar) con una tasa de incidencia de 3.89 por 10,000 habitantes, la insuficiencia cardiaca congestiva (4to lugar) con 3.08 y el evento cerebro-vascular (7mo.) con una incidencia de 2.15 por 10,000 habitantes.

En el Municipio de Esquipulas, Departamento de Chiquimula, las tasas de mortalidad general y prioritaria del infarto agudo al miocardio tienen el primer lugar con una tasa de 6.59 por 10,000 habitantes, la hipertensión arterial una tasa de incidencia de 125 por 10,000 habitantes y la diabetes mellitus una tasa de incidencia de 18 por 10,000 habitantes.

D. FACTORES DE RIESGO NO MODIFICABLES

1. EDAD

Es la sucesión de etapas del desarrollo físico, se basa en la evaluación de fundamentos biológicos. Denota el tiempo transcurrido desde el momento del nacimiento hasta el momento actual de vida.⁴¹

Se ha encontrado relación directamente proporcional entre el aumento de la edad del individuo y la frecuencia de aparición de las enfermedades cardiovasculares. Cuatro de cada cinco pacientes que fallecen por enfermedad cardiovascular son mayores de 65 años.^{1,18}

El mecanismo básico por el que la presión arterial aumenta conforme la edad lo hace, es por la pérdida de la distensibilidad y la elasticidad de las arterias, principalmente en las personas mayores de 50 años y edad mayor de 60 años (59%)^{63,70}

Se ha demostrado que la aterosclerosis a menudo se inicia a una edad temprana. En algunos estudios se han demostrado la presencia de estrías grasas en pacientes muy jóvenes, y puede tardar 20-40 años en producir un bloqueo suficiente como para producir un infarto.¹²

Cuanto más joven sea el paciente a quien se le diagnostique hipertensión arterial mayor es la reducción de vida si se deja sin tratamiento.⁷

En un estudio retrospectivo en el que se evaluaron 172 pacientes por Infarto Agudo de Miocardio (IAM) durante 5 años, se buscó el perfil clínico y predictores de mortalidad en 30 días desde el infarto se demostró que un factor de riesgo importante es la edad mayor de 60 años (59% de los casos).⁷⁰

En un estudio de cohorte realizado en España, en varones de 30-59 años, libres de cardiopatía en el examen inicial, se encontró que la prevalencia de la hipertensión aumentaba con la edad hasta un 36% en los 50-59 años, la proporción de individuos con hipercolesterolemia severa aumentaba a partir de los 40 años. Asimismo, la prevalencia de hiperglicemia se incrementaba con la edad. Se observó una relación positiva y creciente entre las tasas ajustadas por edad según principales factores de riesgo coronario en el examen inicial y la aparición de nuevos casos de cardiopatía coronaria, excepto para la presión arterial y el índice de masa corporal (IMC).¹

Al igual en el trabajo de Bermejo et al, confirma que los pacientes mayores de 70 años tienen una mortalidad significativamente más alta (7.4 frente 3.0% $p < 0.05$) que los más jóvenes. Se demuestra además que los pacientes mayores con reciben tratamientos menos agresivos que los más jóvenes. Y en los estudios TIMI IIB y ESSENCE se elaboró un índice de estratificación de riesgo en pacientes con angina inestable en el que la edad mayor de 65 años es un factor de riesgo independiente para predecir eventos como muerte e infarto agudo al miocardio. Concluyendo que los pacientes con edad avanzada con síndromes coronarios agudos presentan manifestaciones clínicas y electrocardiográficas más severas y una mayor mortalidad.¹⁰

Otro estudio retrospectivo, realizado en Chile, entre los años de 1990 y 1997. Demostró que la variación estacional aumentó progresivamente según la edad, siendo de 16% para el grupo menor de 55 años; de 28% para el grupo de 55-64 años; de 34% entre 55-74; y de 45% sobre los 74 años. ($p > 0.01$).²⁹

En el casco urbano del Municipio de Esquipulas del Departamento de Chiquimula los mayores de 15 años representan el 60% de la población, los comprendidos entre 15 y 64 años equivalen al 91.46% y los mayores de 65 al 8.5% de la población mayor de 15 años.

Para los fines de este estudio se consideró la variable edad sólo mayores de 18 años.

2. GÉNERO

El género o sexo son las condiciones físicas que diferencian al hombre de la mujer.
⁵⁵ Los ataques cardiacos sufridos en personas jóvenes son mas frecuentes en las personas del Género masculino (68%) ⁷⁰, y aumentan en forma lineal con la edad. Luego de la menopausia el riesgo de las mujeres aumenta, pero sigue siendo menor que en los hombres.
^{16,24}

En Guatemala recientemente se realizó un estudio en Teculután, Zacapa que buscó determinar factores de riesgo para enfermedad crónica, los resultados de este estudio fueron los siguientes:

FACTOR ESTUDIADO	MASCULINO	FEMENINO
Hallazgo de nuevos hipertensos	10.39 %	8.40%
Diabetes mellitus	4.5%	6.5%
Hipertensión previamente diagnosticada	13.6%	22.7%
Tabaquismo (más de 10 cigarros/día)	47.3%	27.8%
Consumo de alcohol	53.2%	53.1%
Índice de masa corporal mayor de 28 Kg/m ²	31.8%	41.6%
Conocimientos pobres sobre nutrición adecuada	50%	50%
Conocimientos pobres acerca de la importancia de realizar ejercicio	63%	63%
Actividades en horas de ocio	65%	74%

Fuente: Prevalencia de factores de riesgo para enfermedad crónica, Teculután, Zacapa, agosto de 2002. Programa de especialización de Epidemiología Aplicada, USAC, Texto de Epidemiología del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Dr. Augusto López, Consultor CDC.

En un estudio prospectivo en el cual se evaluó el impacto de los factores de riesgo cardiovascular en mujeres perimenopáusicas con enfermedad coronaria, comparándolas con una población femenina normal equivalente; concluyeron que los principales factores de riesgo de enfermedad coronaria en las mujeres perimenopáusicas son la hipertensión arterial, la diabetes mellitus y el tabaquismo. Con respecto al perfil lipídico los triglicéridos elevados también fue un factor de riesgo importante.³⁸ Otro factor de riesgo correspondiente al género femenino es sugerido por varios estudios epidemiológicos que coinciden en que una paridad de 6 ó más, está relacionada con mayor morbilidad cardiovascular, pero no esta esclarecido el medio por el cual esto se produzca.⁵²

Las mujeres posmenopáusicas tienen un riesgo de enfermedad cardiovascular similar a los hombres de la misma edad. Esto cambia con la terapia de reposición

hormonal. El estrógeno esta relacionado directamente con efectos protectores sobre el sistema cardiovascular, a corto y largo plazo.⁴⁷

En el Municipio de Esquipulas, Departamento de Chiquimula, el 54% de la población pertenece al género femenino y el 46% al género masculino.

Para fines del estudio, se consideró al género masculino como factor de riesgo.

3. RAZA Y ETNIA

La raza es una división principal del género humano caracterizada por rasgos físicos hereditarios, es decir, un grupo de individuos cuyos caracteres biológicos son constantes y se perpetúan por herencia. La clasificación científica de las razas, divide a la humanidad en tres grandes grupos étnicos, los cuales a su vez se subdividen en razas o subgrupos. Los rasgos generales de cada grupo son los siguientes:⁴⁸

- a) **Caucásica:** (leucoderma) Va de piel muy blanca a piel muy morena, el cráneo es predominantemente dolicocefalo, cabello fino y ondulado ligeramente y leptorrinos.^{41,48}
- b) **Mongoloide:** (Xantoderma) Tiene la piel amarilla cobriza, cráneo braquicefalo, cabello grueso y lacio, mesorrinos.^{41,48}
- c) **Negroide:** (Melanoderma) Piel negra, cráneo dolicocefalo, cabello lanudo y platirrinos.^{41,48}

Algunos estudios señalan que la raza negra tiene mas tendencia a presentar niveles altos de presión arterial que otros grupos étnicos.²² Por el contrario el estudio de Zornoff demostraron que el 97% de los casos eran de raza blanca.⁷⁰

La etnia es un grupo de personas unido e identificado por los lazos familiares y características tanto de raza como de nacionalidad.⁵⁵

En el Municipio de Esquipulas, Departamento de Chiquimula la etnia predominante es la no indígena o ladina pues representa el 89% de los habitantes.

A pesar de lo encontrado en la literatura, para fines de nuestro estudio se consideran tres etnias predominantes en nuestro país. Etnias mayas o indígenas, que se caracterizan tanto por sus rasgos físicos como sus idiomas y cultura que los distingue. Ladinos o mestizos, que no solamente son producto de la mezcla del español con el indígena, sino predominante hablan español y tienen costumbres por lo general occidentalizadas. Y como tercera etnia se considera la Garífuna, que son de origen africano, traídos hace varios siglos por colonizadores ingleses, también poseen su propio idioma y cultura.

4. ANTECEDENTES FAMILIARES

Los antecedentes familiares constituyen un factor de riesgo no modificable e independiente, los pacientes con un pariente de primer grado coronariópata tienen mayores riesgos de desarrollar enfermedad arterial coronaria que la población general.^{18,21,28,68,70}

El riesgo de padecer una enfermedad cardiovascular para las personas que tienen una historia familiar positiva para la enfermedad en cuestión es de 1.5 a 2 veces mayor que en quienes no tienen el factor hereditario. En las mujeres el factor hereditario parece influir en menor medida.^{16,46}

Existen estudios que han revelado que cuanto más joven es el paciente portador de infarto agudo de miocardio, mayor es la frecuencia de enfermedad en sus familiares consanguíneos.^{17,46}

En el estudio de Fernández¹⁸ se estudiaron variables bioquímicas, antropométricas y dietéticas para enfermedad coronaria, todos los pacientes tenían enfermedad coronaria y de ellos el 43% de diabetes mellitus predominó en las mujeres y el 65% de tabaquismo en los hombres.¹⁸

En otro estudio prospectivo realizado en Gambia, país donde existen sólidos lazos comunitarios. Se entrevistaron personas con antecedentes familiares de enfermedades no transmisibles (hipertensión, obesidad, diabetes y accidente cerebro vascular), haciéndoles mediciones de presión arterial, índice de masa corporal, y variables bioquímicas. Concluyeron que los antecedentes familiares de hipertensión, obesidad, diabetes o accidente cerebro vascular constituye un factor de riesgo importante de obesidad e hiperlipidemia. Y con el aumento de la edad, en este grupo de alto riesgo puede aparecer más manifestaciones patológicas.⁶⁶

En este estudio se consideraron los siguientes antecedentes familiares: hipertensión arterial, infarto agudo al miocardio, eventos cerebro vasculares, diabetes mellitus en padres del sujeto de estudio. Además, también se indagó sobre los antecedentes personales acerca de las mismas patologías.

E. FACTORES DE RIESGO MODIFICABLES DIRECTOS

1. TABAQUISMO

Se ha encontrado una prevalencia mayor del 30% en personas con enfermedades cardiovasculares^{18,21,28,70}, y en el Género masculino de hasta 65%.¹⁸

El cigarro duplica el riesgo a 30% más y es importante el número de cigarros fumados²⁸, inclusive las personas que fumaron regularmente en los últimos 12 meses se consideraron como fumadores en el estudio Framingham.⁶⁸ El riesgo de mortalidad global es 2 veces mayor en los fumadores de cigarrillos comparado con los no fumadores y el de enfermedad coronaria producido por fumar es mayor en los más jóvenes que en los grupos

de más edad. Tanto para los varones como para las mujeres de menos de 65 años, el riesgo de padecer una enfermedad coronaria es 3 veces mayor que entre los no fumadores. Cuando se deja de fumar el riesgo se reduce tanto en los varones como en las mujeres de todas las edades. El exceso de riesgo debido a esta enfermedad disminuye aproximadamente a la mitad después de un año de abstinencia.^{2,14,42}

En un estudio de cohorte realizado en España, en varones de 30-59 años, libres de cardiopatía en el examen inicial, se encontró que los valores elevados de colesterol y el consumo habitual de cigarrillos estaban asociados con la incidencia y la mortalidad coronaria. El riesgo relativo fue 4 veces mayor para los que tenían hipercolesterolemia severa, en los fumadores el riesgo era el doble respecto a los no fumadores, sobre todo en los grandes fumadores. Los fumadores con hipercolesterolemia severa presentaron un riesgo casi 5 veces mayor de padecer su primer acontecimiento coronario que los no fumadores con niveles de colesterol deseable.⁵⁴ Esto también fue un hallazgo en el estudio Manresa, España.¹

El tabaco no actúa sólo como un factor de riesgo en el inicio de la enfermedad, sino también como uno de los principales causantes de reestenosis en angioplastias y bypass coronario. En un estudio realizado en Barcelona sobre la deshabituación tabáquica se encontró que sólo el 50% de los pacientes que dejan el consumo de tabaco tras un episodio agudo permanecerán abstinentes a los 3 meses de alta hospitalaria.⁴¹

Considerando los hallazgos en la literatura, se indagó sobre este hábito, en las personas estudiadas, no solamente sobre el consumo, sino el número de cigarrillos y el tiempo que llevan fumando. También se consideró al nunca fumador y el ex fumador en la misma categoría de no fumador.

2. CONSUMO DE ALCOHOL

El consumo de alcohol por sí solo está más relacionado con otros tipos de muertes, sin embargo esto no excluye su relación con morbilidad cardiovascular. Este se convierte en un factor de riesgo dependiendo de la cantidad de alcohol que se consuma, el tipo de bebida y la frecuencia. Se considera que es un factor de riesgo si se consumen de 5 - 29 g de alcohol por día.^{23,60,63}

En un estudio epidemiológico prospectivo comparativo que evalúa las características del consumo de alcohol de acuerdo a las variaciones semanales y la presión arterial como factor de riesgo. Siendo el consumo de alcohol constante a lo largo de la semana en Francia, mientras que en Irlanda del Norte, en su mayor parte se realiza durante el viernes y el sábado. Los resultados indicaron que los norirlandeses presentaban una presión arterial sistólica significativamente mayor y una presión arterial diastólica significativamente menor que los franceses. Siendo la presión arterial sistólica como diastólica más elevadas en lunes y disminuyendo hasta el viernes en los norirlandeses, sin observarse esta variación en los franceses. Concluyendo que el gran consumo de alcohol concentrado en los fines de semana tiene un efecto adverso sobre la presión arterial que no

se observa cuando el consumo de alcohol está distribuido uniformemente a lo largo de la semana.⁴⁵

El consumo de alcohol por sí solo es un factor de riesgo para enfermedad cardiovascular, para los fines de este estudio se preguntó la frecuencia diaria y semanal de ingesta de bebidas alcohólicas.

3. TIPO DE ALIMENTACIÓN

En un estudio realizado en un grupo de cohorte, se consideró que la alimentación de bajo riesgo debe ser alta en fibra (al menos 3 gramos de fibra soluble disminuye el riesgo cardiovascular), alta en grasas poliinsaturadas, baja en grasas “trans” y azúcares.⁵⁴

Generalmente se asocia el consumo de pescado como un factor protector, debido a que contiene ácidos grasos n-3, sin embargo en algunos países se ha encontrado que el consumo de pescado puede estar asociado a consumo de metilmercurio. El mercurio (o su forma orgánica) es un agente tóxico que puede estar asociado a la oxidación de lipoproteínas de baja densidad –LDL- en la íntima arterial. Lo que lo convierte en un factor de riesgo.⁶⁹ Sin embargo, es importante hacer notar que los alimentos marinos deben estar contaminados para que la ingesta sea importante, respecto a su contenido de ácidos grasos n-3.²⁵

Un programa en Stanford que promovía la reducción de los niveles de colesterol por medio de cambios en la dieta, reducir la presión arterial con chequeos regulares, disminuir el consumo de sal, reducción de peso, aumentar ejercicio y régimen de tratamiento médico de la hipertensión; reducción de consumo de cigarros, la obesidad y aumento de la actividad física. Registró una disminución en la morbilidad cardiovascular durante 14 años de promoción en un 3%.²² Asimismo, en otro estudio se obtuvo resultados similares de disminución de la morbilidad por enfermedades cardiovasculares al modificar diferentes aspectos del estilo de vida de los sujetos.⁶⁰

4. HIPERTENSIÓN ARTERIAL

La hipertensión arterial (HTA) es todavía un tópico de investigación pues se ha demostrado que el 90% de los individuos mayores de 45 años que desarrolla esta enfermedad, es idiopática y sólo un 10% es secundaria.

La prevalencia de la HTA aumenta con la edad en todos los grupos: negros, blancos, varones o mujeres. Desde menos del 5% en los menores de 50 años hasta un 22% en los de 80 años y más.²⁴

Para Zornoff et al. el principal factor de riesgo fue la hipertensión arterial sistémica (63%).⁷⁰

En un estudio transversal con adultos mayores de 20 años, los factores estudiados fueron hipertensión arterial (mayor de 140/90 mmHg) 31.6% y valor crítico de 160/95 mmHg 14.4%²⁸

En un estudio prospectivo para identificar en forma precoz un grupo de alto riesgo de desarrollar daño miocárdico en pacientes hipertensos esenciales tratados. Se definió como alto riesgo aquellos que tenían cargas presoras sistólicas diurnas mayor de 30% con un mínimo de 68 lecturas de presión arterial en 24 horas y con intensidad (mm Hg > 140 de presión sistólica) de la carga presora sistólica diurna mayor de 25 mm Hg. El grupo de alto riesgo tuvo un significativo mayor grosor del septum y de pared posterior de ventrículo izquierdo y mayor tamaño de aurícula izquierda. Los promedios de presión sistólica, presión diastólica y presión media diurnas y nocturnas fueron significativamente mayor en el grupo de alto riesgo. Demostrando que el grupo de alto riesgo tiene mayor compromiso miocárdico y presiones arteriales mayores durante las 24 horas del día.³⁷

Otro estudio prospectivo, utilizó una cohorte de hipertensos esenciales en diversas etapas, tratados con meta de reducción de la presión arterial en 140/90 mm Hg. Se llevó registro de presiones arteriales durante el seguimiento, con una media de 181/109 a 150/92 mm Hg, durante 25 años de estudio. Se registraron 143 muertes por Cardiopatías Vasculares y 142 Infarto Agudo Miocardio, 101 Eventos Vasculares Encefálicos, 149 arritmias severas y 49 de Insuficiencia Respiratoria. Concluyendo que las tasas de mortalidad son inferiores a las de 5 estudios multicéntricos clásicos.⁵⁷

En un estudio de cohorte realizado en España, en varones de 30-59 años, libres de cardiopatía en el examen inicial, se encontró que el 66% del total tenían una presión arterial deseable y el 18.6% tenían una presión arterial considerada limítrofe. El 15.4% presentaban hipertensión arterial establecida, la prevalencia de la hipertensión aumentaba con la edad hasta un 36% en los 50-59 años. Y la mortalidad total fue más elevada en los pacientes con valores altos de presión arterial.¹

En la Memoria Anual de Vigilancia Epidemiológica del año 2001 de Guatemala, la hipertensión arterial ocupó el séptimo lugar de las enfermedades de prioridad nacional y el primer lugar de las enfermedades crónicas, la tasa de incidencia de ésta enfermedad a nivel nacional es de 11.57 por cada 10,000 habitantes. En Chiquimula la tasa de incidencia para el año 2001 fue de 15.89 por 10,000 habitantes. El Municipio de Esquipulas ocupa el tercer lugar de la morbilidad prioritaria con un 125.18 casos por 10,000 habitantes.

5. DIABETES MELLITUS (DM)

Estudios epidemiológicos han demostrado que la resistencia a la insulina y la constelación de alteraciones metabólicas asociadas como la dislipidemia, la hipertensión, la obesidad y la hipercoagulabilidad, influyen en la prematuridad y severidad de la aterosclerosis que desarrollan los pacientes con diabetes mellitus. Una enfermedad coronaria ocurre más comúnmente en diabéticos (55% +) y si la glicemia se encuentra elevada (mayor de 126 miligramos/decilitro -mg/dl-) el riesgo aumenta en un 7 %.

10,21,24,28,70

Se investigaron también como factores de riesgo la dislipidemia y la diabetes mellitus, teniendo esta última una significancia del 0.59.⁷⁰

La relación entre la resistencia a la insulina y el proceso aterogénico es directa, pero también muy compleja. Es probable que la complejidad derive de la interacción que existe entre genes predisponentes a la resistencia a la insulina con otros que, independientemente regulan el metabolismo lipídico, el sistema de coagulabilidad y la biología de la pared arterial. El factor kappa-beta regula la expresión de genes que codifican proteínas pro inflamatorias, claves en el desarrollo de la placa de ateroma, y que en el estado de resistencia a la insulina existen múltiples factores activadores que pueden explicar la precocidad y severidad del proceso aterogénico. Las glitazonas un nuevo producto antidiabético oral, son antagonistas de otro factor de transcripción nuclear, el receptor α activado del peroxisoma proliferador. La cardiopatía isquémica es la principal causa de muerte en pacientes con diabetes mellitus –DM- tipo 2. Además, el riesgo de muerte por un acontecimiento cardiovascular en los pacientes diabéticos es 2 a 4 veces mayor que en la población no diabética. La asociación americana del corazón considera a la DM no como un simple factor independiente de riesgo, sino como una “verdadera enfermedad cardiovascular”. La enfermedad coronaria en los pacientes diabéticos suele ser de naturaleza difusa y ocasiona unas arterias coronarias no óptimas para la revascularización.
58

En un estudio de cohorte realizado en España, en varones de 30-59 años, libres de cardiopatía en el examen inicial, se encontró que la prevalencia de hiperglucemia se incrementaba con la edad. El 4.9% del total tenían una cifra de glucemia basal por encima de 126 mg/dl o se sabían diabéticos. La proporción aumentaba desde 2.9% a los 30-49 años hasta 10.3% en los de 50-59 años. Y la mortalidad total fue más elevada en los diabéticos conocidos o con concentraciones de glucemia superiores a 110 (mg/dl).¹

De acuerdo a los hallazgos encontrados en una investigación de tesis en Guatemala, se describe la influencia de la diabetes mellitus en el infarto agudo al miocardio, identificando la mayor frecuencia de infarto agudo al miocardio en pacientes diabéticas con un 71%, el cual fue el hallazgo más importante.⁷⁶

En Chiquimula la tasa de incidencia de la diabetes mellitus es de 2.24 por 10,000 habitantes, ocupando el cuarto lugar de morbilidad prioritaria y en el Municipio de Esquipulas ocupa el sexto lugar de la morbilidad prioritaria con 18.18 casos por 10,000 habitantes.

F. FACTORES DE RIESGO MODIFICABLES INDIRECTOS

1. OBESIDAD

La obesidad ya no es considerada como un mero aumento del peso corporal. Hoy en día hablar de obesidad significa referirse a la más importante epidemia que afecta a la humanidad en este siglo. Hasta hace poco tiempo (1997) la Organización Mundial de la

Salud –OMS- incluyó a la obesidad entre las enfermedades epidémicas. Debido a los reportes de los países, los más confiables provienen de los siete industrializados, los que presentan un índice creciente de sobrepeso, excepto en Japón. En América Latina, los datos más escasos, muestran una tendencia similar al resto del mundo occidental, con ciertas características regionales: en los varones la prevalencia de obesidad oscila entre el 20 y el 40 %, mientras que las mujeres presentan cifras entre el 30 y el 50 %. La obesidad, es un factor de riesgo para Diabetes tipo 2, hipertensión arterial, enfermedad coronaria y otras complicaciones. Para diagnosticar la obesidad se utiliza el Índice de Masa Corporal –IMC-, este artificio matemático es la razón entre el peso (Kg.) del sujeto y su talla (m) al cuadrado, que refleja la situación ponderal. La clasificación actual de la OMS según el IMC es la siguiente:⁵³

IMC Kg/m²	Clasificación del peso	Clasificación del riesgo
< 18	Bajo peso	Bajo
18-24.9	Normal	Peso saludable
25-29.9	Sobrepeso	Moderado
30-34.9	Obesidad grado I	Alto
35-39.9	Obesidad grado II	Muy Alto
40 ó más	Obesidad mórbida	Extremo

Además se debe considerar que la obesidad también es un incremento en el porcentaje de grasa corporal, cuya magnitud y distribución condicionan la salud del individuo. La grasa puede distribuirse en el cuerpo de la siguiente manera: 1) Generalizada, es aquella en la que la distribución de la grasa es pareja y no predomina en ningún segmento particular; 2) Androide, cuya estrecha relación con las enfermedades cardiovasculares la transforma en una distribución de riesgo, se la denomina también troncular, central o visceral; 3) Ginecoide, en la que la grasa se distribuye predominantemente en el segmento inferior del cuerpo.⁵³

Se cree que debe hacerse una intervención nutricional efectiva en los casos de enfermedad coronaria¹⁸ ya que el sobrepeso y la obesidad aumentan la prevalencia de enfermedad cardiovascular hasta en un 54.7%.^{19,28} Además no solo se relaciona como factor de riesgo de enfermedad cardiovascular, sino también relaciona con el apareamiento de diabetes mellitus tipo 2, hasta en un 61% de los casos el sobrepeso y la obesidad fueron un factor predictor en un estudio epidemiológico realizado en mujeres.³³

En pro de su tratamiento se han propuestos diversos fármacos, incluso cirugías.⁸ También se ha investigado lo que se ha denominado la hormona contra la obesidad, también conocida como PYY3-36, que naturalmente es producida por el intestino, y que en el estudio experimental del Profesor Stephen Bloom, disminuye el consumo de alimentos en un tercio y la sensación de hambre en un 40%.³²

Se ha estudiado la relación de la cantidad de grasa en el cuerpo y su distribución corporal con la incidencia de enfermedad coronaria en grupos étnicos.^{21,24,28,59} Por ejemplo el estudio CARDIA (CORONARY ARTERY RISK DEVELOPMENT IN YOUNG

ADULTS), un estudio de cohorte hizo un seguimiento de la tendencia secular y tendencia con el envejecimiento de la ganancia de peso durante 10 años, en hombres y mujeres afro americanos y blancos. Los resultados al cabo de los 10 años de seguimiento evidenciaron que todos los grupos estudiados experimentaron un importante incremento en la prevalencia de todas las categorías de sobrepeso y un decremento de la categoría de Peso Normal. Al colocar las variables en gráficas lineales se observa que los períodos donde hay mayor ganancia de peso es en la primera mitad de los 20 años (jóvenes adultos); Esto se confirma en otros estudios de menor escala. La ganancia de peso mayor fue un incremento en el IMC de 5 kg/m²; y ocurrió en el grupo de jóvenes adultos. Estos patrones implican que el objetivo de la prevención de la obesidad debe enfocarse en los primeros años de los jóvenes adultos. La tendencia con el tiempo indica que hay una ligera disminución en el consumo de energía en la vida adulta, pero sobre todo hay una marcada disminución de la actividad física después de la adolescencia. En una sociedad donde los trabajos y la vida familiar son sedentarios, y los eventos sociales giran en torno al consumo de alimentos. Con lo que se demuestra que la actividad física no aumenta con el tiempo.⁵²

Otros estudios relacionan el cambio rápido de peso (disminución) con la mortalidad cardiovascular, encontrando una relación positiva.^{12,40}

2. SEDENTARISMO

El ejercicio físico previene los desórdenes cardiovasculares, se ha encontrado sedentarismo en el 69% - 71.3% de la población^{21,28,59,70}

El ejercicio es un factor protector pues eleva el colesterol HDL, reduce las cifras de hipertensión arterial y disminuye el peso corporal.^{21,28,50,70}

En un estudio que específicamente utilizó el estado físico de acuerdo a la realización de ejercicio programado se encontró que un bajo nivel de atletismo se asocia con un factor 2.7 veces mayor de mortalidad cardiovascular.¹³

Otro tipo de estudios, como el realizado en Stanford donde se promovían cambios en los hábitos de vida (tanto dieta como realización de ejercicios), estimulados a través de educación en salud, Se registró una reducción en la morbilidad cardiovascular.²²

3. ESTRÉS

Todos debemos mantener en nuestro día a día niveles adecuados u óptimos de estrés físico y mental. El nivel óptimo, da lugar a una sensación de confianza, de control y de ser capaz de abordar y llevar a buen término tareas, retos y demandas concretas. La cantidad justa de estrés produce el estado de alerta, es necesario para mantener un rendimiento físico y mental que nos permita ser productivos y creativos. Los niveles desfavorables de estrés físico y mental, usualmente se producen por el tipo de personalidad de cada individuo, por acontecimientos vitales (divorcio, muerte, etc.), por presión laboral (overwork), o familiar y factores sociales y ambientales del día a día. Los niveles desfavorables de estrés, constituyen una enfermedad por sí solos, que puede producir otro tipo de dolencias,

afectando al sistema cardiaco (infarto e hipertensión), sistema endocrino e inclusive envejecimiento prematuro.⁶²

También se relaciona con el aumento de peso, pues induce a las glándulas suprarrenales a secretar más cortisol, para que el cuerpo se prepare para una emergencia, lo cual al movilizar las reservas de energía y aumenta el apetito. Aumenta la liberación de insulina que induce una mayor acumulación de grasa y vuelve al organismo más sensible a la lipasa.¹⁴

En un estudio realizado en una fábrica durante el año 2000, donde los trabajadores estaban expuestos a elevada cantidad de ruido, además de presentar hipoacusia, se encontró una relación entre los valores de presión arterial y enfermedad vascular y los más expuestos a ruido.⁶⁴

Considerando situaciones de estrés como los terremotos, se investigó en un grupo de obreros italianos, la relación a largo plazo entre una variedad de experiencias relacionadas (pérdidas financieras, reubicación, disrupción de relaciones laborales y sociales) y factores de riesgo de enfermedad coronaria (frecuencia cardiaca, Presión arterial, niveles de colesterol). El análisis multivariado reveló que no relacionaban la pérdida financiera y evacuación con el IMC, tabaquismo, Presión arterial o nivel de colesterol. De cualquier modo, un aumento de la frecuencia cardiaca en reposo fue observado en individuos quienes reportaron pérdidas financieras, aumento de la distancia con su familia y amigos debido a reubicación por los terremotos.⁵

Para fines de este estudio se aplica un test de estrés que ha sido validado en diferentes investigaciones a nivel nacional.^{61,62}

Test de Estrés como factor de riesgo para hipertensión arterial (María del Socorro Urrego, Psicóloga de la Universidad Católica de Colombia)^{3,49}

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

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

G. MONOGRAFÍA:

1 Nombre del Municipio: Santiago de los Caballeros de Esquipulas.

Fue conquistada dos veces, la primera en 1525 y la segunda en 1530, fundándose más tarde el Corregimiento de Chiquimula de la Sierra. Ya en 1878 se funda la Municipalidad de Esquipulas mediante el Decreto No. 94 del 29 de marzo de 1878.

Está situada en la parte suroriental del Departamento de Chiquimula, Guatemala, exactamente en el Trifinio DE LA LÍNEAS DIVISORIA ENTRE El Salvador, Honduras y Guatemala, y limitada al Norte con Santa María, Olopa, Jocotán y Camotán; al Oriente con Copán y Ocotepeque de la República de Honduras; al Sur con Metapán de El Salvador y al Poniente con Concepción Las Minas y parte de Quetzaltepeque; los límites entre Honduras y Guatemala fueron establecidos con motivo del laudo arbitral del 3 de mayo de 1933, por medio del cual se resolvió el debate limítrofe con los vecinos hondureños.

Es considerado como Municipio de Primera Categoría, ya que su cabecera Municipal fue elevada a la categoría de Ciudad durante la administración del Coronel Peralta Azurdia, pero se le confirió dicho título hasta el 11 de octubre de 1968.

Tiene una extensión superficial de 532 kilómetros cuadrados, geográficamente se encuentra situado a una latitud de 14°33'48'' y a una longitud de 89°21'06'' siendo su altitud aproximada de 950 metros sobre el nivel del mar.

El clima es muy variable, de cálido a templado seco y su temperatura promedio de 25 grados centígrados bajando ocasionalmente hasta 10 grados centígrados.

La división política y administrativa es la siguiente:

20 aldeas

1 ciudad

119 caseríos

Existen 4,118 viviendas pero de estas sólo 1624 son hogares.

La cabecera municipal del Municipio de Esquipulas está edificada en un valle intercolinar, su topografía es medianamente irregular con algunas pendientes fuertes. La Ciudad se encuentra constituida por barrios y colonias, siendo estas 18 en total que son (información obtenida gracias a la colaboración de la Unidad Técnica Municipal, Municipalidad de Esquipulas, 2003).

TOTAL DE POBLACIÓN DE LA ZONA URBANA DE ESQUIPULAS,
CHIQUIMULA 1994

Habitantes
7207

Fuente: Instituto Nacional de Estadística, INE, 1994.

POBLACIÓN Y VIVIENDAS DEL MUNICIPIO DE ESQUIPULAS, ÁREA
URBANA Y RURAL, NOVIEMBRE DE 2002

Habitantes	Viviendas
41746	10127

Fuente: Instituto Nacional de Estadística, INE, 2003.

TIPOS DE VIVIENDAS EN EL MUNICIPIO DE ESQUIPULAS, CHIQUIMULA,
CASCO URBANO, 1994

Casa formal	Apartamento	Palomar	Rancho	Improvisada	Otro tipo	TOTAL DE HOGARES
1,545	0	228	0	27	0	1,624

Fuente: Censo Nacional de Población y Habitación, INE, 1994.

2. Datos de Salud-Enfermedad:

Tasa de natalidad: 33.41 por 1,000 nacidos vivos

a) Tasa de crecimiento vegetativo: 2.92

b) Las primeras 5 causas de morbilidad prioritaria son las siguientes:

- Anemia
- Lesiones por accidente
- Hipertensión arterial
- Traumatismo/politraumatismo
- Tricomoniasis

c) Las primeras 5 causas de morbilidad general:

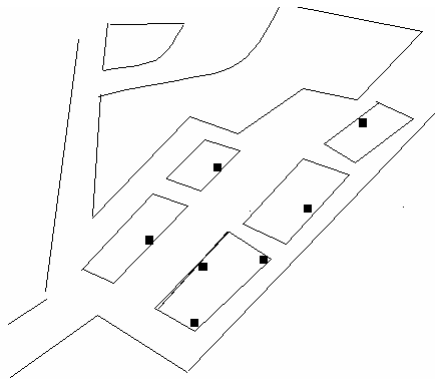
- Infección respiratoria aguda
- Parasitismo intestinal
- Síndrome diarreico agudo
- Amigdalitis
- Infecciones del tracto urinario

d) La mortalidad general es mayor en los mayores de 60 años con una tasa de 52.24 por 10000 muertes, esta seguida de la mortalidad infantil

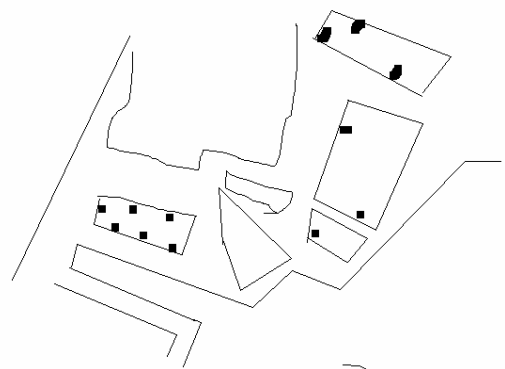
e) Dentro de la mortalidad prioritaria las primeras 3 causas son las siguientes:

- Infarto agudo al miocardio
- Neumonía y bronconeumonía
- Desnutrición

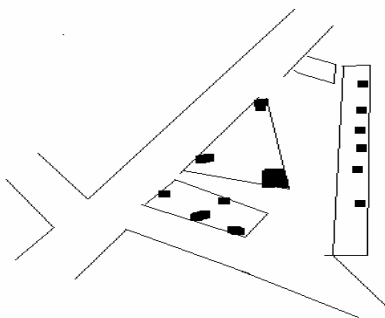
CROQUIS DE LA ZONA URBANA DE ESQUIPULAS POR BARRIOS Y COLONIAS



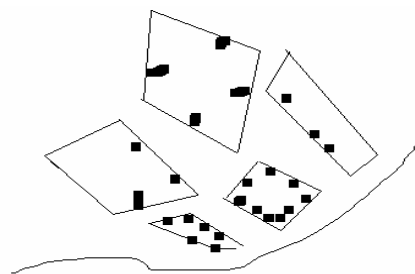
Colonia Los Arcos



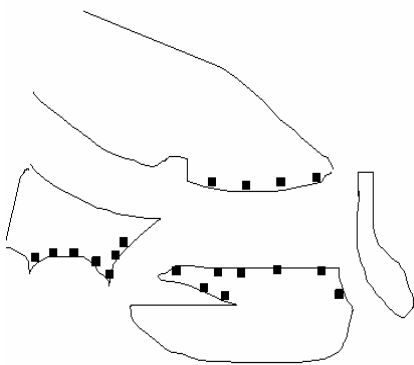
Colonia Santa Gudelia



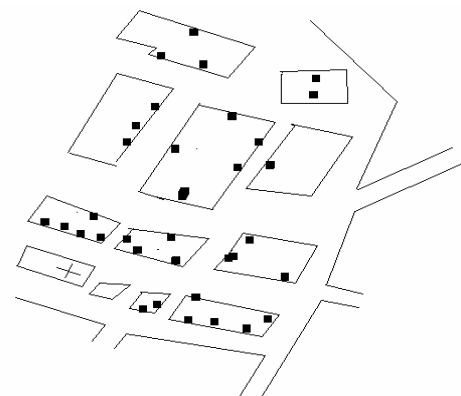
Barrio Santa Ana



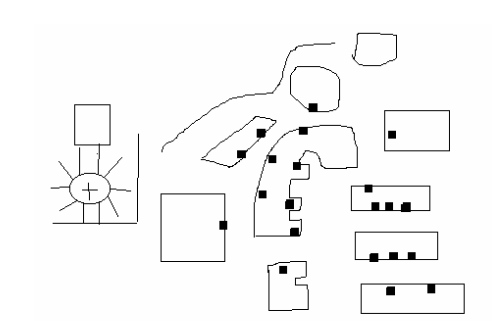
Barrio San José Palo Negro



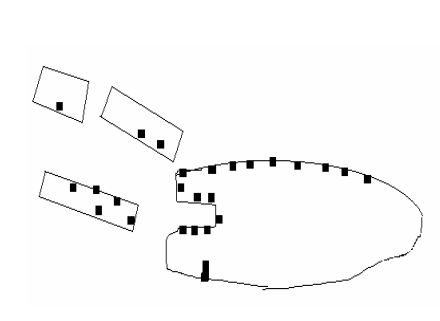
Colonia Tikal



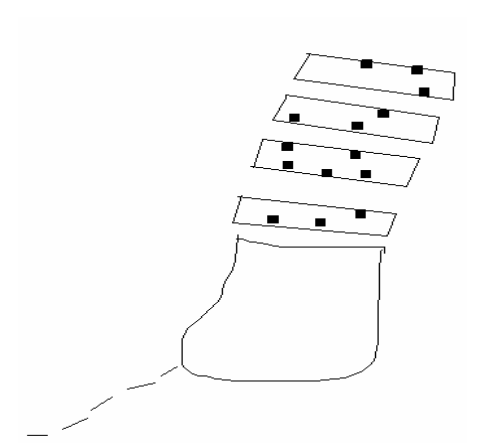
Barrio Santiaguito



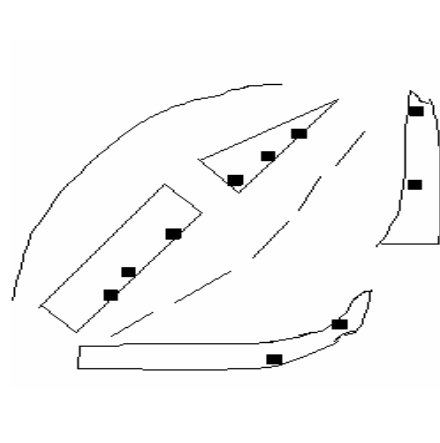
Barrio Quirio Cataño I



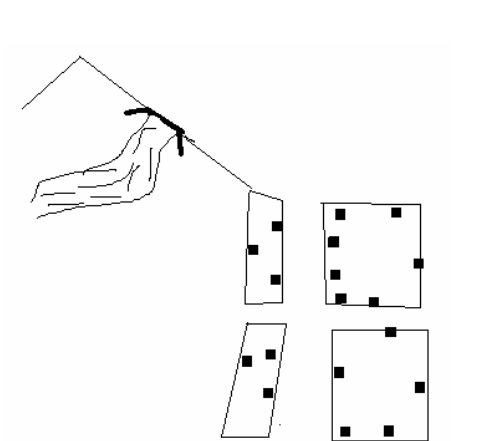
Barrio Quirio Cataño II



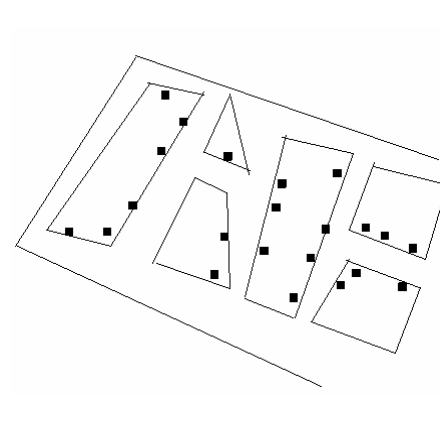
Barrio San Joaquín



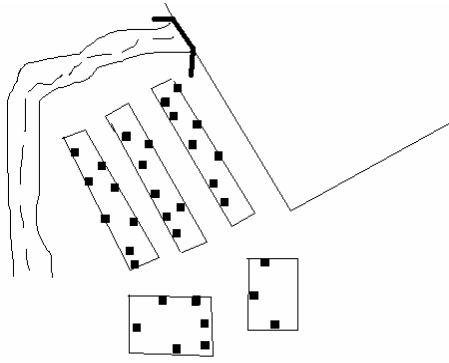
Colonia Los Cerritos



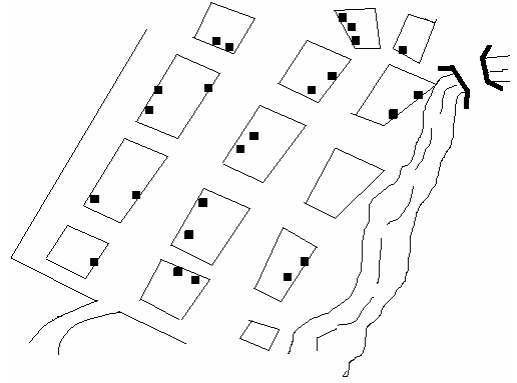
Barrio San Sebastián



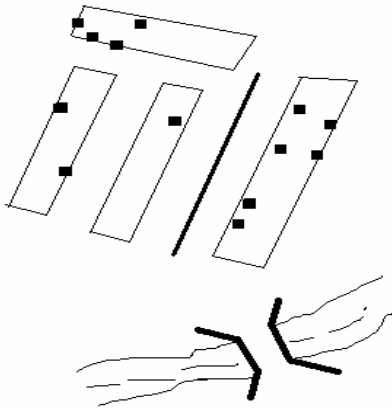
Colonia San Mateo I



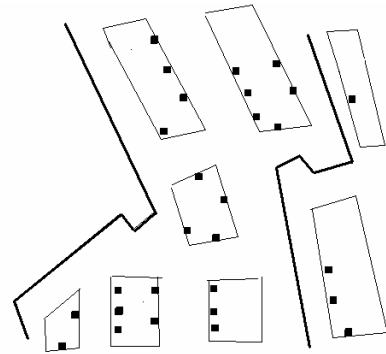
Colonia Santa Marta



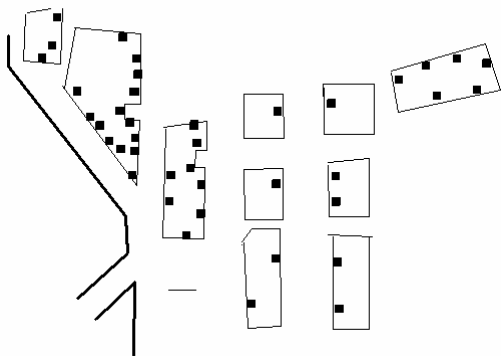
Colonia Vista Hermosa



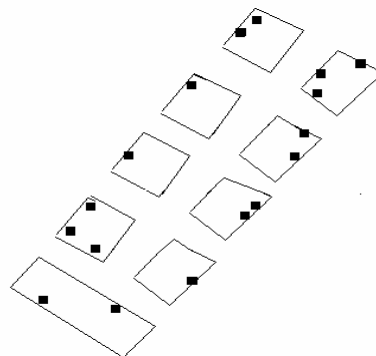
Barrio Chacalapa



Barrio Las Crucitas



Colonia Los Pinos



Colonia San José Obrero

VI. MATERIALES Y MÉTODO

A. METODOLOGÍA

1. Tipo de estudio:

Estudio descriptivo, transversal.

2. Unidad de Análisis:

Adulto presente en el momento de la visita domiciliaria, quien voluntariamente participó en la entrevista y mediciones de peso, talla y presión arterial en el Municipio de Esquipulas, Departamento de Chiquimula.

3. Área de estudio:

Casco urbano del Municipio de Esquipulas, Departamento de Chiquimula.

DISTRIBUCIÓN DE VIVIENDAS POR BARRIOS Y COLONIAS DE LA ZONA URBANA DE ESQUIPULAS, CHIQUIMULA

BARRIO O COLONIA	No. CASAS	Proporción en base a la muestra
Colonia Los Arcos	30	7
Santa Gudelia	51	12
Barrio Santa Ana	60	14
Barrio San José Palo Negro	100	25
Colonia Tikal	95	22
Barrio Santiaguito	160	28
Quirio Cataño I	86	21
Quirio Cataño II	148	25
Barrio San Joaquín	59	14
Colonia Los Cerritos	40	10
Barrio San Sebastián	74	18
Colonia San Mateo I	92	22
Colonia Santa Marta	136	32
Colonia Vista Hermosa	100	25
Barrio Chacalapa	50	13
Colonia Los Pinos	166	40
Barrio Las Crucitas	115	28
Colonia San José Obrero	62	15
TOTAL	1624	391

4. Universo y muestra:

a) **Universo:** hombres y mujeres de la población mayor de 18 años de edad, residentes en el área urbana del Municipio de Esquipulas, Departamento de Chiquimula.

b) **Muestra:** Tomando en cuenta el número de viviendas en cada colonia o barrio se calculó el porcentaje que representa del total de viviendas en el casco urbano, determinando así su proporción dentro de la muestra

establecida, de manera que la cantidad de viviendas visitadas en cada colonia o barrio sea representativa. Por muestreo aleatorio simple, se hizo la selección de las viviendas basada en el croquis del casco urbano. Se aplicó el estudio a una persona mayor de 18 años que se encontró en la vivienda elegida. Cuando se encontraron más de una persona se hizo una selección por sorteo. Se aplicó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{z^2 pq}{d^2} = \frac{(1.96)^2 (0.05)(0.95)}{(0.02)^2} = \frac{0.182476}{0.04} = 456$$

n= muestra calculada

Donde:

Z = nivel de confianza (1.96)

p = prevalencia (0.05)

d = error (0.02)

q= 1-p (0.95)

Luego se realizó el cálculo de la muestra ajustada a la población:

$$nf = \frac{n}{1+n/N} = \frac{456}{1+(456/1\ 624)} = \frac{456}{1.28} = 356$$

N= universo de vivienda^s del casco urbano.

Y luego se suma el 10% de la muestra por las viviendas que quedan fuera de la fórmula. La muestra para este estudio es de **391** viviendas.

Posteriormente se estimó el número de viviendas por barrio o colonia y por una regla de tres se calculó el número de viviendas que se estudiaron de cada barrio o colonia. Al tener este dato se numeraron las casas de cada colonia y por un sorteo se eligieron al azar las viviendas del estudio, donde no se encontraron personas o no quisieron participar se tomó la casa contigua hacia la derecha.

5. Criterios de inclusión:

1. Toda persona mayor de 18 años de edad, hombre o mujer que estuvo presente en el momento de la visita
2. Que fuera residente del lugar (no visitante)
3. Que aceptó participar en el estudio y firmó la boleta de consentimiento.

6. Criterios de exclusión:

1. Personas menores de edad
2. Mujeres embarazadas
3. Personas que no estuvieron de acuerdo en participar en el estudio
4. Pacientes con enfermedades crónicas terminales.

7. **Definición y Operacionalización de variables:** Los factores de riesgo a evaluar son: Presión arterial, peso y talla, índice de masa corporal, actividad física, tabaquismo, alcoholismo, conocimientos y actitudes sobre peso ideal, alimentación y ejercicio, antecedentes familiares y personales de enfermedad cardiovascular y diabetes mellitus.

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Unidad de medida	Escala	Procedimientos e Instrumento
Prevalencia de enfermedad cardio-vascular	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 Esquipulas, Chiquimula Fórmula: <i>Personas mayores de 18 años con factor(es) de riesgo para enfermedad cardiovascular / población total</i>	Tasa	De intervalo	Tabulación de resultados en el instrumento, Epi Info 2002.
Factores de riesgo para enfermedad cardio-vascular	1. Edad: Tiempo transcurrido desde el nacimiento a la fecha	Años cumplidos desde la fecha de nacimiento hasta la fecha de la entrevista	Años	De intervalo	Entrevista estructurada
	2. Género: Diferencias biológicas entre las personas, diferenciándose en femenino y masculino	Condiciones físicas que determinan el ser humano como hombre o mujer	Femenino Masculino	Nominal	
	3. Estado civil*: Condición de cada persona con relación a sus derechos y obligaciones civiles	Condición civil reportada como casado(a) o soltero(a)	Soltero(a) Casado(a)	Nominal	
	4. Etnia: Grupo histórico y genéticamente conformado con identidad propia	Indígena: Pertenece al grupo mongoloide con la piel amarilla cobriza, cráneo braquicéfalo en su mayoría, cabello grueso y lacio y mesorrinos. Persona con traje típico, cuyo lenguaje materno es un idioma maya o persona que refiera tener ascendencia con las características mencionadas. Garífuna: Pertenece al grupo negroide con piel negra, cráneo predominantemente dolicocefalo, cabello crespo y platirrin. Persona de raza negra, cabello rizado y costumbres propias de personas con ascendencia africana. Ladino: Persona mestiza o del grupo caucásico, tez blanca a morena oscura, cráneo dolicocefalo en su mayoría, pelo fino y ondulado ligeramente y leptorrinos. Persona que no pertenezca a la etnia indígena ni garífuna, cuyo idioma materno es el castellano.	Indígena Garífuna Ladino	Nominal	

	5. Escolaridad*: Años de estudio cursados según el sistema educativo	Grado académico que posee el entrevistado	Analfabeta Primaria Básicos Diversificado Nivel Superior	Ordinal	y medición de presión arterial mediante la auscultación, medición del peso corporal mediante balanza y toma de estatura mediante medición con cinta métrica
	6. Ocupación*: Actividad laboral a la que se dedica una persona	Actividad realizada de forma regular, en la cual recibe remuneración. Se incluye ser amada de casa como ocupación, aunque no genere ingreso económico alguno. Obrero: Individuo cuyas actividades son de tipo físico y manual, más que intelectuales. Agricultor: Persona que administra y dirige una explotación agrícola. Profesional: Individuo que ejerce una profesión o es miembro de un grupo de profesionales. Ama de casa: Dueña del hogar que se dedica a cuidar del mismo y por cuyo trabajo no recibe remuneración monetaria. Oficios domésticos: Trabajador o empleado pagado por la cabeza de familia para realizar determinadas tareas y prestar servicios personales en la casa. Estudiante: Individuo que se dedica a estudiar y no está en la población económicamente activa. Ninguna: Individuo que no realiza actividad alguna.	Obrero Agricultor Profesional Ama de casa Estudiante Ninguna Otros	Nominal	Instrumento de recolección de datos
	7. Antecedentes familiares: Todos los datos que establece el estado de salud o enfermedad relacionados a las personas con vínculo familiar que puedan ocasionar directamente enfermedad	Antecedentes positivos para enfermedad cardiovascular o diabetes mellitus en los padres del sujeto de estudio	Hipertensión arterial Infarto agudo al miocardio Evento cerebrovascular Diabetes mellitus	Nominal	

	8. Antecedentes personales: 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	Instrumento de recolección de datos
	9. Tabaquismo: 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	
	10. Consumo de alcohol: 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	Instrumento de recolección de datos
	11. Hábitos alimenticios: Consumo de alimentos ingeridos durante la semana	Listado de alimentos consumidos de acuerdo al grupo alimenticio que pertenezca, registrado semanalmente	Consumo de: Carbohidratos Proteínas Grasas Frutas Verduras Frecuencia semanal de: Nunca 2-5 veces Todos los días	Nominal	
	12. Actividad Física: Esfuerzo corporal durante el día que tiene como objetivo el aprovechamiento de las calorías consumidas.	Esfuerzo físico realizado por 30 minutos al día como mínimo, durante 3 ó más días a la semana	Sí No 1-2 veces/semana 3 ó más veces/semana	Nominal	

	13. Nivel de conocimientos: Aspectos básicos sobre factores de riesgo de enfermedad cardiovascular	Conocimientos o creencias de la persona encuestada en relación a: Peso ideal: Si se considera dentro del peso ideal, corroborando luego con su índice de masa corporal Dieta alimenticia: Si considera que su dieta es rica en fibra, grasa poliinsaturadas, así como baja en carbohidratos y grasas. Ejercicio físico: Si considera que la realización de ejercicio físico 3 ó más veces por semana durante 30 minutos como mínimo es importante. Consumo de alcohol: Opinión acerca de la capacidad del alcohol para producir algún tipo de enfermedad cardiovascular. Tabaquismo: 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	Instrumento de recolección de datos
	14. Estrés: Agresión física, emocional, social, económica o de otro tipo que exija una respuesta o cambio por parte del individuo	Grado de estrés basado en la sumatoria de la encuesta realizada. < 8 puntos: normal 8-15 puntos: moderado > 16 puntos: severo	Normal Moderado Severo	Nominal	Instrumento de recolección de datos
	15. Presión arterial: Presión que ejerce la sangre contra las paredes arteriales	Presión obtenida con el sujeto de estudio en posición sentada y mediante esfigmomanómetro aerobio y estetoscopio, en el brazo derecho, con reposo previo de 10 minutos al menos. < 139/89 mm Hg: normal > 139/89 mm Hg: hipertenso	Normal Hipertenso	Nominal	Instrumento de recolección de datos
	16. Índice de masa corporal: Escala de medición para relacionar el peso con la talla.	Evaluación del peso ideal en kilogramos de acuerdo a la estatura en metros al cuadrado del encuestado. Fórmula: Kg/m ² < 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	Normal= <24.99 Kg/m ² Sobrepeso y/u obesidad= > 24.99 Kg/m ²	Nominal	Instrumento de recolección de datos

* Variables de señalización

8. Instrumento de recolección de datos:

Encuesta

9. Presentación de resultados y tipo de tratamiento estadístico:

Previo a la presentación de resultados, es importante mencionar que los cuadros 1 a 11 de presentación de resultados, son tablas de 2 x 2, que regularmente se utilizan en estudios de casos y controles, en este estudio se utilizan para obtener las siguientes medidas:

- De significancia estadística el Chi-cuadrado (X^2) que puede establecer la asociación o falta de ésta entre el factor de riesgo y el daño a la salud. En este estudio se utilizó el nivel de significancia de 0.05, es decir que si el resultado que se obtuvo de $X^2 \leq 3.84$, la probabilidad de rechazar incorrectamente la hipótesis (alterna o nula) es sólo del 5%.
- La Razón de Odds (RO) o razón de productos cruzados, esta es medida de asociación, y sus respectivos límites de confianza (expresados entre paréntesis: inferior - superior), si son mayores de 1, existe asociación entre el factor de riesgo y el daño a la salud.

Además, se incluyen tablas que contienen de manera resumida los resultados de la encuesta (Tabla 1), los resultados de la encuesta de alimentos (Tabla 2) y las tasas de prevalencia calculadas para este estudio (Tabla 3).

VII. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

CUADRO 1

EDAD E HIPERTENSIÓN, FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR, ZONA URBANA DE ESQUIPULAS, CHIQUIMULA, FEBRERO-JUNIO 2003.

E D A D	HIPERTENSIÓN			TOTAL
		POSITIVO	NEGATIVO	
	> 60 AÑOS	36	76	
	< 60 AÑOS	37	242	
	TOTAL	73	318	391

FUENTE: Boletas recolectoras de información

Chi-cuadrado: 18.71 ($p < 0.05$)

Razón de Odds: 3.0982

Intervalo de confianza: 1.83-5.24

El factor de riesgo estudiado fue el ser mayor de 60 años, el daño a la salud, el encontrarse hipertenso al momento de la entrevista. El Chi-cuadrado fue significativo y la razón de Odds demuestra que los mayores de 60 años tienen 3 veces más riesgo de ser hipertensos que los menores de 60 años.

CUADRO 2

GÉNERO E HIPERTENSIÓN, FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR, ZONA URBANA DE ESQUIPULAS, CHIQUIMULA, FEBRERO-JUNIO 2003.

GÉNERO	HIPERTENSIÓN			TOTAL
		POSITIVO	NEGATIVO	
	MASCULINO	32	140	
	FEMENINO	41	178	
	TOTAL	73	318	391

FUENTE: Boletas recolectoras de información

Chi-cuadrado: 0.0009 ($p < 0.05$)

El factor de riesgo estudiado fue pertenecer al género masculino y el daño a la salud, el encontrarse hipertenso al momento de la entrevista. El chi-cuadrado no fue significativo por lo tanto no existe una asociación entre ser hombre y tener hipertensión arterial para este estudio.

CUADRO 3
ETNIA E HIPERTENSIÓN, FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD
CARDIOVASCULAR, ZONA URBANA DE ESQUIPULAS, CHIQUIMULA,
FEBRERO-JUNIO 2003.

ETNIA	HIPERTENSIÓN			TOTAL
		POSITIVO	NEGATIVO	
	INDÍGENA	6	27	33
	LADINO	67	291	358
	TOTAL	73	318	391

FUENTE: Boletas recolectoras de información

Chi-cuadrado: 0.0056 ($p < 0.05$)

El factor de riesgo es el ser indígena y el daño a la salud, el encontrarse hipertenso al momento de la entrevista. Chi-cuadrado no fue significativo para esta relación de variables.

CUADRO 4
ANTECEDENTES FAMILIARES E HIPERTENSIÓN, FACTORES DE RIESGO
ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR, ZONA URBANA DE
ESQUIPULAS, CHIQUIMULA, FEBRERO-JUNIO 2003.

Antecedentes familiares	HIPERTENSIÓN			TOTAL
		POSITIVO	NEGATIVO	
	POSITIVO	18	83	101
	NEGATIVO	55	235	290
	TOTAL	73	318	391

FUENTE: Boletas recolectoras de información

Chi-cuadrado: 0.0644 ($p < 0.05$)

El factor de riesgo es el tener antecedentes familiares positivos para hipertensión arterial, diabetes mellitus, infarto agudo al miocardio y evento cerebro-vascular. El daño a la salud es el encontrarse hipertenso al momento de la entrevista. Chi-cuadrado no tuvo significancia estadística.

CUADRO 5
ANTECEDENTES PERSONALES E HIPERTENSIÓN, FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR, ZONA URBANA DE ESQUIPULAS, CHIQUIMULA, FEBRERO-JUNIO 2003.

Antecedentes personales	HIPERTENSIÓN			TOTAL
		POSITIVO	NEGATIVO	
	POSITIVO	17	45	62
	NEGATIVO	56	273	329
	TOTAL	73	318	391

FUENTE: Boletas recolectoras de información

Chi-cuadrado: 3.70 (p<0.05)

El factor de riesgo estudiado es el tener antecedentes personales patológicos para hipertensión arterial, diabetes mellitus, evento cerebro-vascular, infarto agudo al miocardio y obesidad mientras que el daño a la salud, el encontrarse hipertenso al momento de la entrevista. Chi-cuadrado no presentó significancia estadística por lo tanto no se asocia a mayor riesgo de tener enfermedad cardiovascular.

CUADRO 6
CONSUMO DE TABACO E HIPERTENSIÓN, FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR, ZONA URBANA DE ESQUIPULAS, CHIQUIMULA, FEBRERO-JUNIO 2003.

Consumo de tabaco	HIPERTENSIÓN			TOTAL
		POSITIVO	NEGATIVO	
	POSITIVO	1	6	7
	NEGATIVO	72	312	384
	TOTAL	73	318	391

FUENTE: Boletas recolectoras de información

Chi-cuadrado: 0.090 (p<0.05)

El factor de riesgo estudiado fue el consumir más de 10 cigarrillos al día y el daño a la salud, el encontrarse hipertenso al momento de la entrevista. Chi-cuadrado no demostró significancia estadística.

CUADRO 7
CONSUMO DE ALCOHOL E HIPERTENSIÓN, FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR, ZONA URBANA DE ESQUIPULAS, CHIQUIMULA, FEBRERO-JUNIO 2003.

Consumo de alcohol	HIPERTENSIÓN			TOTAL
		POSITIVO	NEGATIVO	
	POSITIVO	19	89	108
	NEGATIVO	54	229	283
	TOTAL	73	318	391

FUENTE: Boletas recolectoras de información

Chi-cuadrado: 0.1138 ($p < 0.05$)

El factor de riesgo estudiado fue el consumir alcohol, sin importar cantidad o grado de alcoholismo y el daño a la salud, el encontrarse hipertenso al momento de la entrevista. Chi-cuadrado no demostró significancia estadística.

CUADRO 8
SEDENTARISMO E HIPERTENSIÓN, FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR, ZONA URBANA DE ESQUIPULAS, CHIQUIMULA, FEBRERO-JUNIO 2003.

SEDENTARISMO	HIPERTENSIÓN			TOTAL
		POSITIVO	NEGATIVO	
	POSITIVO	68	296	364
	NEGATIVO	5	22	27
	TOTAL	73	318	391

FUENTE: Boletas recolectoras de información

Chi-cuadrado: 0.004 ($p < 0.05$)

El factor de riesgo estudiado es el sedentarismo, es decir el no hacer ejercicio por lo menos 3 veces por semana y por media hora como mínimo y el daño a la salud, el encontrarse hipertenso al momento de la entrevista. Chi-cuadrado no tiene significancia estadística.

CUADRO 9
ESTRÉS E HIPERTENSIÓN, FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A
ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR, ZONA URBANA DE ESQUIPULAS,
CHIQUMULA, FEBRERO-JUNIO 2003.

ESTRÉS	HIPERTENSIÓN			TOTAL
		POSITIVO	NEGATIVO	
	POSITIVO	38	107	145
	NEGATIVO	35	211	246
	TOTAL	73	318	391

FUENTE: Boletas recolectoras de información

Chi-cuadrado: 8.5996 ($p < 0.05$)

Razón de Odds: 2.14

Intervalo de confianza: 1.27-3.58

El factor de riesgo estudiado es el nivel anormal de estrés, es decir, más de 8 puntos en el test de estrés y el daño a la salud, el encontrarse hipertenso al momento de la entrevista. Chi-cuadrado es significativo demostrando que los datos no son producto del azar y por lo tanto se calcula un riesgo aumentado dos veces de tener hipertensión arterial en las personas con niveles anormales de estrés.

CUADRO 10
ÍNDICE DE MASA CORPORAL E HIPERTENSIÓN, FACTORES DE RIESGO
ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR, ZONA URBANA DE
ESQUIPULAS, CHIQUMULA, FEBRERO-JUNIO 2003.

OBESIDAD	HIPERTENSIÓN			TOTAL
		POSITIVO	NEGATIVO	
	POSITIVO	56	199	255
	NEGATIVO	17	119	136
	TOTAL	73	318	391

FUENTE: Boletas recolectoras de información

Chi-cuadrado: 5.2149 ($p < 0.05$)

Razón de Odds: 1.9698

Intervalo de confianza: 1.0937-3.5477

El factor de riesgo es tener un índice de masa corporal mayor de 24.99 kg/m^2 , lo cual denota sobrepeso u obesidad y el daño a la salud, el encontrarse hipertenso al momento de la entrevista. El chi-cuadrado tiene significancia estadística y la razón de Odds demuestra que las personas con sobrepeso u obesidad presentan dos veces más riesgo de presentar hipertensión arterial.

CUADRO 11
CONOCIMIENTOS ACERCA DE PESO IDEAL, EJERCICIO, ALIMENTACIÓN,
CONSUMO DE TABACO, ALCOHOL E HIPERTENSIÓN, FACTORES DE RIESGO
ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR, ZONA URBANA DE
ESQUIPULAS, CHIQUIMULA, FEBRERO-JUNIO 2003.

CONOCIMIENTOS	HIPERTENSIÓN			
		POSITIVO	NEGATIVO	
	POSITIVO	32	158	190
	NEGATIVO	41	160	201
	TOTAL	73	318	391

FUENTE: Boletas recolectoras de información

Chi-cuadrado: 0.81 ($p < 0.05$)

El factor de riesgo es tener conocimientos inadecuados acerca de cuál es el peso ideal de una persona, la necesidad de hacer ejercicio, el tener una dieta adecuada, el efecto dañino del consumo de tabaco y alcohol y el daño a la salud es el encontrarse hipertenso al momento de la entrevista. El chi-cuadrado no es significativamente estadístico, por lo tanto el tener conocimientos erróneos o inadecuados acerca del peso ideal, ejercicio, alimentación, consumo de tabaco y alcohol no se asocia a enfermedad cardiovascular.

TABLA 1
CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN EN ESTUDIO SOBRE FACTORES DE RIESGO
ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR, ZONA URBANA DE ESQUIPULAS,
CHIQUMULA, FEBRERO – JUNIO 2003

VARIABLE	FEMENINO	MASCULINO	TOTAL (100%)
Edad			
18-20 años	4(66.7%)	2(33.3%)	6
21-40 años	57(61.3%)	36(38.7%)	93
41-60 años	91(50.6%)	89(59.4%)	180
61-80 años	57(60.6%)	37(39.4%)	94
81-100 años	10(55.6%)	8(44.4%)	18
TOTAL	391		
Género	219(56.0%)	172(44.0%)	391
Etnia			
Indígena	16(48.5%)	17(51.5%)	33
Ladina	203(56.7%)	155(43.3%)	358
Garífuna	0	0	0
TOTAL	391		
Estado Civil			
Casado	162(55.1%)	132(44.9%)	294
Soltero	57(58.8%)	40(41.2%)	97
TOTAL	391		
Escolaridad			
Analfabeta	65(60.2%)	43(39.8%)	108
Primaria	68(57.6%)	50(42.41%)	118
Básicos	43(52.4%)	39(47.6)	82
Diversificado	34(59.6%)	23(40.4%)	57
Universidad	9(34.6%)	17(65.4%)	26
TOTAL	391		
Ocupación			
Ama de casa	157(96.3%)	6(3.7%)	163
Agricultor	0(0%)	16(100%)	16
Estudiante	4(44.4%)	5(55.6%)	9
Obrero	25(20.7%)	96(76.3%)	121
Profesional	13(43.3%)	17(56.7%)	30
Oficios domésticos	4(57.1%)	3(42.9%)	7
Otras	14(63.6%)	8(36.4%)	22
Ninguna	2.8.7%)	21(91.3%)	23
TOTAL	391		
Antecedentes Familiares			
Positivos	68(67.3%)	33(32.7%)	101
Negativos	151(52.1%)	139(47.9%)	290
TOTAL	391		
Antecedentes Personales			
Positivos	40(64.5%)	22(35.5%)	62
Negativos	179(54.4)	150(45.6%)	329
TOTAL	391		

Tabaquismo			
Fumador	6(12.8%)	41(87.2%)	47
No fumador	213(61.9%)	131(38.1%)	344
TOTAL	391		
Alcoholismo			
Consumidor	43(39.8%)	65(60.2%)	108
No consumidor	176(62.2%)	107(37.8%)	283
TOTAL	391		
Sedentarismo			
Si	204(56.0%)	160(44.0%)	364
No	15(55.6%)	12(44.4%)	27
TOTAL	391		
Considera su peso actual en límites normales			
Si	115(49.8%)	116(50.2%)	231
No	104(65.0%)	56(35.0%)	160
TOTAL	391		
Considera que su alimentación es adecuada			
Si	133(52.8%)	119(47.2%)	252
No	86(61.9%)	53(38.1%)	139
TOTAL	391		
Considera necesario realizar ejercicio			
Si	213(55.6%)	170(44.4%)	383
No	6(75%)	2(25.0%)	6
TOTAL	391		
Considera que el alcohol es dañino para la salud			
Si	216(56.1%)	169(43.9)	385
No	3(50.0%)	3(50.0%)	6
TOTAL	391		
Considera que el cigarro es dañino para la salud			
Si	218 (56.0%)	171(44.0)	389
No	1(50.0%)	1(50.0%)	2
TOTAL	391		
Nivel de estrés			
Normal	129(52.4%)	117(47.6%)	246
Moderado	76(60.3%)	50(39.7%)	126
Severo	14(73.7%)	5(26.3%)	19
TOTAL	391		
Presión arterial			
Normal	158(56.0%)	140(44.0%)	318
Hipertensión	41(56.2%)	32(43.8%)	73
TOTAL	391		
Índice de masa corporal			
Normal	72(52.9%)	64(47.1%)	136
Sobrepeso u obesidad	147(57.6%)	108(42.4%)	225
TOTAL	391		

Fuente: Boletas recolectoras de información

TABLA 2
CONSUMO DE ALIMENTOS- FRECUENCIA, FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS
A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR, ZONA URBANA DE ESQUIPULAS,
CHIQUMULA, FEBRERO-JUNIO DE 2003

Alimentos	Frecuencia Semanal		
	Nunca	2 – 5 veces	Todos los días
CARBOHIDRATOS			
Pan o fideos	5.9%	9.2%	84.9%
Cebada o mosh	74.7%	21.7%	3.6%
Arroz	31.2%	56.0%	12.8%
Elote o tortillas	1.0%	3.3%	95.7%
Papa, camote o yuca	68.8%	26.9%	4.3%
Pastel, quezadía, torta, helado o chocolate	73.4%	24.8%	1.8%
Bebida gaseosa o dulces	36.1%	36.8%	27.1%
PROTEÍNAS			
Res: corazón, hígado, riñón, bazo	69.1%	29.2%	1.8%
Cerdo: corazón, hígado, riñón	94.9%	4.9%	0.3%
Chicharrón	92.6%	6.9%	0.5%
Pescado, atún en lata, mariscos	88.0%	11.3%	0.8%
Pollo	11.0%	76.0%	13.0%
EMBUTIDOS			
Jamón, chorizo, salchichón, etc.	63.7%	29.4%	6.9%
LÁCTEOS			
Leche de vaca, yogurt, mantequilla lavada, queso	42.2%	21.2%	36.6%
Leche descremada y requesón	98.7%	0.5%	0.8%
Manteca animal	98.7%	0.5%	0.8%
Aceite o margarina	0.8%	0.0%	99.2%
Manías o aguacate	55.8%	25.6%	18.7%
FRUTAS	7.7%	38.9%	53.5%
VERDURAS	6.9%	41.4%	51.7%

FUENTE: Boletas recolectoras de información

TABLA 3

**PREVALENCIA DE LOS FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD
CARDIOVASCULAR, ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE ESQUIPULAS,
DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA, FEBRERO-JUNIO DE 2003**

FACTOR DE RIESGO	FRECUENCIA DEL FACTOR DE RIESGO (Numerador)	POBLACIÓN TOTAL MUESTREADA (Denominador)	CONSTANTE	TASA DE PREVALENCIA
EDAD (> 60 años)	112	391	100	29 * 100 HABITANTES
ESTRÉS	145	391	100	37 * 100 HABITANTES
SOBREPESO U OBESIDAD	255	391	100	65 * 100 HABITANTES
HIPERTENSIÓN ARTERIAL	73	391	100	19 * 100 HABITANTES

Fuente: Boletas recolectoras de información.

VIII. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Durante el período comprendido entre febrero y junio del año 2003 se entrevistaron trescientas noventa y una personas mayores de 18 años de la zona urbana del Municipio de Esquipulas, Departamento de Chiquimula, para describir los factores de riesgo asociados a enfermedad cardiovascular.

El análisis de los resultados obtenidos se realizó por medio de tablas 2 X 2, evidenciando la relación entre los factores de riesgo y la presencia enfermedad cardiovascular entendiéndose esta como la detección de hipertensión arterial, siendo ésta el daño a la salud.

Se utilizó la prueba de chi-cuadrado (χ^2) como medida de significancia estadística, estableciendo el grado de asociación entre los factores de riesgo y los daños a la salud lo cual indica la probabilidad de que los resultados se deban al azar; se utilizó valor de chi-cuadrado mayor de 3.84 y la razón de Odds se utilizó como medida de la fuerza de asociación de los datos, puesto que la incidencia es desconocida. A través de la razón de Odds (razón de productos cruzados) se estima el riesgo, calificándose de la siguiente manera: Menor de 1 es factor protector, mayor de 1 es factor de riesgo, las veces que aumente sobre 1 se aumenta el mismo número de veces el riesgo de padecer la enfermedad.

Se caracterizó a la población estudiada mediante tres variables de señalización las cuales son: Estado civil, escolaridad y ocupación. De la población estudiada se tuvo predominancia de casados, el 30% tiene nivel de escolaridad hasta la primaria, el 28% es analfabeta y sólo un 6% realizó estudios superiores. La ocupación de mayor frecuencia entre las mujeres fue la de ama de casa (40%) y entre los hombres el se obrero (25%).

Se distribuyeron los rangos de edades por cada 20 años, y el grupo predominante fue de los 41 a 60 años con un 46% de los entrevistados.

La edad como factor de riesgo se definió como los mayores de 60 años, los cuales representan el 28.6% de los encuestados; la media de edad fue de 52 años.

El grupo mayor de 60 años representa el 8.5% de la población del casco urbano de Esquipulas, el estudio incluyó a estas personas en un 28.6%, lo cual hizo a la muestra muy representativa de este rango de edad. Hacer la separación entre grupos mayores y menores de 60 años fue importante para analizar los resultados puesto que los mayores de 60 años son la población con mayor mortalidad por infarto al miocardio en Esquipulas y por ser este rango de edad el que tiene mayor riesgo de hipertensión arterial.^{63,70}

Se ha documentado la relación entre la edad mayor de 60 años y tener antecedentes personales patológicos con lo cual se reafirma el que hay un aumento de la frecuencia de aparición de enfermedades cardiovasculares al aumentar la edad.^{1,18,66} Además estos datos se correlacionan con estudios internacionales donde se afirma que una persona con historia familiar positiva tiene de 1.5 a 2 veces más riesgo de padecer hipertensión arterial.^{17,46}

Se obtuvo una predominancia relativa del género femenino con un 56% en relación a un 44 % del género masculino, datos que concuerdan con la distribución por sexo del casco urbano de Esquipulas.

No hay diferencia estadística entre género y los encontrados hipertensos, mientras que el estudio sobre la Prevalencia de Factores de Riesgo para Enfermedad Crónica, Teculután, Zacapa, 2002 reporta una diferencia del 2% entre hombre y mujeres (10.39% en los hombres y 8.4% en las mujeres).

El género masculino no significó un factor de riesgo asociado a enfermedad cardiovascular, rechazándose la hipótesis alterna que enuncia que en la proporción masculina de la población hay mayor riesgo de enfermedad cardiovascular que la proporción femenina de la población.^{16,24}

Se tuvo predominancia casi absoluta de ladinos con un 91.6%, esta dato concuerda con el 88% reportado para Esquipulas. No se encuestaron personas de etnia garífuna, la segunda etnia el riesgo según la literatura internacional es la indígena, pero en el presente estudio no significó riesgo asociado a enfermedad cardiovascular, rechazándose la hipótesis alterna para esta variable.²²

Se ha estimado que los antecedentes familiares constituyen una factor de riesgo no modificable e independiente por lo que al evaluarlos se identificó como antecedente familiar positivo el antecedente de hipertensión arterial, evento cerebrovascular, infarto agudo al miocardio y diabetes mellitus del padre o la madre; se estudiaron estos antecedentes ya que se ha descrito un aumento del riesgo de 1.5 a 2 veces en las personas con historia familiar positiva. El tener antecedentes familiares positivos para enfermedad cardiovascular no significó riesgo asociado a enfermedad cardiovascular, rechazándose la hipótesis alterna para esta variable. De las personas con antecedentes familiares se encontraron hipertensos el 16.3% y de los hipertensos encontrados el 19.2% tenía antecedentes familiares positivos, pero esta relación no presentó significancia estadística.^{16,17,46}

Los antecedentes personales patológicos no presentaron significancia estadística en este estudio, rechazándose la hipótesis alterna. Sin embargo, el tener diagnóstico de hipertensión arterial representó un riesgo aumentado 4 veces de encontrar hipertensión arterial durante la entrevista, esto es significativamente estadístico pues tiene un chi-cuadrado de 12.39. De los hipertensos con diagnóstico previo el 8.3% son diabéticos y de los diabéticos el 28.% tiene hipertensión ya diagnosticada. Este dato tiene un alto riesgo relativo (6.11) con un buen nivel de significancia estadística (chi cuadrado de 6.21). Estos datos se pueden correlacionar con datos internacionales que afirman que un diabético presenta 7% más riesgo de padecer una enfermedad coronaria, y si tomamos en cuenta que la enfermedad coronaria no solamente es aterosclerótica sino también por disfunción endotelial (la cual se cree sea una de las causas de la hipertensión arterial idiopática) entonces se vuelve significativo el riesgo relativo de 6.11 calculado para este análisis bivariado.^{18,21,24,28,70}

De las personas con hipertensión previamente diagnosticada el 45.8% se encontró hipertensa al momento de la entrevista, mientras que de los hipertensos encontrados al momento de la entrevista sólo el 15.1% tenía diagnóstico previo, estos datos demuestran, para esta población, que el tener antecedente de hipertensión arterial aumenta el riesgo de mantener presiones arteriales altas (razón de Odds de 2.71), estos datos tienen una significancia alta pues tiene un chi-cuadrado de 12.39. La prevalencia de la hipertensión arterial aumenta con la edad, la literatura consultada describe hasta 22% en los mayores de 80 años y en un estudio realizado en España la prevalencia en los mayores de 50 años fue de 36%.^{1,24}

Se ha estimado una prevalencia del consumo de tabaco de más del 30% en personas con enfermedad cardiovascular.^{18,21,28,70}, sin embargo en el estudio de Factores de Riesgo asociados a Enfermedad Cardiovascular en la zona urbana de Esquipulas, Chiquimula durante febrero a junio de 2003, el ser fumador (más de 10 cigarros al día) no presentó datos estadísticos que lo asociaran a la enfermedad cardiovascular como factor de riesgo, rechazándose así la hipótesis alterna, pues obtuvo un valor para chi-cuadrado de 0.090. El 1.8% de los sujetos es fumador (más de 10 cigarros al día) y de ellos el 87.2% pertenece al género masculino, de los hombres el 23.8% son fumadores, con lo cual se establece un alto riesgo relativo entre ser hombre y la predisposición para fumar, manteniendo el más alto nivel de significancia estadística en este estudio. El 23.8% de los hombres es fumador, lo cual está por debajo del 65% del estudio de Fernández¹⁸,

El consumo de alcohol se ha asociado al aumento de la prevalencia de las enfermedades cardiovasculares.^{23,45,60,63} En el estudio de Factores de Riesgo asociados a Enfermedad Cardiovascular en la zona urbana de Esquipulas, Chiquimula durante febrero a junio de 2003 consumir alcohol no es un factor de riesgo asociado a enfermedad cardiovascular, pues no presenta significancia estadística. De los hipertensos encontrados el 26% consume alcohol. De los consumidores de alcohol el 17.6% se encontró hipertenso y de los encontrados hipertensos el 26% consume alcohol, en un estudio epidemiológico se encontró una relación directa entre el consumo de alcohol y el aumento de la presión arterial, por lo cual se puede justificar el mayor porcentaje de hipertensos consumidores de alcohol.⁴⁵

En contra posición el 98.05% de los encuestados considera dañino el consumo de alcohol y el 99.5% de los encuestados considera dañino el consumo de cigarrillos.

El 27.6% son consumidores de alcohol, de ellos el 60.2% pertenece al género masculino. De los consumidores el 87.96% consume cerveza, el 72.2% ron o whisky u otro licor, y sólo el 8.3% consume vino.

En la literatura se reporta una prevalencia de sedentarismo entre el 69% hasta 71.3% de la población, en el estudio de Factores de Riesgo asociados a Enfermedad Cardiovascular en la zona urbana de Esquipulas, Chiquimula durante febrero a junio de 2003 se encontró que el 93% de los encuestados tienen un estilo de vida sedentario, pero no demostró ser un factor de riesgo para hipertensión arterial, por lo tanto se rechaza la hipótesis alterna pues presentó un chi-cuadrado de solamente 0.004.

En el estudio de Factores de Riesgo asociados a Enfermedad Cardiovascular en la zona urbana de Esquipulas, Chiquimula durante febrero a junio de 2003, el estrés es un factor de riesgo asociado a enfermedad cardiovascular, pues se rechazó la hipótesis nula al presentar datos de significancia estadística con una razón Odds que evidencia un riesgo dos veces mayor de presentar una enfermedad cardiovascular en presencia de un nivel moderado a severo de estrés. De los encontrados hipertensos el 52.1% tiene niveles elevados de estrés y de los estresados el 26.2% presenta hipertensión arterial, datos que concuerdan con lo reportado en la literatura.⁶²

Se encontraron 73 personas con presión arterial alta (>139/89 mmHg) los cuales representan el 18.7% de los encuestados; el 50.7% es mayor de 60 años, lo que representa el 13.3% de este rango de edad con un alto nivel de significancia estadística, puesto que entre más se incremente la edad mayor será la frecuencia de hipertensión arterial.¹

El factor de riesgo para enfermedad cardiovascular que también presenta datos estadísticamente significativos es la obesidad o sobrepeso ya que de los hipertensos el 77% tiene un índice de masa corporal mayor de 24.99 Kg/m² y en la población no expuesta la obesidad y el sobrepeso se presenta en el 56%, aumenta pues dos veces la probabilidad de encontrar hipertensa a una persona obesa que a una persona con peso normal o bajo (razón de Odds de 1.96 con intervalos entre 1.09 a 3.54), además estos datos tienen significancia estadística alta (chi-cuadrado de 5.21). El sobrepeso u obesidad estuvo presente en el 65% de los sujetos de estudio, muy por arriba de lo esperado para la prevalencia mundial de obesidad según la Organización Mundial de la Salud.⁵⁵

El 59.1% de los entrevistados consideran normal su peso, de estos el 57.1% presenta sobrepeso u obesidad y el 48% de los obesos considera anormal su peso corporal. De los obesos el 59.1% considera tener una alimentación adecuada. De 73 hipertensos encontrados el 76.37% estaba obeso. De los obesos el 22% presenta hipertensión arterial aumentando el riesgo de padecer hipertensión tal como lo señala la OMS⁵⁵

De los hipertensos el 93.1% presenta sedentarismo, este dato es similar en la población no hipertensa por lo cual no presenta cifras de significancia estadística. El nivel de sedentarismo de Esquipulas está muy por arriba del esperado mundialmente (69-71.3%.^{21,28,59,70}

El alimento que más se consume es la tortilla pues un 96% de la población la consume todos los días, este dato no se asoció a enfermedad cardiovascular y se debe valorar teniendo en cuenta los hábitos alimenticios y los alimentos a los que las personas tienen mayor accesibilidad. El ingrediente principal de la tortilla es el maíz, el cual por ser producto vegetal no contiene colesterol, por lo que pertenece al grupo de alimentos de bajo riesgo para enfermedad cardiovascular.⁵⁵

La prevalencia de hipertensión arterial es del 19%. En estudios estadounidenses se han reportado prevalencias desde 5% en menores de 50 años hasta un 22% en mayores de

80 años; en Chile se encontró que la prevalencia de la hipertensión arterial era de 30.5%.^{24,36}

Sólo el 6.9% realiza ejercicios, con un 93.1% de sedentarismo, en contraste el 98% opina que el ejercicio es necesario. Las personas tienen conocimiento de la importancia de realizar ejercicio para conservar un cuerpo sano, ya que la obesidad se ha asociado a aumento del riesgo de enfermedades cardiovasculares; en estudios internacionales se ha encontrado una prevalencia de sedentarismo del 69% al 71.3%.^{21,28,59,70}

Entre el 98%-99% de los encuestados consideran dañinos para la salud el consumo de alcohol y tabaco, ya sea por tener información escrita o visual pero casi todos los encuestados coinciden en calificar el consumo de alcohol y tabaco como dañino para la salud. Se ha demostrado que las personas fumadoras tienen doble riesgo de tener una enfermedad cardiovascular así como la ingestión regular de alcohol se ha asociado a enfermedad cardiovascular.^{2, 14,42, 45}

Las prevalencias de los factores de riesgo asociados a enfermedad cardiovascular son las siguientes: 29% para la edad mayor de 60 años, 37% para el estrés y 65% para la obesidad, datos que están por encima de lo reportado en estudios internacionales.⁶⁸

IX. CONCLUSIONES

1. Los factores de riesgo asociados a enfermedad cardiovascular en la zona urbana de Esquipulas, Chiquimula, febrero a junio de 2003, fueron la edad mayor de 60 años, niveles anormales de estrés y sobrepeso u obesidad.
2. La prevalencia de la edad mayor de 60 años fue de 29 por 100 habitantes, del estrés fue de 37 por 100 habitantes y del sobrepeso u obesidad fue de 65 por 100 habitantes.
3. El factor de riesgo que se asoció con mayor frecuencia a enfermedad cardiovascular fue el sobrepeso u obesidad.
4. Los sujetos del estudio tienen conocimientos certeros acerca del efecto dañino del consumo de alcohol y tabaquismo, el 65% de los encuestados considera realizar una dieta alimenticia adecuada además el 59% de los encuestados refirió estar en su peso ideal versus un 65% de sobrepeso u obesidad, por lo tanto tienen desconocimiento acerca del ideal de peso para sí mismos.

X. RECOMENDACIONES

1. Realizar actividades pro deporte y ejercicio coordinadas por el Ministerio de Cultura y Deportes, dirigido a la población de todas las edades.
2. Coordinar entre el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y el Ministerio de Educación a fin de implementar programas que eduquen a los estudiantes de primaria, básicos y diversificado sobre el daño ocasionado por la obesidad y sobrepeso y cuál es el peso ideal de una persona.
3. Que la Jefatura de Área de Salud de Chiquimula utilice los datos de este estudio para la Vigilancia Epidemiológica de Esquipulas y generalizarlos a Chiquimula durante este año.
4. Que el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, por medio de su Departamento de Epidemiología, realice estudios similares en otras áreas de Chiquimula a fin de reorientar las acciones de salud en pro de la prevención y tratamiento de las enfermedades cardiovasculares.

XII. RESUMEN

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR EN LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE ESQUIPULAS, DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA, FEBRERO-JUNIO DE 2003

Se realizó un estudio descriptivo, transversal, durante los meses de febrero a junio de 2003 con sujetos mayores de 18 años quienes voluntariamente participaron en una entrevista y mediciones de peso, talla y presión arterial, con el objetivo de describir los factores de riesgo de enfermedad cardiovascular en personas adultas en la zona urbana del Municipio de Esquipulas, Departamento de Chiquimula.

Se calculó la muestra en base al número de casas del casco urbano del Municipio y por muestreo aleatorio simple se hizo una selección de las viviendas entrevistando solamente a una persona de cada vivienda y se ese encontraban más personas que deseaban participar se realizaba un sorteo. Se utilizó un nivel de confianza de 1.96, con una prevalencia de 0.05 y un erro de 0.02. Se seleccionaron 391 viviendas. Se tomó como dato de significancia estadística el chi-cuadrado del 3.84.

Se obtuvieron los siguientes resultados: Obesidad en 65%, 25.8% con antecedentes familiares positivos, 15.9% con antecedentes personales patológicos, el 28.0% de los diabéticos son hipertensos; los mayores de 60 años presentan 21.4% de antecedentes personales patológicos en relación a 13.3% en los menores de 60 años. El 76.37% de los hipertensos presentó sobrepeso u obesidad. Los factores asociados a enfermedad cardiovascular fueron: Edad mayor de 60 años con prevalencia del 29 por 100 habitantes, el estrés con prevalencia de 37 por 100 habitantes y sobrepeso u obesidad con prevalencia de 65 por 100 habitantes. Además la hipertensión arterial lentre los encuestados

tuvo una prevalencia de 19 por 100 habitantes.

Se concluye con los anteriores resultados que: Los factores de riesgo asociados a enfermedad cardiovascular en la zona urbana de Esquipulas, Chiquimula, febrero a junio de 2003, fueron la edad mayor de 60 años, niveles anormales de estrés y sobrepeso u obesidad. La prevalencia de la edad mayor de 60 años fue de 29 por 100 habitantes, la prevalencia del nivel anormal de estrés fue de 37 por 100 habitantes y la prevalencia del sobrepeso u obesidad fue de 65 por 100 habitantes. El factor de riesgo se asoció con mayor frecuencia a enfermedad cardiovascular fue el sobrepeso u obesidad.

Los sujetos del estudio tienen conocimientos certeros acerca del efecto dañino del consumo de alcohol y tabaquismo, el 65% de los encuestados considera realizar una dieta alimenticia adecuada además el 59% de los encuestados refirió estar en su peso ideal versus un 65% de sobrepeso u obesidad, por lo tanto tienen desconocimiento acerca del ideal de peso para sí mismos.

En base a lo anterior se recomienda: Realizar actividades pro deporte y ejercicio coordinadas por el Ministerio de Cultura y Deportes, dirigido a la población de todas las edades. Coordinar entre el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y el Ministerio de Educación a fin de implementar programas que eduquen a los estudiantes de primaria, básicos y diversificado sobre el daño ocasionado por la obesidad y sobrepeso y cuál es el peso ideal de una persona. Que la Jefatura de Área de Salud de Chiquimula utilice los datos de este estudio para la Vigilancia Epidemiológica de Esquipulas y generalizarlos a Chiquimula durante este año. Que el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, por medio de su Departamento de Epidemiología, realice estudios similares en otras áreas de Chiquimula a fin de reorientar las acciones de salud en pro de la prevención y tratamiento de las enfermedades cardiovasculares.

XII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Abadal, L., et. al. Factores de riesgo y morbilidad coronaria en una cohorte laboral mediterránea seguida durante 28 años. Estudio MANRESA. Departamento de Cardiología, Hospital de Sant Pau Barcelona. Rev Esp Cardiol, 2001 octubre; 54 (10): 1146-1154.
2. Abbott, R D; et. al. Risk of stroke in male cigarette smokers. NEJM, 1986 septiembre; 315 (12): 717-720.
3. Almengor Pineda, Sandra Lisseth. Factores de riesgo asociados a enfermedades cardiovasculares ateroscleróticas en mujeres guatemaltecas. Tesis (Médico y Cirujano) Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala, 1999.
4. Alonso, L. La “epidemia” de insuficiencia cardíaca: ¿son todos los que están y están todos los que son? Servicio de cardiología, Clínica Puerta de Hierro, Madrid. Rev. Esp Cardiol, 2002 marzo; 55 (3): 211-214.
5. Bland, S. H; et. al. Long Term relations between earthquake experiences and coronary heart disease. Am J Epidemiol, USA 2000 junio 1; 151(11): 1086-1090.
6. Calderón Maldonado, Silda Lorena. Factores de riesgo cardiovascular en el personal administrativo en la Facultad de Ciencias Médicas. Tesis (Médico y Cirujano) Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala, 2001.
7. Chávez, I. Hipertensión arterial esencial. Ediciones Croisser, México D.F. 1984.
8. CIRUGÍA DE LA OBESIDAD.
www.obesidad.com.mx/CIRUGIADELAOBESIDAD. (Febrero 16, 2003)
9. Complicaciones médicas y sociales de la obesidad.
<http://bosleymc.com/web/complicaciones.html> (Febrero 16, 2003)
10. Corbalán, R. Síndromes coronarios agudos y edad avanzada. Depto. de Enfermedades cardiovasculares. Hospital Clínico. Facultad de Medicina. Universidad Católica de Chile. Rev Esp de Cardiol, 2000 diciembre; 53: 1561-1563.
11. Do, K-A; et. al. Longitudinal study of risk factors for coronary heart disease across the menopausal transition. Am J Epidemiol, USA 2000 marzo 15; 151(6): 789-792.
12. Dyer, A. R.; et al. Associations for weight change and weight variability with cardiovascular and all cause mortality in the Chicago western electric company study. Am J Epidemiol, USA 2000 agosto 15; 152(4): 324-333.

13. Ekelund, LG; et. al. Physical fitness as a predictor of cardiovascular mortality in asymptomatic north American men. The lipid research clinics mortality follow up study. Departament of Medicine, University of North Caroline, Chapel Hill. NEJM, England 1988; noviembre 319(21): 1379-1384.
14. ¿Engordamos por estrés? www.tuotromedico.com/temas/obesidad.html (Febrero 16, 2003)
15. Evans, John. Factores de riesgo cardiovascular. [http://www. UNED.es/es/pea-nutrition-y-diet-1/guia/cardiovascular/fr.modidese-html](http://www.UNED.es/es/pea-nutrition-y-diet-1/guia/cardiovascular/fr.modidese-html) (Febrero 16, 2003)
16. Evans, R. Factores de riesgo en la cardiopatía isquémica coronaria. OPS, México, 1989.
17. Factores de riesgo cardiovascular, adaptado de la American Heart Association. www.ince.com.uy/factor.html (Febrero 16, 2003)
18. Fernández, A. et. al. Deteccao de fatores de risco altrados em pacientes coronariopatas hospitalizados. Arq Bras Cardiol, Brazil 2002 sep; 79(3): 256-62.
19. Fletcher, G.; et. al. Obesity: Impact on cardiovascular disease. NEJM, England 2000 March; 342(10): 746-47.
20. Folsom, A.; et. al. Body mass index, waist/hip ratio, and coronary heart disease incidence in african americans and whites. Am J Epidemiol, USA 1998 Dec 15; 148(12): 1187-1194.
21. Forjaz, C. et. al. Assessment of the cardiovascular risk and physical activity of individuals exercising at a public park in the city of Sao Paulo. Arq Bras Cardiol, Brazil 2002 jul; 79(1): 43-50.
22. Fortmann, S. P. et. al. Effects of a community health education program on cardiovascular disease morbidity and mortality. The Stanford Five City Project. Am J Epidemiol, USA 2000 agosto 15; 152(4): 316-23.
23. Fuchs, Ch. S. et. al. Alcohol comsupton and mortality among women. NEJM, England 1995 May; 332(19): 1245-50.
24. Goya, W.S. et. al. Adult height, stroke and coronary heart disease. Am J Epidemiol, USA 1998 Dec 1; 148(11): 1069-1078.
25. Guallar, E. et. al. Mercury, fish oils, and the risk of myocardial infarction. NEJM USA 2000 Nov; 347(22): 1747-54.

26. Guerra Hernández, Mirna Lucrecia. Influencia de la diabetes mellitus en el infarto agudo al miocardio. Tesis (Médico y Cirujano) Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala, 1999.
27. Guerrero, Rodrigo. Epidemiología. Awison-Wesly Iberoamericana, México D.F., 1996. pp 160-1172.
28. Gus, I. et. al. Prevalencia dos fatores de risco da doenca arterial coronariana no estado do Rio Grande do Sul. Arq Bras Cardiol, Brazil 2002 Mayo; 78 (5): 478-83.
29. Gutierrez Meneses, M. F. Aumento invernial de la mortalidad por infarto agudo al miocardio; riesgo relativo según edad. Santiago de Chile: Universidad de Chile, Departamento de Medicina Oriente, Sección de Cardiología Hospital Salvador. Rev Chilena Cardiol, Chile 2001 sep-nov; 19(3):186.
30. Holland, John I. Elección vocacional teórica de las carreras. 3ra. edición. México D.F.: Prilla, 1985.
31. Hopkins. Factores de riesgo cardiovasculares. <http://www.altavista.com> (Febrero 17, 2003)
32. Hormona contra la obesidad.
www.news.bbc.co.uk/hi/spanish/science/newsic1.2180000/2100887.html
(Febrero 16, 2003)
33. Hu, F.B. et. al. Diet, lifestyle and risk of type 2 diabetes mellitus in women. NEJM, England 2001 Sep; 345(11): 224-231.
34. Huerta, B. Factores de riesgo para la hipertensión arterial. Archivos de Cardiología de México 2001, ene- mar; 71(1): 126-138.
35. Key Lindón Factores de Riesgo Cardiovascular
<http://www.ilandiva.com/centros/html/cefac/html> (Febrero 17, 2003)
36. Koch, E. et. al. Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en población general adulta mayor de 15 años. Hipertensión arterial: aspectos clínicos y epidemiológicos. Chile: San Francisco, Servicio de Salud VI Región.. Rev Chilena Cardiol, Chile 2001 sep-nov; 19(3):171-172.
37. Kunnstaman, S. et. al. Identificación de un grupo de alto riesgo de pacientes hipertensos esenciales. Hipertensión Arterial: Aspectos Clínicos y Epidemiológicos. Chile: Universidad de los Andes, Departamento de Cardiología Clínica Santa María. Rev Chilena Cardiol, Chile 2001 sep-nov; 19(3):183-184.

38. Leal, T.; Gallardo, L. et. al. Impacto de los factores de riesgo cardiovascular en mujeres perimenopáusicas con enfermedad coronaria. Universidad de Chile: Facultad de Medicina, Departamento de Cardiología. Hospital Barros Luco Trudeau. Rev Chilena Cardiol, Chile 2000 sep-nov; 19(3):164.
39. Lewis, C.; Jacobs D. R. et. al. Weight gain continues in the 1990's: 10-year trends in weight and overweight from the cardia study. Am J Epidemiol, USA 2000 jun 15; 151(12): 1172-1181.
40. Lissner, L, et. Al. Variability of body weight and health outcomes in the Franingham. NEJM USA, 1991 June; 324(26): 1839-1844.
41. Lizard, Michel. Diccionario de Etnología y Antropología. Barcelona: SKAL, 1988.
42. López García Aranda, V. Tabaquismo: Tiempo de actuar. Servicio de Cardiología, hospital Virgen de la Macarena, Sevilla. Revista Española de Cardiología, España 2001 nov; 54(11): 1254-1255
43. López Sendón, J. Utilidad y limitaciones de los registros en el infarto agudo de miocardio. El estudio Príamo. Servicio de Cardiología, Hospital Gregorio marañón. Revista Española de Cardiología, Madrid 2000, 53(12): 843-846.
44. Marmot, M. and Elliott P. Coronary heart disease epidemiology: from aetiology of public health. NEJM USA Sep 2; 329(10): 737.
45. Márquez – Vidal, P. et. al. Relación entre las características del consumo del alcohol y la tensión arterial. The PRIME Study. Hipertensión, Rev Panam Salud Pública 2001; 38:1361-1366.
46. Medicina Preventiva. Factores de Riesgo Cardiovascular <http://www.medicinapreventiva.com> (Febrero 16,2003)
47. Mendelssohn, M. and Karas R. The protective effects of strogen on the cardiovascular system. NEJM USA, 1999 Jun 10; 340(23): 1801-1811.
48. Mendoza, Humberto. Ciencias Sociales 5; Enciclopedia Etnologica. Colombia: Carvajal. 1989
49. Monzón, Josteen Aníbal. Prevalencia de hipertensión en hijos de pacientes hipertensos. Tesis (medico y cirujano) Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala, 1999.
50. Marabia, A. Worldwide surveillance of risk factors to promote global health. Am J Public Health, USA 2000 Jan; 90(1):227-229.
51. Morchón, S., et. al. Efectividad de una intervención de deshabituación Tabáquica en pacientes con patología cardiovascular. Depto. de Medincina Preventiva y

- Salud Pública, Universidad de Barcelona. Rev Esp Cardiol, 2001 nov; 54(11): 1271-1276.
52. Ness, R. B; Harris T. et. al. Number of pregnancies and subsequent risk of cardiovascular disease. NEJM USA, 1993 May 27; 328(21): 1528-1533.
53. Obesidad hoy: de la epidemia al tratamiento. www.cofa.org.ar/obesidad.html Feb 16, 2003.
54. Ordovas, J. M. Colesterol y tabaco; Clásicos que perduran en el tiempo. Nutrition and Genomics Laboratory, Boston, MA USA. Rev Esp Cardiol 2001 oct; 54(10): 1143-1145.
55. Pratt, Henry. Diccionario de Sociología. México D.F.: CSE, 1992, pp 73-77
56. Rodríguez Artalejo, F. y Banegas J. R. ¿Era necesario demostrar también en España que la colesterolemia y el tabaco son factores de riesgo cardiovascular? Depto. de Medicina Preventiva y Salud Pública, Universidad autónoma de Madrid. Rev Esp Cardiol 2001 oct; 54(10): 1141-1142.
57. Roman, A.; Cuevas, G. et. al. Morbimortalidad de la hipertensión esencial en un seguimiento a 25 años. Santiago de Chile: Universidad de Chile, Facultad de Medicina, Escuela de Salubridad, Depto. de Medicina Campus Centro. H. San Borja-Arriarán, Rev Chilena Cardiol 2000 sep-nov; 19(3): 133
58. Sánchez-Recalde, A. y Kaski J. C. Diabetes mellitus, inflamación y aterosclerosis coronaria: perspectiva actual y futura. Rev Esp Cardiol, 2001 julio; 54(6) 751-763.
59. Savitz, D., et. al. Magnetic field exposure and cardiovascular disease mortality among electric utility workers. Am J Epidemiol, USA 1999 January 15; 149(2): 135-142.
60. Stampfer, Meir; F. H. et. al. Primary prevention of coronary heart disease in women through diet and lifestyle. NEJM USA 2000 July; 343(1): 16-22.
61. Stampfer, MF, Willett, W. C. et. al. A prospective study of past use of oral contraceptive agents and risk of cardiovascular diseases. NEJM, USA 1998 Nov 17; 339(20): 1313-1317.
62. STRESS. Clínica Universitaria de la Universidad de San Francisco de Quito. Centro Médico MEDITROPOLI. www.tuotromedico.com/temas/stress.html Feb 16, 2003.
63. Thun, M. J., Peto, R. et. al. Alcohol consumption and mortality among middle-aged and elderly U.S. adults. NEJM USA 1997 Dec 11; 337(24): 1705-1714.

64. Tomei, F. et. al. Hypertension and chronic exposure to noise. Archives Environ Health, USA 2000 Sep-Oct.; 55(5).
65. Valdéz, Manuel. El Estrés. Madrid: El Acento, 1997.
66. Van Der, Sande, M. A. et. al. Antecedentes familiares: una oportunidad para intervenir precozmente y mejorar el control de la hipertensión, la obesidad y la diabetes. Recopilación de artículos No. 5, 2001; pp 34.
67. William y Wilkins. Clinical hypertension. 6ª. Ed., Guatemala, 1994.
68. Wilson, P.; D'Agostino R. et. al. Prediction of coronary heart disease using risk factor categories. Framingham study. American Heart Association, Inc. USA 1998.
69. Yoshizawa, K.; Rimm, E. B. et. al. Mercury and the risk of coronary heart disease in men. NEJM USA 2002 Nov 28; 347(22): 175-1760.
70. Zornoff, L. et. al. Perfil clínico, preeditores de mortalidad e tratamento de pacientes após infarto agudo do miocárdio, em hospital terciario universitario. Arq Bras Cardiol, Brazil 2002 abril; 78(4): 396-400.

XIV. ANEXOS

ANEXO 1

OCUPACIONES: Se sabe que algunas ocupaciones pueden ser incluidas en una o más de estas categorías, por lo que al utilizar las claves asignadas a cada una, se obtendrá la información que proporciona un breve resumen de lo que es una ocupación y muestran sus grados de similitud con los grupos profesionales. Además de presentar letras claves, se asigna un dígito indicando el nivel de desarrollo educativo general que se requiere en una ocupación, siendo los siguientes:

- Niveles 5 y 6: nivel universitario.
- Niveles 3 y 4: educación de secundaria y algo de educación universitaria, conocimientos tecnológicos o de comercio.
- Niveles 1 y 2: educación primaria o sin entrenamiento especial.

OCUPACIÓN

Existen una diversidad de ocupaciones actualmente, sumando aproximadamente cuatrocientos cincuenta y seis. En un estudio, se encuentra la clasificación donde figuran todas las ocupaciones más comunes en los Estados Unidos, dispuestas en el siguiente sistema:

- Ocupaciones Realistas (R): ocupaciones técnicas o algunos empleados de servicio.
- Ocupaciones Artísticas (A): artes plásticas, la música y literatura.
- Ocupaciones Sociales (S): educativas y de asistencia pública.
- Ocupaciones Emprendedoras (E): administración y negocios.
- Ocupaciones Convencionales (C): de oficina y dependiente.

Ocupaciones Realistas:

Clave: RIA

- Dibujante arquitectónico: 4
- Técnico dental: 4

Clave: RIS

- Silvicultor: 5
- Maestro de artes industriales: 5
- Radiooperador: 5
- Electricista: 4
- Joyero: 4
- Operador de planta eléctrica: 4
- Reparador de planta: 4
- Artesano calificado *: 4
- Diseñador de herramientas: 4
- Laqueador: 4
- Reparador de telares: 4
- Repostero: 3

- Cocinero: 3
- Ayudante de estación de gasolinera: 3
- Comerciante de combustibles: 3
- Optometrista: 3
- Soldador: 3
- Trefilador: 3
- Operador de impresora offset: 2

Clave: RIE

- Ingeniero automotriz: 6
- Ingeniero mecánico: 6
- Ingeniero de minas: 5
- Ingeniero civil: 5
- Ingeniero técnico industrial: 5
- Ingeniero técnico mecánico: 5
- Mecánico aeronáutico: 4
- Director de tráfico aéreo: 4
- Mecánico automotriz: 4
- Relojero: 4
- Caldero: 4
- Dibujante: 4
- Galvanizador: 4
- Encargado de taller automotriz: 4
- Ranchero: 4
- Cadenero (de telecomunicaciones): 4
- Técnico de telar: 4
- Reparador de máquinas: 4
- Operador de máquinas: 4
- Conserje: 4
- Radiotécnico: 4
- Mecánico*: 4
- Plomero: 4
- Hojalatero: 4
- Reparador de carrocerías: 3
- Operador de compresoras: 3
- Grabador: 3
- Operador de prensas de forjadura: 3
- Operador de equipos pesados: 3
- Techador: 3
- Tapicero: 3
- Leñador: 2
- Operador de máquinas*: 2
- Encargado de almacén herramientas: 2

Clave: RIC

- Inspector de cargamentos: 4
- Picapedrero: 4
- Tornero de torrecillas: 4
- Mecánico de elevadores: 4
- Cerrajero: 4
- Técnico de reactores nucleares: 4
- Floricultor: 4
- Técnico en conservación de árboles: 4
- Afinador de pianos: 4
- Conmutador: 4
- Ensamblador de líneas: 3
- Operador de torno de presión: 3
- Tintorera: 3
- Molinero*: 3
- Inspector: 3
- Conductor de aplanadora: 3
- Impresor: 3

	• Empleado de envíos:	3		• Tejedora:	3
	• Armador de estructuras de acero:	3		• Enlozador:	3
	• Vulcanizador:	3		• Dinamitero:	3
	• Zapatero remendón:	3		• Albañil:	3
	• Conductor de camión carguero:	2		• Conductor de autobuses:	3
	• Vigilante de propiedad:	2		• Costurera:	3
Clave: RAI				• Instalador o reparador de caloríferos:	3
	• Cajista:	4		• Cartero:	3
Clave: RSE	• Encuadernador:	3		• Lector de medidores:	3
	• Herrero:	4		• Minero:	3
	• Fogonero de locomotoras:	4		• Navegante:	3
	• Reparador de gasoductos:	4		• Yesero:	3
	• Vaciador:	4		• Conductor de camiones industriales:	2
	• Fontanero:	4		• Hilandero:	2
	• Cobrador de trenes:	4	Clave: RCE		
	• Peluquero:	3		• Operador de grúas:	3
	• Carnicero:	3		• Graduador:	3
	• Policía:	3		• Conductor de camiones:	3
	• Detective:	3		• Tractorista:	3
	• Operador de equipos carbón:	3		• Elevadorista de carga:	2
	• Bombero:	3	Ocupaciones de Investigación		
	• Conductor de tralebús:	3	Clave: IAS		
	• Conductor de taxi:	3		• Economista:	6
	• Chofer:	3		• Internista:	6
	• Mesera:	3	Clave: IAR		
	• Empleado de fuente de sodas:	2		• Antropólogo:	6
	• Peón, vigilante, afanador, velador, bodeguero:*2			• Astrónomo:	6
	• Ayudante de estacionamiento:	2		• Patólogo:	6
Clave: RSC				• Físico:	6
	• Cobrador a domicilio:	3		• Químico:	6
	• Elevadorista:	2	Clave: ISC		
	• Almacenero:	2		• Planeador de producción:	5
	• Cocinero:	1		• Ayudante de laboratorio:	4
Clave: RSI				• Reparador de televisiones:	4
	• Maestro de agricultura profesional:	5	Clave: ISR		
	• Empleado de compañía de gas:	4		• Biólogo:	6
	• Tejedor:	3		• Osteópata:	6
	• Tejedor de agujas:	2		• Quiropráctico:	5
Clave: REC				• Maestro de matemáticas:	5
	• Lavandera:	2		• Maestro de ciencias naturales:	5
	• Sirvienta:	2		• Optometrista:	5
Clave: REI			Clave: ISA		
	• Técnico mecánico aire acondicionado:	4		• Médico:	6
	• Capataz:	4		• Psiquiatra:	6
	• Piloto naval:	4		• Psicólogo:	6
	• Guadavía:	2		• Tecnólogo de la medicina:	5
Clave: RES			Clave: IES		
	• Guardabosque:	5		• Bacteriólogo:	6
	• Ingeniero ferrocarrilero:	4		• Fisiólogo:	6
	• Ganadero:	4		• Farmacéutico:	5
	• Embalador y empacador:	3		• Analista de investigación:	4
	• Guadafrenos:	3	Clave: IEC		
	• Empleado de almacén:	3		• Actuario:	5
	• Pescador:	2	Clave: ICR		
Clave: RCI				• Técnico en control de calidad:	5
	• Inspector:	5		• Operador de computadoras:	4
	• Mecánico de instrumental:	4		• Reparador de equipos:	4
	• Técnico de proyección de películas:	4		• Ayudante de investigaciones:	4
	• Mecánico de máquinas de escribir:	4	Clave: IRA		
	• Carpintero:	4		• Geólogo:	6
	• Pintor (de casas, edificios, equipo):	3		• Matemático, estadístico:	6
	• Jalonero:	3		• Cirujano:	6
Clave: RCS				• Meteorólogo:	5
	• Reparador de instalaciones:	4		• Observador de meteorológico:	5
	• Sastre:	4	Clave: IRS		
				• Agrónomo:	6
				• Científico de animales:	6

	• Botánico:	6		• Peletero:	4
	• Horticultor:	6		• Modista:	4
	• Naturalista:*	6	Clave: AIE		
	• Oceanógrafo:	6	• Decorador:	4	
	• Zoólogo:	6	Clave: AIR		
	• Bioquímico:	6	• Arquitecto:	6	
	• Ayudante de ingeniero:	5	• Pintor:	5	
	• Veterinario:	5	• Fotógrafo:	4	
	• Geógrafo:	5	• Fotolitoógrafo:	4	
	• Técnico de Rayos X:	4	• Retocador de fotografía:	3	
Clave: IRE			Ocupaciones Sociales		
• Ingeniero administrativo:	6		Clave: SEC		
• Ingeniero aeronáutico:	6		• Director de servicio social:	6	
• Ingeniero químico:	6		• Orientador de compensaciones:	5	
• Dentista:	6		• Director de domicilio:	5	
• Ingeniero electricista:	6		• Representante patronal:	5	
• Ingeniero metalúrgico:	6		• Director de funerales:	5	
• Ingeniero aeronáutico de prueba:	6		• Entrevistador:	5	
• Ingeniero:*	6		• Analista de empleos:	5	
• Técnico de laboratorios químicos:	5		• Ejecutivo de la cámara de comercio:	5	
• Ingeniero de radio o televisión:	5		• Aprobador de prestaciones a los empleados:	4	
• Técnico de ingeniería aeronáutica:	4		• Gerente del servicio de alimentos:	4	
• Técnico de electrónica:	4		• Cantinero:	3	
• Metalúrgico, ayudante	4		• Anfitriona (de hotel, sala de té, etc.):	3	
Clave: IRC			Clave: SER		
• Navegador aéreo:	5		• Ajustador de reclamaciones:	5	
• Programador de computadoras:	5		• Coordinadora de producción:	5	
• Diseñador de herramientas:	5		• Coordinador de salud y bienestar:	4	
• Maquetista:	5		Clave: SEI		
• Piloto aéreo:	5		• Administrador educacional:	6	
• Técnico de ingeniería:*	5		• Director de entrenamiento:	6	
• Reparador de instrumentos:	4		• Ingeniero en salud ambiental:	5	
• Técnico de laboratorio:	4		• Historiador:	5	
• Verificador de sistemas electrónicos:	4		• Maestro de historia:	5	
• Manufacturador de herramientas:	4		• Representante de servicios del hogar:	5	
Ocupaciones Artísticas			Clave: SEA		
Clave: ASE			• Administrador de villas de recreo:	6	
• Entrenador de teatro:	5		• Orientador:*	5	
• Maestro de inglés:	5		• Oficial de consulado:	5	
• Periodista-reportero:	5		Clave: SCE		
• Maestro de teatro:	5		• Director de recreaciones:	6	
• Maestro de baile:	5		• Secretario de comercio :	5	
• Intérprete de idiomas:	5		• Ama de gobierno ejecutiva:	5	
Clave: ASI			• Oficial de salubridad:	5	
• Filósofo:	6		• Administrador de teatro:	5	
• Maestro de artes:	5		• Abastecedor:	4	
• Maestro de literatura:	5		• Administrador de vinaterías:	4	
• Maestro de música:	5		• Propietario de restaurante:	4	
• Instrumentista principal de orquesta:	5		• Corresponsal de envíos:	4	
Clave: AES			• Billetero:	4	
• Propagandista:	5		• Maletero transportes mecanizados:	3	
• Gerente de publicidad:	5		Clave: SRI		
• Actor de variedades:	5		• Agente de extensión:	5	
• Experto en relaciones públicas:	5		Clave: SER		
• Modelo (de modas):	3		• Entrenador de atletismo:	5	
Clave: AIS			• Administrador de edificios:	5	
• Escritor:	6		• Ama de llaves:	4	
• Director de publicaciones:	6		• Terapeuta ocupacional:	4	
• Escritor de programas de radio:	6		• Institutriz:	4	
• Dramaturgo:	6		• Atleta:	3	
• Actor-actriz:	5		• Director de residencia estudiantil:	3	
• Decorador de interiores:	5		Clave: SRC		
• Crítico (de literatura):	5		• Ayudante de pabellón:	3	
• Dibujante de revistas de modas:	5		Clave: SIA		
• Diseñador de muebles:	5		• Politólogo:	6	
• Diseñador de joyas:	5		• Científico social:*	6	
			• Sociólogo:	6	

	• Enfermera profesional:	5
	• Trabajador social:	5
	• Trabajador de grupo:	5
	• Orientador de rehabilitación:	5
Clave: SIE		
	• Inspector de edificios:	5
	• Director de personal:	5
	• Dietista:	4
	• Inspector de administración pública:	4
	• Inspector de aduana:	4
Clave: SIC		
	• Inspector escolar:	6
	• Inspector de alimentos y drogas:	5
	• Político:	5
	• Maestro de ciencias sociales:	5
	• Director de educación física:	5
	• Secretario:	5
	• Oficial de reos libres:	5
Clave: SIR		
	• Ortopedista:	5
	• Fisioterapeuta:	4
	• Terapeuta:*	4
Clave: SAE		
	• Ecónomo:	5
	• Maestro de un idioma extranjero:	5
	• Maestro de dicción:	5
	• Maestro:*	5
Clave: SAC		
	• Cosmetólogo:	4
	• Electrocauterista:	4
	• Peluquero de señoras:	4
	• Manicurista:	2
Clave: SAI		
	• Clérigo:	6
	• Maestro de primaria:	5
	• Bibliotecario:	5
	• Clínico del habla:	5
	• Ayudante de dentista:	4
	• Higienista dental:	4
	• Enfermera habilitada:	4
Ocupaciones Emprendedoras:		
Clave: ECI		
	• Analista:	6
	• Banquero:	5
Clave: ECS		
	• Acopiador de cereales:	5
	• Asegurador profesional:	5
	• Tasador de hacienda:	5
	• Agente comprador:	4
	• Vendedor de bienes raíces:	4
	• Supervisor de ventas de billetes:	4
	• Florista:	4
	• Comerciante artículos artes plásticas:	4
	• Comerciante de muebles:	4
Clave: ERI		
	• Ingeniero industrial:	6
	• Administrador de rancho:	4
	• Contratante:	4
Clave: ERS		
	• Gerente de almacén:	5
Clave: ERC		
	• Administrador de correos:	4
Clave: EIS		
	• Agente comercial productos técnicos:	5

* Clasificado por primera vez.

ANEXO 2

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Médicas
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 _____

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

7.- Antecedentes Familiares:

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

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

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

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

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

11.- Hábitos alimenticios:

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

Manteca animal			
Aceite o margarina			
Manías o aguacate			
FRUTAS			
VERDURAS			

12.- Realiza alguna clase de ejercicio mayor de 30 minutos/día:

- ☐ Sí ☐ No
☐ 1 - 2 veces/semana ☐ 3 ó más veces/semana

13.- Considera su peso actual en límites normales:

- ☐ Sí ☐ No

14.- Considera que su alimentación es adecuada:

- ☐ Sí ☐ No

15.- Considera que es necesario realizar algún ejercicio o deporte:

- ☐ Sí ☐ No

16.- Considera que el consumo de alcohol puede ocasionar daños a la salud:

- ☐ Sí ☐ No

17.- Considera que el consumo de cigarrillos puede ocasionar daños a la salud:

- ☐ Sí ☐ No

18.- Test de Estrés:

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

Licda. María del Socorro Urrego, Colombia.

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

19.- P/A: _____mm Hg

20.- Peso: _____Kg

21.- Talla: _____mt.

22.- IMC: _____Kg/m2

ANEXO 3

INSTRUCTIVO DE LA BOLETA

INFORME DE CONSENTIMIENTO:

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

Anotar en la casilla según corresponda:

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

GÉNERO: Masculino: se refiere a hombre. Femenino: se refiere a mujer

ETNIA:

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

ESTADO CIVIL:

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

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

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

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

Primaria: persona que ha cursado 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.

TABAQUISMO:

No fumador: persona que nunca ha consumido tabaco.

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

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

1-10 cigarrillos/día
> 10 cigarrillos / día

CONSUMO DE ALCOHOL:

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

No consumidor: Aquel que nunca ha consumido bebidas alcohólicas

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

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

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

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

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

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

Ocasional: el que admite consumir dichas bebidas en eventos sociales

Diario: el que admite consumir dichas bebidas diariamente

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

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

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

Carnes rojas: Son aquellas proporcionadas por mamíferos.

Carnes blancas: Son aquellas proporcionadas por aves y mariscos.

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

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

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

Con la siguiente frecuencia semanal:

Nunca: que no consume dicho alimento

De 2 a 5 veces: cuando consume dicho alimento con una frecuencia que varía de uno a cinco veces por semana.

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

ACTIVIDAD FÍSICA: Es el ejercicio de una forma relajante que se realiza como mínimo durante 30 minutos al día: **Si, No, de 1- 2 veces a la semana o 3 ó más veces a la semana.**

CONOCIMIENTOS PERSONALES: Creencias y prácticas en relación a su peso actual, alimentación, ejercicio, consumo de alcohol o tabaco. **Si o No** dependiendo de lo que considera el encuestado como correcto a su criterio.

Conocimientos o creencias de la persona encuestada en relación a:

Peso ideal: Si se considera dentro del peso ideal, corroborando luego con su índice de masa corporal

Dieta alimenticia: Si considera que su dieta es rica en fibra, grasa poliinsaturadas, así como baja en carbohidratos y grasas.

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

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

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 puntaje.

Interpretación test de Estrés:

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

DATOS ANTROPOMÉTRICOS:

P/A : Presión obtenida con el sujeto de estudio en posición sentada y mediante esfigmomanómetro aerobio y estetoscopio, en el brazo derecho, con reposo previo de 10 minutos al menos y se da en **milímetros de mercurio** (mmHg). Hipertensión se definirá como una presión arterial mayor de 139/89 mmHg.

Peso : Es la medición de la masa corporal obtenida a través de una balanza calibrada, colocando al sujeto de estudio con la ropa más ligera posible sobre el centro de la plataforma de la balanza y se especifica en **kilogramos**.

Talla : Es la medición de la estatura del sujeto de estudio cuando está parado derecho, sin zapatos, que se mide desde la planta de los pies hasta la coronilla del sujeto, se da en **metro y centímetros**.

IMC : El cálculo del índice de masa corporal (peso en kilogramos dividido la talla en metros al cuadrado), el resultado en **Kg/m²**. **Interpretación IMC:** Si por arriba de 24.99 Kg/m² entonces es anormal (sobrepeso y / u obesidad); si por debajo de 24.99 entonces normal.

ANEXO 4

CUADRO 1
EDAD COMO FACTOR DE RIESGO ASOCIADO ENFERMEDAD
CARDIOVASCULAR, ESQUIPULAS, CHIQUMULA, FEBRERO-JUNIO DE 2003

E D A D	HIPERTENSOS ENCONTRADOS			
		POSITIVOS	NEGATIVOS	TOTAL
	>60 años	37	242	279
	fila %	13.3	86.7	100.0
	< 60 años	36	76	112
	fila %	32.1	67.9	100.0
	TOTAL	73	318	391
	fila %	18.7	81.3	100.0

Fuente: Boletas de recolección de datos. febrero-junio de 2003

CUADRO 2
GÉNERO COMO FACTOR DE RIESGO ASOCIADO ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR,
ESQUIPULAS, CHIQUMULA, FEBRERO-JUNIO DE 2003

GÉNERO	HIPERTENSOS ENCONTRADOS			
		POSITIVOS	NEGATIVOS	TOTAL
	MASCULINO	32	140	172
	fila %	18.6	81.4	100.0
	FEMENINO	41	178	219
	fila %	18.7	81.3	100.0
	TOTAL	73	318	391
	fila %	18.7	81.3	100.0

Fuente: Boletas de recolección de datos. febrero-junio de 2003

CUADRO 3
ETNIA COMO FACTOR DE RIESGO ASOCIADO ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR,
ESQUIPULAS, CHIQUMULA, FEBRERO-JUNIO DE 2003

ETNIA LADINA	HIPERTENSOS ENCONTRADOS			
		POSITIVOS	NEGATIVOS	TOTAL
	GARÍFUNA	0	0	0
	fila %	0.0	0.0	0.0
	OTRA	73	318	391
	fila %	18.7	81.3	100.0
	TOTAL	73	318	391
	fila %	18.7	81.3	100.0

Fuente: Boletas de recolección de datos. febrero-junio de 2003

CUADRO 4
ANTECEDENTE FAMILIAR DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL COMO FACTOR DE
RIESGO ASOCIADO ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR, ESQUIPULAS,
CHIQUMULA, FEBRERO-JUNIO DE 2003

ANTECEDENTE FAMILIAR DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL	HIPERTENSOS ENCONTRADOS			TOTAL
		POSITIVOS	NEGATIVOS	
	POSITIVO	11	60	71
	fila %	15.5	84.5	100.0
	NEGATIVO	62	258	320
	fila %	19.9	80.6	100.0
	TOTAL	73	318	391
	fila %	18.7	81.3	100.0

Fuente: Boletas de recolección de datos. febrero-junio de 2003

CUADRO 5
ANTECEDENTE PERSONAL DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL COMO FACTOR DE
RIESGO ASOCIADO ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR, ESQUIPULAS,
CHIQUMULA, FEBRERO-JUNIO DE 2003

ANTECEDENTE PERSONAL DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL	HIPERTENSOS ENCONTRADOS			TOTAL
		POSITIVOS	NEGATIVOS	
	POSITIVO	11	13	24
	fila %	45.8	54.2	100.0
	NEGATIVO	62	305	367
	fila %	16.9	83.1	100.0
	TOTAL	73	318	391
	fila %	18.7	81.3	100.0

Fuente: Boletas de recolección de datos. febrero-junio de 2003

CUADRO 6
TABAQUISMO COMO FACTOR DE RIESGO ASOCIADO ENFERMEDAD
CARDIOVASCULAR, ESQUIPULAS, CHIQUMULA, FEBRERO-JUNIO DE 2003

TABQUISMO	HIPERTENSOS ENCONTRADOS			TOTAL
		POSITIVOS	NEGATIVOS	
	POSITIVO	10	37	47
	fila %	21.3	78.7	100.0
	NEGATIVO	63	281	344
	fila %	18.3	81.7	100.0
	TOTAL	73	318	391
	fila %	18.7	81.3	100.0

Fuente: Boletas de recolección de datos. febrero-junio de 2003

CUADRO 7
CONSUMO DE ALCOHOL COMO FACTOR DE RIESGO ASOCIADO ENFERMEDAD
CARDIOVASCULAR, ESQUIPULAS, CHIQUIMULA, FEBRERO-JUNIO DE 2003

CONSUMIDOR DE ALCOHOL	HIPERTENSOS ENCONTRADOS			
		POSITIVOS	NEGATIVOS	TOTAL
	POSITIVOS	19	89	108
	fila %	17.6	82.4	100.0
	NEGATIVOS	54	229	283
	fila %	19.1	80.9	100.0
	TOTAL	73	318	391
	fila %	18.7	81.3	100.0

Fuente: Boletas de recolección de datos. febrero-junio de 2003

CUADRO 8
SEDENTARISMO COMO FACTOR DE RIESGO ASOCIADO ENFERMEDAD
CARDIOVASCULAR, ESQUIPULAS, CHIQUIMULA, FEBRERO-JUNIO DE 2003

SEDENTARISMO	HIPERTENSOS ENCONTRADOS			
		POSITIVOS	NEGATIVOS	TOTAL
	POSITIVO	68	296	364
	fila %	18.7	81.3	100.0
	NEGATIVO	5	22	27
	fila %	18.5	81.5	100.0
	TOTAL	73	318	391
	fila %	18.7	81.3	100.0

Fuente: Boletas de recolección de datos. febrero-junio de 2003

CUADRO 9
SOBREPESO U OBESIDAD COMO FACTOR DE RIESGO ASOCIADO ENFERMEDAD
CARDIOVASCULAR, ESQUIPULAS, CHIQUIMULA, FEBRERO-JUNIO DE 2003

SOBREPESO U OBESIDAD	HIPERTENSOS ENCONTRADOS			
		POSITIVOS	NEGATIVOS	TOTAL
	POSITIVO	56	198	254
	fila %	22.0	78.0	100.0
	NEGATIVO	17	120	137
	fila %	12.4	87.6	100.0
	TOTAL	73	318	391
	fila %	18.7	81.3	100.0

Fuente: Boletas de recolección de datos. febrero-junio de 2003

CUADRO 10
ESTRÉS COMO FACTOR DE RIESGO ASOCIADO ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR,
ESQUIPULAS, CHIQUIMULA, FEBRERO-JUNIO DE 2003

ESTRÉS	HIPERTENSOS ENCONTRADOS			TOTAL
		POSITIVOS	NEGATIVOS	
	POSITIVO	38	107	145
	fila %	26.2	73.8	100.0
	NEGATIVO	35	211	246
	fila %	14.2	85.8	100.0
	TOTAL	73	318	391
	fila %	18.7	81.3	100.0

Fuente: Boletas de recolección de datos. febrero-junio de 2003

CUADRO 11
EDAD ASOCIADO A OBESIDAD COMO FACTOR DE RIESGO PARA ENFERMEDAD
CARDIOVASCULAR, ESQUIPULAS, CHIQUIMULA, FEBRERO-JUNIO DE 2003

EDAD	SOBREPESO U OBESIDAD			TOTAL
		POSITIVOS	NEGATIVOS	
	> 60 años	71	41	112
	fila %	63.4	36.6	100.0
	< 60 años	184	95	279
	fila %	65.9	34.1	100.0
	TOTAL	255	136	391
	fila %	65.2	34.8	100.0

Fuente: Boletas de recolección de datos. febrero-junio de 2003

CUADRO 12
OPINIÓN ACERCA DEL EFECTO DAÑINO DEL TABACO ENTRE LOS
FUMADORES DEL ESTUDIO DE FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS
ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR , ESQUIPULAS, CHIQUIMULA, FEBRERO-
JUNIO DE 2003

CONSIDERA DAÑINO AL TABACO	FUMADOR			TOTAL
		POSITIVOS	NEGATIVOS	
	POSITIVO	47	342	389
	fila %	12.1	87.9	100.0
	NEGATIVO	0	2	2
	fila %	0.0	100.0	100.0
	TOTAL	47	344	391
	fila %	12.0	88.0	100.0

Fuente: Boletas de recolección de datos. febrero-junio de 2003.

CUADRO 13
OPINIÓN ACERCA DEL EFECTO DAÑINO DEL ALCOHOL ENTRE LOS
CONSUMIDORES DE ALCOHOL DEL ESTUDIO DE FACTORES DE RIESGO
ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR, ESQUIPULAS,
CHIKIMULA, FEBRERO-JUNIO DE 2003

CONSIDERA DAÑINO EL ALCOHOL	CONSUMIDOR DE ALCOHOL			
		POSITIVOS	NEGATIVOS	TOTAL
	SI	103	282	385
	fila %	26.8	73.2	100.0
	NO	5	1	6
	fila %	83.3	16.7	100.0
	TOTAL	108	283	391
	fila %	12.0	88.0	100.0

Fuente: Boletas de recolección de datos. febrero-junio de 2003.

CUADRO 14
PERCEPCIÓN PERSONAL SOBRE PESO CORPORAL ENTRE LAS PERSONAS CON
SOBREPESO U OBESIDAD DEL ESTUDIO ACERCA DE FACTORES DE RIESGO
ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR, ESQUIPULAS,
CHIKIMULA, FEBRERO-JUNIO DE 2003

CONSIDERAR PESO ACTUAL COMO NORMAL	SOBREPESO U OBESIDAD			
		POSITIVOS	NEGATIVOS	TOTAL
	SI	132	99	231
	fila %	57.1	42.9	100.0
	NO	122	38	160
	fila %	76.3	23.8	100.0
	TOTAL	254	137	391
	fila %	65.0	35.0	100.0

Fuente: Boletas de recolección de datos. febrero-junio de 2003.

CUADRO 15
OPINIÓN SOBRE LA ALIMENTACIÓN ADECUADA EN PERSONAS CON
SOBREPESO U OBESIDAD DEL ESTUDIO ACERCA DE FACTORES DE RIESGO
ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR, ESQUIPULAS,
CHIKIMULA, FEBRERO-JUNIO DE 2003

CONSIDERAR TENER ALIMENTACIÓN ADECUADA	SOBREPESO U OBESIDAD			
		POSITIVOS	NEGATIVOS	TOTAL
	SI	150	102	252
	fila %	59.5	40.5	100.0
	NO	104	35	139
	fila %	74.8	25.2	100.0
	TOTAL	254	137	391
	fila %	65.0	35.0	100.0

Fuente: Boletas de recolección de datos. febrero-junio de 2003.

ÍNDICE

	Página
I. Introducción	1
II. Definición y Análisis del Problema	3
III. Justificación	5
IV. Objetivos	7
V. Revisión Bibliográfica	9
A. Prevalencia	9
1. Prevalencia momentánea	9
2. Prevalencia durante un período determinado	9
B. Datos antropológicos	9
1. Estado civil	9
2. Ocupación	9
C. Factor de riesgo	11
1. No modificables	11
2. Modificables directos	11
3. Modificables indirectos	11
D. Factores de riesgo no modificables	13
1. Edad	13
2. Género	14
3. Raza y Etnia	15
4. Antecedentes familiares	16
E. Factores de riesgo modificables directos	17
1. Tabaquismo	17
2. Consumo de alcohol	17
3. Tipo de alimentación	18
4. Hipertensión arterial	19
5. Diabetes mellitus	20
F. Factores de Riesgo modificables indirectos	21
1. Obesidad	21
2. Sedentarismo	22
3. Estrés	23
G. Monografía de Esquipulas	24
VII. Material y Métodos	29
VIII. Presentación de Resultados	37
IX. Análisis y Discusión de Resultados	47
X. Conclusiones	53
XI. Recomendaciones	55
XII. Resumen	57
XIII. Referencias Bibliográficas	59
XIV. Anexos	65