

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CENTRO DE INVESTIGACIONES DE LAS CIENCIAS DE
LA SALUD**

**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD
CARDIOVASCULAR EN LA ZONA URBANA DEL
MUNICIPIO DE SAN JACINTO, DEPARTAMENTO DE
CHIQUMULA, FEBRERO - JUNIO 2003**

**JORGE ALEJANDRO OROZCO RIVERA
CARNET 9710352**

GUATEMALA, 2003

ÍNDICE

	Página
I. Introducción	3
II. Definición y Análisis del Problema	5
III. Justificación	7
IV. Objetivos	8
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	13
1. No modificables	13
2. Modificables directos	13
3. Modificables indirectos	13
D. Factores de riesgo no modificables	14
1. Edad	14
2. Género	16
3. Raza y Etnia	17
4. Antecedentes familiares	18
E. Factores de riesgo modificables directos	19
1. Tabaquismo	19
2. Consumo de alcohol	20
3. Tipo de alimentación	20
4. Hipertensión arterial	21
5. Diabetes mellitus	22
6. Hipercolesterolemia	23
F. Factores de Riesgo modificables indirectos	23
1. Obesidad	24
2. Sedentarismo	26
3. Estrés	26
G. Monografía de San Jacinto	28
1. Croquis	34
VII. Material y Métodos	36
VIII. Presentación de Resultados	46
IX. Análisis y Discusión de Resultados	56
X. Conclusiones	60
XI. Recomendaciones	61
XII. Resumen	62
XIII. Referencias Bibliográficas	64
XIV. Anexos	70

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⁾ En Guatemala las enfermedades cardiovasculares aparecen dentro de las primeras diez causas de mortalidad prioritaria. La hipertensión arterial presenta una tasa de incidencia de 11.57 por 10,000 habitantes. (Memoria Anual de Vigilancia Epidemiológica de Guatemala del 2,001) En Chiquimula la morbilidad prioritaria, sitúa a las enfermedades cardiovasculares (EC), dentro de las primeras 10 causas de presentación. La Hipertensión Arterial (HTA) ocupa el 4to lugar. (Memoria de labores chiquimula, guatemala 2001). La Memoria de labores de San Jacinto 2001 no reporta ningún caso de hipertensión arterial, por no tener datos confiables se decide realizar el presente estudio para determinar prevalencia de los factores de riesgo y del daños a la salud.

Se realizó un estudio de tipo descriptivo transversal, cuyos objetivos eran: Determinar cuales eran los factores de riesgo para enfermedad cardiovascular en la zona urbana de San Jacinto, cuantificar la prevalencia de los factores de riesgo e identificar cual de estos es el más frecuente o de mayor prevalencia, así como los conocimientos y las actitudes de los entrevistados con respecto a su peso ideal, su alimentación, el consumo de tabaco y alcohol y el daño que pueden ocasionar a su salud. Se tomó como unidad de análisis a los adultos mayores de 18 años habitantes y residentes de San Jacinto, se elaboró una boleta recolectora de información. Se entrevistaron a un total de 180 personas, producto de un muestreo aleatoria simple, basado en el número de viviendas de cada barrio de San Jacinto.

Los factores de riesgo para el municipio de San Jacinto, Chiquimula fueron: Ser fumador con una prevalencia de 2.2 por 100 habitantes , pertenecer a la etnia indígena con una prevalencia de 1.1 por 100 habitantes y tener una antecedente personal patológico positivo con una prevalencia de 1.1 por 100 habitantes.

Se determinó que el factor de riesgo más frecuente es ser fumador. Que el 43.88% de la población entrevistada es mayor de 60 años y que el 41.66% de la población maneja niveles anormalmente altos de estrés. Se identificaron dos casos de hipertensión arterial , que aún no tenían diagnóstico clínico, lo que representó una prevalencia de 1.1 por 100 habitantes.

El 99.4% de la población entrevistada respondió que el consumo de cigarro y alcohol causan daños a la salud; sin embargo de este gran porcentaje el 9.44% y el 17.2 % consume tabaco y licor respectivamente, a pesar de tener conocimientos del daño que esta acción provoca a su salud.

Se encontró significancia estadística al hacer el análisis bivariado de los factores de riesgo (fumador, indígena y tener un antecedente personal patológico positivo) e hipertensión arterial, demostrándose que existió asociación entre los mencionados factores

de riesgo y padecer hipertensión arterial, sin embargo al calcular la razón de probabilidad no se pudo establecer el grado de la asociación ya que los rangos de confiabilidad contenían a la unidad, no se estableció su importancia como factor protector o de daño a la salud.

Se recomienda la disminución del consumo del tabaco mediante campañas coordinadas por el ministerio de salud y el centro de salud de San Jacinto encaminadas a reforzar los conocimientos de la población sobre el daño que el cigarro provoca a la salud, realizar jornadas médicas, organizadas por el centro de salud para detectar nuevos casos de hipertensión arterial con el objetivo de disminuir el sub registro y darles tratamiento específico, realizar estudios similares que promuevan la detección de riesgos para la prevención de los daños a la salud.

II. ANÁLISIS Y DEFINICIÓN 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, raza negra, 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.

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala es el encargado de la vigilancia epidemiológica de las enfermedades, sin embargo la enfermedad cardiovascular no ha sido descrita ni cuantificada a nivel nacional, los datos con los que contamos son 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 a las Enfermedades Cardiovasculares (EC), dentro de las primeras 10 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 * 10,000 habitantes quinto lugar, Insuficiencia Cardíaca Congestiva (ICC) con una TI de 0.56 ocupando el sexto lugar, el Evento Cerebro Vascular con una TI de 0.37 y en séptimo lugar y el Infarto Agudo de Miocardio con una TI de 0.12 ocupando el 16 puesto en frecuencia del departamento.

En el municipio de San Jacinto dentro de las enfermedades cardiovasculares la ICC ocupa el cuarto lugar dentro de la morbilidad prioritaria con una TI de 1.7 * 10,000

habitantes, y la DM como factor de riesgo predisponente a padecer una EC ocupa el tercer lugar con una incidencia de 5.1 por 10,000 habitantes.

De 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 San Jacinto del Departamento de Chiquimula?
2. ¿Cuáles factores de riesgo cardiovascular predominan en esta población?
3. ¿Cuáles son los conocimientos y actitudes de los sujetos de estudio acerca de sus antecedentes familiares y personales patológicos, peso ideal, ejercicios alimentación, consumo de tabaco y consumo de alcohol?

III. JUSTIFICACIÓN

Las enfermedades crónicas han duplicado su incidencia en los países en vías de desarrollo²⁸, 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 (DM), hipertensión arterial crónica, las que aumentan el riesgo de enfermedades crónicas.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, el reporte mensual si lo hace informando las enfermedades prioritarias, dentro de las cuales las más importantes son las enfermedades cardiovasculares y en especial la Hipertensión Arterial (HTA), 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 2001), 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 10 primeras enfermedades de morbilidad prioritaria (HTA, cuarto lugar. ICC, sexto lugar. Evento cerebro vascular (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 Chiquimula 2001)

En el municipio de San Jacinto la DM y la ICC como factor de riesgo ocupan el tercer y cuarto puesto en cuanto a morbilidad prioritaria. En cuanto a mortalidad ocupa el tercer lugar el IAM con una incidencia de $0.017 * 10,000$ habitantes, el ECV se encuentra en el 7 mo. Lugar con una incidencia de $0.859 * 10,000$ habitantes y la ICC en noveno lugar con incidencia de $0.017 * 10,000$ habitantes, esto según memoria de labores 2001 del puesto de salud del municipio.

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 la 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 San Jacinto, 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 San Jacinto, 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 sus 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 entenderá Prevalencia de los factores de riesgo para enfermedad cardiovascular como el número de personas que presenten factores de riesgo para enfermedad cardiovascular en el municipio de San Jacinto, 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 1)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

La actividad que se realiza con mayor frecuencia en San Jacinto es la agricultura, produciéndose en su mayoría: frijol, maíz, maicillo, café, tamarindo, mango, chico, zapote, y el jocote colorado. Otra actividad bastante difundida es la producción artesanal.

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 más 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:

- No modificables: Género, edad, antecedentes familiares, raza, menopausia^{11,18,20,21,24,28,59,60,70}

- 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, caféina, exposición al ruido^{18,20,21,24,28,64,68,70}

- 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 Guatemala la morbilidad prioritaria, registrada en la Memoria Anual de Vigilancia Epidemiológica del 2001, sitúa a las Enfermedades Cardiovasculares (EC) con la siguiente tasa de incidencia por 10,000 habitantes: hipertensión arterial 11.57, insuficiencia cardíaca congestiva 0.63, infarto agudo al miocardio 0.22 y evento cerebrovascular 0.90. En cuanto a mortalidad general, el infarto agudo al miocardio se encuentra como tercera causa (3.7%); evento cerebrovascular, como sexta causa (2.7%); y la insuficiencia cardíaca congestiva, ocupando la décima causa (1.8%) de mortalidad en cuanto a frecuencia a nivel nacional.

A nivel hospitalario (Guatemala) la mortalidad por evento cerebrovascular es la primera causa con 7.84% y la insuficiencia cardíaca congestiva en cuarto lugar con 3.18% de los casos.

En Chiquimula, las EC en cuanto a mortalidad ocupan un lugar importante: IAM(2do. Lugar) con una tasa de incidencia de 3.89 por 10,000 habitantes, la ICC (4to lugar) con 3.08 y el ECV (7mo.) con una incidencia de 2.15 por 10,000 habitantes. Y en San Jacinto (Municipio de Chiquimula) las EC ocupan en cuanto a mortalidad el 3ero. (IAM), 7mo. (ECV) y el 9no lugar(ICC)

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 San Jacinto, Chiquimula, la población mayor de 50 años corresponde al 11 % del total, y por ende la población con mayor riesgo según los estudios ya mencionados.

Para los fines de este estudio se considerará 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 cardíacos sufridos en personas jóvenes son más 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 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 morbimortalidad cardiovascular, pero no está 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 restitución hormonal. El estrógeno está relacionado directamente con efectos protectores sobre el sistema cardiovascular, a corto y largo plazo.⁴⁷

La distribución por sexo en el municipio de San Jacinto es de 50.20% masculinos y 49.80% femeninos. Por el contrario a lo que se menciona en la literatura, en el municipio de Chiquimula el sexo más afectado en cuanto a morbilidad fue el femenino tal como lo demuestra la memoria de labores 2001: HTA: Masculino(M) 30.56% de los casos Femenino (F): 69.44% de los casos. ECV: M: 33.33% y F:66.67%. ICC M: 33.33% F:66.67%.

En San Jacinto, Chiquimula la mortalidad por IAM y por ECV fue del 100% para el sexo masculino y del 50% en ICC. Esto para el año 2001,

Es importante mencionar que en Chiquimula el sexo femenino supero por 50% en todos los casos al sexo masculino en cuanto a morbilidad, haciendo invertir con esto la relación de ser sexo masculino un factor de riesgo, sin embargo en el municipio San Jacinto el 80% de las muertes por enfermedad cardiovascular se presentó en el sexo masculino. Para fines del estudio, se considera el 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 lanido y platirrinios. ^{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 San Jacinto, Chiquimula como en una gran parte de Guatemala, se ha experimentado el fenómeno de la occidentalización, es decir se ha ido abandonando la vestimenta indígena y costumbres, adoptando formas de vida mestizas, la mayoría de las personas no saben ubicarse ni en el grupo indígena ni en el grupo no indígena o mestizo.

Para 1994 en el municipio San Jacinto, Chiquimula la etnia se distribuía de la siguiente manera:

Indígenas: 17
No Indígenas: 365

Fuente: Censo nacional de población y habitación INE 1994.

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 consideran los siguientes antecedentes familiares: hipertensión arterial, infarto agudo al miocardio, eventos cerebro vasculares, diabetes mellitus, obesidad en padres del sujeto de estudio. Además, también se indagará 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 cigarrillos 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 angioplastías y bypass coronario. En un estudio realizado en Barcelona sobre la deshabitación 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 indagará 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 considerará 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 sí 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 preguntará 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.⁵⁵

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 cigarrillos, la obesidad y aumento de la actividad física. Registró una disminución en la morbimortalidad cardiovascular durante 14 años de promoción en un 3%.²² Asimismo, en otro estudio se obtuvo resultados similares de disminución de la morbimortalidad 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. Y para San Jacinto municipio de Chiquimula no se mencionan casos en la memoria de labores 2001.

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 diabéticos 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 San Jacinto ocupa el tercer lugar de la morbilidad prioritaria.

6. HIPERCOLESTEROLEMIA

Otro factor de riesgo para enfermedad cardiovascular es el colesterol elevado (mayor de 240 mg/dl).^{16,11,37} En 38 meta análisis se encontró que por cada 10% de reducción de colesterol la mortalidad se reduce en 13% y el riesgo de mortalidad total en 11%²⁸.

En un estudio de cohorte realizado en España, en varones de 30-59 años, libres de cardiopatía en el examen inicial, se encontró que las concentraciones de colesterol plasmático deseable (≤ 199 mg/dl) se observaron el 28.1% el total de la cohorte, un valor limítrofe en el 34.4%, hipercolesterolemia moderada (240-299 mg/dl) en el 33.7% y severa (≥ 300 mg/dl) en el 3.8%. La proporción de individuos con hipercolesterolemia severa aumentaba a partir de los 40 años. La relación entre el colesterol plasmático y enfermedad coronaria fue positiva y progresiva.¹

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

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 estudiado 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 de peso rápido 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 morbimortalidad 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 cardíaca 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 DEL MUNICIPIO SAN JACINTO DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA

1. ORIGEN ETIMOLOGICO DEL MUNICIPIO:

Se conoce que el poblado de San Jacinto tiene este nombre desde que lo fundaron los españoles. Se supone que los antiguos habitantes de Quetzaltepeque utilizaban el lugar para cementeras. El territorio era conocido como CHIOTAPAT, lengua chorti de la cual no pudo establecerse su significado. Posteriormente se llamó San Jacinto, erigiéndose una ermita en honor a dicho santo, cuyo día se celebra el 17 de Agosto.

El nombre del poblado es en honor a San Jacinto, santo muy venerado por sus obras de caridad que dejaron huella entre los fervientes católicos. San Jacinto nació en Oppeln en 1185.

2. HISTORIA DEL MUNICIPIO

No se ha podido establecer la fecha exacta de su fundación, según documentos existentes en el Archivo General de Centro América se tiene información que por las últimas dos décadas del siglo XVI, las tierras que hoy ocupa el poblado de San Jacinto, eran tierras que pertenecían a la corona.

Los antiguos habitantes de la región que hoy ocupa Quetzaltepeque se fueron trasladando hacia San Jacinto en busca de terrenos fértiles para los cultivos. Aunque el territorio fue ocupado por indígenas chortís, vivían en el mismo algunos españoles que tenían sus estancias de ganado en los alrededores.

Para inicios del siglo XVII ya se había establecido el pueblo de San Jacinto con habitantes en su mayoría de raza y lengua indígena. Hacia la segunda década del siglo XVIII, se consideraba a San Jacinto como un poblado separado de Quetzaltepeque en el ramo civil.

3. DATOS GENERALES DEL MUNICIPIO

a) EXTENSIÓN DEL MUNICIPIO

El diccionario Geográfico de Guatemala, señala que el municipio de San Jacinto tiene un área aproximada de 60 kilómetros cuadrados.

b) COLINDANCIAS

El municipio se encuentra ubicado a una altura de 490 metros sobre el nivel del mar, su ubicación geográfica con respecto al planeta es la siguiente: Latitud 14° 40' 35" Norte Longitud; 89° 30' 08" Oeste.

El nombre geográfico oficial del municipio es San Jacinto y sus colindancias son: Norte: San Juan Ermita y Chiquimula Sur: Olopa y Quetzaltepeque (Chiquimula) Este: San Juan Ermita y Olopa (Chiquimula) Oeste: Ipala, San José la arada y Chiquimula.

c) CLIMA

La temperatura mínima promedio es de 18.5° centígrados. La temperatura máxima promedio es de 29° centígrados. El clima del municipio es cálido con invierno benigno. Presenta una jerarquía de humedad normal, con invierno seco. La época más calurosa en San Jacinto es durante los meses de Marzo y Abril. La época más fresca es durante los meses de Noviembre y Diciembre.

d) POBLACIÓN

Según el censo realizado por el puesto de salud de San Jacinto en el año 1998 el número total de habitantes es de 9,312 personas, y según la Memoria Anual de Vigilancia Epidemiológica del centro de Salud de Chiquimula es para el año 2001 de 11,635.

El Puesto de salud de San Jacinto en su Consolidado Anual del año 1998 clasifica a la población en los siguientes grupos etáreos :

TABLA POBLACIONAL POR RANGOS DE EDAD Y GENERO DEL MUNICIPIO DE SAN JACINTO, CHIQUIMULA

GENERO	0-9 AÑOS	10-29 AÑOS	30-49 AÑOS	50-64 AÑOS	65 Y + AÑOS
HOMBRES	1264	1677	773	329	196
MUJERES	1346	1681	744	260	175
TOTALES	2610	3358	1517	589	371

Fuente: Consolidado Anual. Puesto de Salud de San Jacinto, 1998

e) ESTRUCTURA SOCIAL ACTUAL

El municipio de San Jacinto es un poblado de vías de desarrollo y progreso. Este mismo desarrollo demanda que la infraestructura se vaya modernizando. El casco urbano cuenta con los servicios básicos de energía eléctrica pública y domiciliar, agua potable, educación pública y por cooperativa, atención médica, asociaciones y cooperativas.

Entre las principales organizaciones del municipio se encuentran:

- Cooperativa Agrícola Integral
- Proyecto para pequeños productores de Zacapa y Chiquimula (PROZACHI)
- Asociación Fuente de Vida
- Asociación de Desarrollo Integral de San Jacinto (ADISJA)
- Comité Pro-Festejos de la Feria
- Casa Hogar Cánticos de Gozo
- Grupo Cuarto Mundo

f) FERIA TITULAR

La celebración de la feria titular de San Jacinto se particulariza por la manifestación de costumbres y tradiciones que se han conservado por muchos años. La feria se celebra durante los días 5 a 9 del mes de Febrero, siendo el día principal el 8 de Febrero. Una característica curiosa de la feria de San Jacinto es que durante la feria titular se celebra al patrono San Jacinto, aunque el día de dicho patrono es el 17 de Agosto.

g) ORGANIZACIÓN MUNICIPAL



h) CENTROS POBLADOS

El municipio de San Jacinto cuenta con un área urbana que es la cabecera municipal, llamada San Jacinto, y once aldeas:

- i. Agua Zarca
- ii. El Carrizal
- iii. Dolores
- iv. Escalón
- v. Las Lomas
- vi. La Majada
- vii. Pueblo Nuevo
- viii. Santa Cruz
- ix. Ticanlú
- x. El Zapote
- xi. Tizubín

Las aldeas conforman 45 caseríos, los cuales se llaman como el apellido de quienes lo integran. El acceso vial a los centros poblados se realiza por medio de caminos de terracería, algunos en buen estado y otros intransitables durante la época lluviosa

4. SAN JACINTO CABECERA

Este es el poblado principal del municipio, se encuentra ubicado a 16 kilómetros de la cabecera departamental comunicándose con esta por un camino asfaltado de dos o más vías. Como área urbana San Jacinto cuenta con los servicios básicos para satisfacer las necesidades de los pobladores.

Dentro de los servicios principales que se prestan en la cabecera municipal están: Energía eléctrica, las calles se encuentran adoquinadas y en buen estado, agua intradomiciliaria, drenajes, oficina de correos, servicios de televisión nacional y por cable. Existen dos teléfonos comunitarios.

La comunicación vial de san Jacinto con otros municipio se realiza por medio de las carreteras centroamericana y nacional, asfaltadas y en buen estado. El municipio se comunica a distintos lugares como la cabecera departamental (Chiquimula), por medio de la carretera CA-10; a Jocotán y a Quetzaltepeque por medio de la carretera nacional no. 21. El pueblo se comunica con sus aldeas por medio de caminos de terracería o por medio de veredas.

La seguridad pública esta a cargo de la Policía Nacional Civil, instalada en el municipio desde el 1 de Febrero de 1999.

San Jacinto tiene un puesto de Salud coordinado por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

El poblado se caracteriza por la producción a gran escala de muchas frutas. En el pueblo hay plantación de tomate y árboles de jocote.

En el aspecto recreativo cuentan con una cancha de baloncesto, un coliseo municipal en donde se realizan los jaripeos, un salón municipal y un campo de futbol.

La cabecera municipal cuenta con un total de 867 habitantes que conforman el 9.3% del total de la población del municipio. De estos 439 son hombres y 428 son mujeres.

El total de viviendas del municipio es de 1608. De estas 257 se encuentran dentro del área urbana y 1351 en el área rural. (estos datos según la Memoria Anual de Vigilancia Epidemiológica.)

a) INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

San Jacinto, cabecera, cuenta con dos escuelas: primaria y pre primaria y un instituto por cooperativa para ciclo básico.

b) INFRAESTRUTURA HABITACIONAL

Características generales de locales de habitación:

TIPO DE VIVIENDA DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN JACINTO CHIQUIMULA

AREA	CASA FORMAL	RANCHO
URBANA	213	37
RURAL	770	345
TOTAL	983	282

Fuente : Monografía catastral San Jacinto Chiquimula 1999

Para el año 2001, según la memoria de labores del centro de salud de San Jacinto el número de casa es el siguiente:

NUMERO DE CASAS POR AREA URBANA Y RURAL MUNICIPIO SAN JACINTO, CHIQUIMULA

Urbana	Rural	Total
257	1351	1608

Fuente: Memoria de labores c/s San Jacinto

SERVICIOS BÁSICOS DEL MUNICIPIO DE SAN JACINTO, CHUIQUIMULA, AREA URBANA Y RURAL.

AREA	AGUA	DRENAJE	ENERGIA ELECTRICA
URBANA	188	6	112
RURAL	908	50	144
TOTAL	1096	117	256

Fuente : Monografía catastral San Jacinto Chiquimula 1999

DISPOSICIÓN DE EXCRETAS EN SAN JACINTO, CHIQUIMULA

AREA	LETRINA/INODORO	OTRO MEDIO INADECUADO
URBANA	827	789
RURAL	101	1515
TOTAL	928	2304

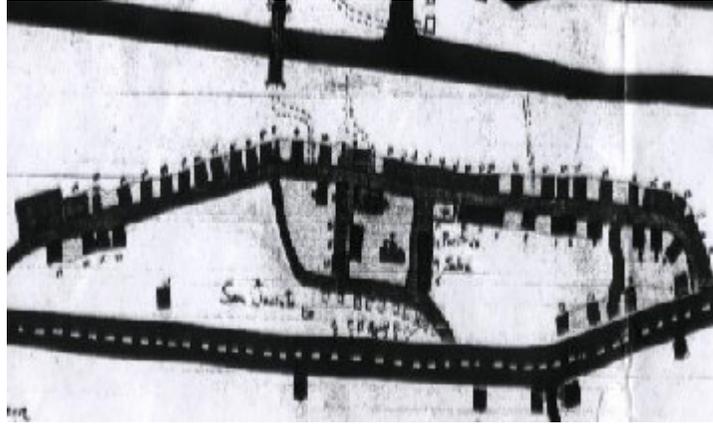
Fuente : Monografía catastral San Jacinto Chiquimula 1999

ACTIVIDADES COMERCIALES DEL MUNICIPIO DE SAN JACINTO, CHIQUIMULA

TIENDAS	21
BLOQUERA	1
CARNICAERÍA	1
VENTA DE PLÁSTICOS	1
TALLER DE HOJALATERÍA	1
TALLER DE BICICLETAS	1
FARMACIA	1
COMEDOR	3
MOLINO DE NIXTAMAL	2
TELEFONO COMUNITARIO	2
SERVICIO DE CORREOS	1

Fuente : Monografía catastral San Jacinto Chiquimula 1999

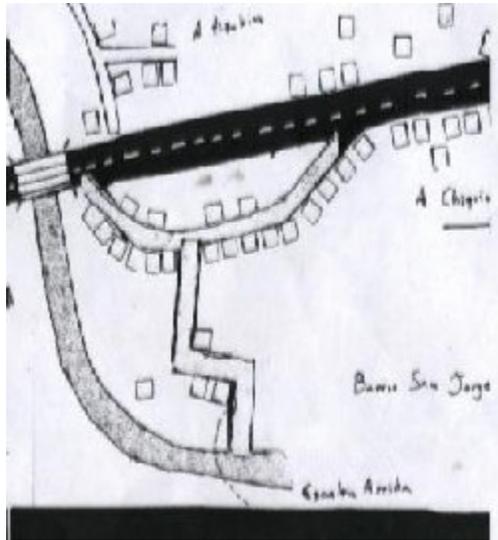
BARRIO CALLE PRINCIPAL



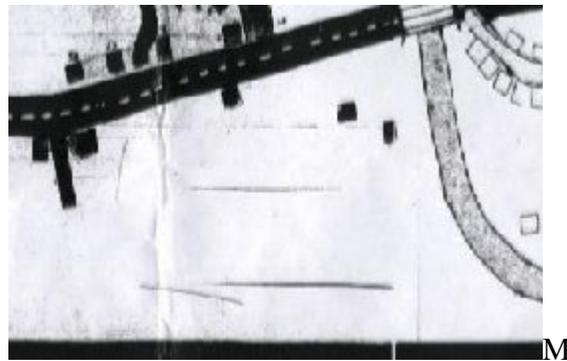
BARRIO TAMARINDO



BARRIO SAN JORGE



BARRIO JOCOTAL



M

VI. MATERIALES Y METODO

A. Metodología

1. Tipo de estudio:

Estudio descriptivo, transversal.

2. Unidad de Análisis:

Adulto mayor de 18 años que estuvo presente en el momento de la visita domiciliaria, que aceptó participar en la entrevista y mediciones de peso, talla y presión arterial en el Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula.

3. Área de estudio: Casco urbano del Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula.

POBLACIÓN Y VIVIENDAS DEL MUNICIPIO DE SAN JACINTO, ÁREA URBANA Y RURAL, PARA NOVIEMBRE DE 2002

Habitantes	Viviendas
10530	2396

Fuente: Datos del Instituto Nacional de Estadística, INE, 2003.

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 San Jacinto, Departamento de Chiquimula.

b) Muestra:

En el área urbana de San Jacinto hay un total de 257 casas las cuales se encuentran distribuidas en cuatro barrios: Calle principal (97 casas), Barrio Tamarindo (78 casas), Barrio El Jocotal (43 casas) y Barrio San Jorge (39 casas). Se calculó la muestra por medio de la fórmula que puede verse más adelante. Tomando en cuenta el número de viviendas de cada barrio se calculó el porcentaje que representa del total de viviendas del casco urbano, determinando así su proporción dentro de la muestra establecida (180 casas), de manera que la cantidad de viviendas visitadas en cada barrio era proporcional. El número de casas muestreadas de cada barrio fue el siguiente: Calle principal (69 casas), Barrio Tamarindo (54 casas), Barrio El Jocotal (30 casas) y Barrio San Jorge (27 casas).

En el área urbana del municipio no existen cuadras o direcciones, la única signatura es el nombre del barrio.

Para determinar que casa se incluyó en el estudio se utilizó un muestreo aleatorio simple, en el que se excluyeron las casas deshabitadas, las iglesias, los locales destinados a negocios y los sitios de reuniones sociales. Se escogieron mediante un sorteo en el que se incluyeron todas las casas existentes de acuerdo al croquis de la zona urbana del municipio.

El estudio se aplicó a una persona mayor de 18 años que se encontraba en la vivienda elegida. Si se encontraba más de una persona adulta se hizo un sorteo para seleccionar al participante.

Para determinar la muestra se aplicó la siguiente fórmula:

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

n= muestra calculada

Donde q= 1-p (0.95)
 Z = nivel de confianza (1.96)
 p = prevalencia (0.05)
 d = precisión (0.02)

Cálculo de la muestra ajustada a la población=

$$n = \frac{n}{1 + n/N} = \frac{456}{1 + (456/257)} = \frac{456}{2.7743} = 164$$

Donde N= universo de viviendas del casco urbano.

TOTAL DE VIVIENDAS EN EL MUNICIPIO DE SAN JACINTO, CHIQUIMULA, CASCO URBANO PARA 2001.

	URBANO	RURAL	TOTAL
No. TOTAL DE VIVIENDAS	257	1351	1608

FUENTE: MEMORIA DE LABORES, CENTRO DE SALUD SAN JACINTO 2001

Se sumó el 10% de la muestra por las viviendas que quedaban fuera de la fórmula.

La muestra para el estudio fue de 180 viviendas.

Estas 180 viviendas se eligieron dentro de los cuatro barrios del casco urbano de San Jacinto de manera proporcional al total de viviendas estimado de cada barrio es importantes mencionar que se entrevistó a más del cincuenta porciento de la población.

NUMERO DE ENTREVISTADOS POR BARRIO DEL MUNICIPIO DE SAN JACINTO.

Barrio del casco urbano	Número de casas del barrio	Número de casas de cada barrio que participaron en el estudio
Calle Principal	97 casas	69 casas
Barrio Tamarindo	78 casas	54 casas
Barrio Jocotal	43 casas	30 casas
Barrio San Jorge	39 casas	27 casas

Fuente: croquis del centro de salud San Jacinto

5. Criterios de inclusión:

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

6. Criterios de exclusión:

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

7. Definición y Operacionalización de variables:

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

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Unidad de medida	Escala	Procedimientos	Instrumento
Prevalencia de enfermedad cardiovascular	Número de casos de una enfermedad, personas enfermas o cualquier otro suceso ocurridos en una determinada población, sin distribución alguna de casos nuevos y viejos	Número de personas mayores de 18 años con factores de riesgo para enfermedad cardiovascular en el casco urbano de San Jacinto, Chiquimula Fórmula: Personas mayores de 18 años con factor(es) de riesgo para enfermedad cardiovascular / número total de la muestra del municipio seleccionado	Tasa	De intervalo	Tabulación de resultados en el instrumento	Epi-Info 2002
Factores de	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	
	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 en relación a sus derechos y obligaciones civiles	Condición civil reportada como casado(a) o soltero(a)	Soltero(a) Casado(a)	Nominal		

riesgo para enfermedad cardiovascular	4. Etnia: Grupo histórico y genéticamente conformado con identidad propia	<p>Indígena: Pertenece al grupo mongoloide con la piel amarilla cobriza, cráneo braquicéfalo en su mayoría, cabello grueso y lacio y mesorrinos. Persona con traje típico, cuyo lenguaje materno es un idioma maya o persona que refiera tener ascendencia con las características mencionadas.</p> <p>Garífuna: Pertenece al grupo negroide con piel negra, cráneo predominantemente dolicocefalo, cabello crespo y platirinos. Persona de raza negra, cabello rizado y costumbres propias de personas con ascendencia africana.</p> <p>Ladino: Persona mestiza o del grupo caucásico, tez blanca a morena oscura, cráneo dolicocefalo en su mayoría, pelo fino y ondulado ligeramente y leptorrinos. Persona que no pertenezca a la etnia indígena ni garífuna, cuyo idioma materno es el castellano.</p>	Indígena Garífuna Ladino	Nominal	estructura y medición de presión arterial mediante la auscultación, medición del peso corporal mediante balanza y toma de estatura mediante medición con cinta métrica	Instrumento de recolección de datos.
	5. Escolaridad*: Años de estudio cursados según el sistema educativo	Grado académico que posee el entrevistado	Analfabeta Primaria Básicos Diversificado Nivel Superior	Ordinal		

	<p>6. Ocupación*: Actividad laboral a la que se dedica una persona</p>	<p>Actividad realizada de forma regular, en la cual recibe remuneración. Se incluye ser amada de casa como ocupación, aunque no genere ingreso económico alguno.</p> <p>Obrero: Individuo cuyas actividades son de tipo físico y manual, más que intelectuales.</p> <p>Agricultor: Persona que administra y dirige una explotación agrícola.</p> <p>Profesional: Individuo que ejerce una profesión o es miembro de un grupo de profesionales.</p> <p>Ama de casa: Dueña del hogar que se dedica a cuidar del mismo y por cuyo trabajo no recibe remuneración monetaria.</p> <p>Oficios domésticos: Trabajador o empleado pagado por la cabeza de familia para realizar determinadas tareas y prestar servicios personales en la casa.</p> <p>Estudiante: Individuo que se dedica a estudiar y no está en la población económicamente activa.</p> <p>Ninguna: Individuo que no realiza actividad alguna.</p>	<p>Obrero Agricultor Profesional Ama de casa Estudiante Ninguna Otros</p>	<p>Nominal</p>		
--	--	--	---	----------------	--	--

	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 cardio-vascular o diabetes mellitus	Obesidad Hipertensión arterial Infarto agudo al miocardio Evento cerebrovascular Diabetes mellitus	Nominal	
	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	
	11. Hábitos alimenticios: Consumo de alimentos ingeridos durante la semana	Listado de alimentos consumidos de acuerdo al grupo alimenticio que pertenece, 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	Instrumento de

	<p>13. Nivel de conocimientos: Aspectos básicos sobre factores de riesgo de enfermedad cardiovascular</p>	<p>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 carbo-hidratos 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.</p>	<p>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</p>	<p>Nominal</p>		<p>recolección de datos.</p>
	<p>14. Estrés: Agresión física, emocional, social, económica o de otro tipo que exija una respuesta o cambio por parte del individuo</p>	<p>Grado de estrés basado en la sumatoria de la encuesta realizada. < 8 puntos: normal 8-15 puntos: moderado > 16 puntos: severo</p>	<p>Normal Moderado Severo</p>	<p>Nominal</p>		

	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		
	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	Bajo peso Normal Sobrepeso Obesidad grado I Obesidad grado II Obesidad mórbida	Nominal		

*variables de señalización

8. Instrumento de recolección de datos: Encuesta

9. Presentación de resultados y tipo de tratamiento estadístico:

Dentro de la presentación de resultados se presentan 11 cuadros en los que hace análisis bivariado, entre los factores de riesgo y el daño a la salud: hipertensión arterial, se elaboraron tablas de 2 x 2, utilizadas en estudios de casos y controles, para determinar factores de riesgo. Se presentan 3 tablas en las que se describe lo siguiente: tabla 1 resumen de las características generales de la población en tabla 2 los alimentos que con mayor frecuencia se consumen en San Jacinto y tabla 3 las tasas de prevalencia de los factores de riesgo identificados en San Jacinto.

Para realizar el análisis estadístico de los resultados se utilizaron las siguientes medidas:

- De significancia estadística el Chi cuadrado (X^2) que establece la falta de asociación o no entre los factores de riesgo y el daño a la salud. Indicando la posibilidad de que los resultados se deban al azar. Se utilizó un nivel de significancia de 0.05. De manera que la probabilidad de rechazar incorrectamente la hipótesis nula es, de no asociación, cuando el chi cuadrado es mayor de 3.84 es sólo del 5%.
- La Razón de Odds (RO) o razón de productos cruzados, cuantifica la fuerza de asociación entre el daño a la salud y el factor de riesgo. Para determinar la importancia estadística del riesgo se calculó un intervalo de confianza, el cual indica los límites probables dentro de los que se encuentra el valor verdadero del riesgo de la población objetivo. Si el límite inferior del intervalo incluye a la unidad no existe exceso de riesgo debido al factor expuesto.

VII. PRESENTACION DE RESULTADOS

CUADRO 1

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

E D A D	HIPERTENSIÓN			
		POSITIVO	NEGATIVO	TOTAL
	> 60 AÑOS	1	38	39
	< 60 AÑOS	1	140	141
TOTAL	2	178	180	

FUENTE: Boletas recolectoras de información

Chi cuadrado: 0.95 ($p < 0.05$)

El factor de riesgo ser mayor de 60 años y el daño a la salud: hipertensión arterial no presentaron asociación en este estudio a pesar de que la literatura menciona el potencial riesgo de los mayores de 60 años a padecer hipertensión arterial.

CUADRO 2

GENERO E HIPERTENSIÓN ARTERIAL, FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR , ZONA URBANA SAN JACINTO, CHIQUIMULA, FEBRERO-JUNIO 2003

GÉNERO	HIPERTENSIÓN			
		POSITIVO	NEGATIVO	TOTAL
	MASCULINO	1	70	71
	FEMENINO	1	108	109
TOTAL	2	178	180	

FUENTE: Boletas recolectoras de información

Chi cuadrado: 0.093 ($p < 0.05$)

En el estudio ninguno de los sexos tiene asociación con el daño a la salud. El factor de riesgo, ser masculino tiene la misma proporción de casos de hipertensión arterial que las personas del sexo femenino, no se demostró asociación entre el factor de riesgo y el daño a la salud.

CUADRO 3

ETNIA E HIPERTENSIÓN ARTERIAL, FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR, ZONA URBANA SAN JACINTO, CHIQUIMULA, FEBRERO-JUNIO 2003

ETNIA	HIPERTENSIÓN			TOTAL
		POSITIVO	NEGATIVO	
INDÍGENA		2	51	53
LADINA		0	127	127
TOTAL		2	178	180

FUENTE: Boletas recolectoras de información

Chi cuadrado:3.95 (p<0.05)

OR:7.38

Limites de confianza (0.66-188.67)

Se encontró asociación entre el factor de riesgo: Ser indígena y el padecer HTA, el chi cuadrado fue significativo estadísticamente, se demostró que el daño a la salud es mayor en las personas de la raza indígena que en las pertenecientes a la raza ladina. La razón de odds no permitió determinar el grado de la asociación, debido a que el limite de confianza incluye a la unidad, de manera que no existe exceso de riesgo debido al factor de riesgo.

CUADRO 4

ANTECEDENTES PERSONALES E HIPERTENSIÓN ARTERIAL, FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR, ZONA URBANA SAN JACINTO, CHIQUIMULA, FEBRERO-JUNIO 2003

Antecedentes familiares	HIPERTENSIÓN			TOTAL
		POSITIVO	NEGATIVO	
POSITIVO		0	13	13
NEGATIVO		2	165	167
TOTAL		2	178	180

FUENTE: Boletas recolectoras de información

Chi cuadrado:1.54 (p<0.05)

El factor de riesgo tener un antecedente familiar patológico positivo, no es significativamente estadístico, el chi cuadrado no es útil para predecir la existencia o no del daño a la salud en un individuo con el factor de riesgo.

CUADRO 5

ANTECEDENTES PERSONALES E HIPERTENSIÓN ARTERIAL, FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR, ZONA URBANA SAN JACINTO, CHIQUIMULA, FEBRERO-JUNIO 2003

	HIPERTENSIÓN			TOTAL
		POSITIVO	NEGATIVO	
Antecedentes personales	POSITIVO	0	2	2
	NEGATIVO	2	176	178
	TOTAL	2	178	180

FUENTE: Boletas recolectoras de información

Chi cuadrado:9.96 ($p<0.05$)

OR.19.67

Limite de confianza: (0.00-140.07)

Se encontró asociación entre el factor de riesgo: tener un antecedentes personales positivo y el padecer HTA, el chi cuadrado determinó que si existe asociación entre el factor de riesgo y el daño ala salud. La razón de odds no permitió determinar el grado de la asociación, debido a que el limite de confianza incluye a la unidad, de manera que no existe exceso de riesgo debido al factor de riesgo.

CUADRO 6

CONSUMO DE TABACO E HIPERTENSIÓN ARTERIAL, FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR, ZONA URBANA SAN JACINTO, CHIQUIMULA, FEBRERO-JUNIO 2003

	HIPERTENSIÓN			TOTAL
		POSITIVO	NEGATIVO	
Tabaquismo	POSITIVO	0	5	5
	NEGATIVO	2	173	175
	TOTAL	2	178	180

FUENTE: Boletas recolectoras de información

Chi cuadrado:4.99 ($p<0.05$)

OR: 9.67

Limites de confianza:(0.00-140.07)

Se encontró asociación entre el factor de riesgo: ser fumador y el padecer HTA, el chi cuadrado fue significativo estadísticamente. La razón de odds no permitió determinar el grado de la asociación, debido a que el limite de confianza incluye al valor nulo (Ho.), de manera que no existe exceso de riesgo debido al factor de riesgo.

CUADRO 7

CONSUMO DE ALCOHOL E HIPERTENSIÓN ARTERIAL, FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR, ZONA URBANA SAN JACINTO, CHIQUIMULA, FEBRERO-JUNIO 2003

	HIPERTENSIÓN			TOTAL
		POSITIVO	NEGATIVO	
ALCOHOLISMO	POSITIVO	1	30	31
	NEGATIVO	1	148	149
	TOTAL	2	178	180

FUENTE: Boletas recolectoras de información

Chi cuadrado: 1.51 ($p < 0.05$)

No se encontró asociación estadística entre el factor de riesgo consumidor de alcohol y el padecer HTA.

CUADRO 8

EDAD E HIPERTENSIÓN ARTERIAL, FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR, ZONA URBANA SAN JACINTO, CHIQUIMULA, FEBRERO-JUNIO 2003

	HIPERTENSIÓN			TOTAL
		POSITIVO	NEGATIVO	
SEDENTARISMO	POSITIVO	2	158	160
	NEGATIVO	0	20	20
	TOTAL	2	178	180

FUENTE: Boletas recolectoras de información

Chi cuadrado: 0.66 ($p < 0.05$)

No existe asociación entre el factor de riesgo: sedentarismo (positivo) y el daño a la salud HTA (positivo), a pesar de que los dos casos de hipertensos eran sedentarios. Estos datos no permiten predecir la aparición o no del daño a la salud, en un individuo sedentario

CUADRO 9

ESTRES E HIPERTENSIÓN ARTERIAL, FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR , ZONA URBANA SAN JACINTO, CHIQUIMULA, FEBRERO-JUNIO 2003

	HIPERTENSIÓN			TOTAL
		POSITIVO	NEGATIVO	
NIVEL ESTRÉS	POSITIVO	1	74	75
	NEGATIVO	1	104	105
	TOTAL	2	178	180

FUENTE: Boletas recolectoras de información

Chi cuadrado:0.05 ($p < 0.05$)

El Chi cuadrado no asoció el factor de riesgo: niveles anormales de estrés (positivo) con padecer HTA

CUADRO 10

INDICE DE MASACORPORAL E HIPERTENSIÓN ARTERIAL, FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR , ZONA URBANA SAN JACINTO, CHIQUIMULA, FEBRERO-JUNIO 2003

	HIPERTENSIÓN			TOTAL
		POSITIVO	NEGATIVO	
OBESIDAD	POSITIVO	0	54	54
	NEGATIVO	2	124	126
	TOTAL	2	178	180

FUENTE: Boletas recolectoras de información

Chi cuadrado:0.06 ($p < 0.05$)

No existe asociación entre el factor de riesgo, tener un índice de masa corporal mayor de 24.99(positivo) y el daño a la salud (HTA-positivo), ninguno de los hipertensos tenía sobrepeso.

CUADRO 11

CONOCIMIENTOS ACERCA DE PESO IDEAL, EJERCICIO, ALIMENTACIÓN, CONSUMO DE TABACO, ALCOHOL E HIPERTENSIÓN ARTERIAL, FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR, ZONA URBANA SAN JACINTO, CHIQUIMULA, FEBRERO-JUNIO 2003

CONOCIMIENTOS	HIPERTENSIÓN		TOTAL
	<139/89	>139/89	
POSITIVOS	1	73	74
NEGATIVOS	1	105	106
	2	1789	180

FUENTE: Boletas recolectoras de información

Chi cuadrado:0.06 (p<0.05)

No existió asociación estadística entre el factor de riesgo conocimientos inadecuados (positivos en la tabla) (el fumar hace daño a la salud, el alcohol hace daño a la salud, el sedentarismo, dieta adecuada y sobrepeso son predisponentes para padecer una enfermedad cardiovascular.) con el daño a la salud HTA (positivo en la tabla).

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

VARIABLE	FEMENINO	MASCULINO	TOTAL (100%)
Edad			
18-20 años	3 (75%)	1(25%)	4
21-40 años	48(66.7%)	24(33.3%)	72
41-60 años	33(50.8%)	32(49.2)	65
61-80 años	22(62.9%)	13(37.1%)	35
81-100 años	3(75%)	1(25%)	4
TOTAL	109(60.55%)	71(39.44%)	180
Género	109(60.6%)	71(39.4%)	180
Etnia			
Indígena	32(60.4%)	21 (39.6%)	53
Ladina	77(60.6%)	50(39.4%)	127
Garífuna	0	0	0
TOTAL	109(60.55%)	71(39.44%)	180
Estado Civil			
Casado	78 (59.1%)	54(40.9%)	132
Soltero	31(64.6%)	17(35.4%)	48
TOTAL	109(60.55%)	71(39.44%)	180
Escolaridad			
Analfabeta	30(78.2%)	11(26.8%)	41
Primaria	42(60.9%)	27(39.1%)	69
Básicos	20(54.1%)	17(45.2)	22
Diversificado	9(40.9%)	13(59.1%)	37
Universidad	8(72.7)	3(27.3%)	11
TOTAL	109(60.55%)	71(39.44%)	180
Ocupación			
Ama de casa	85(100%)	0(0%)	85
Agricultor	0(0%)	21(100%)	21
Estudiante	9(75%)	3(25%)	12
Obrero	5(12.8%)	34(87.2%)	39
Profesional	5(41.7%)	7(58.3%)	12
Oficios domésticos	3(100%)	0(0%)	3
Otras	2(40%)	3(60%)	5
Ninguna	0(0%)	3(100%)	3
TOTAL	109(60.55%)	71(39.44%)	180
Antecedentes Familiares			
Positivos	7(53.8%)	6(46.2%)	13
Negativos	102(61.1%)	65(38.9%)	167
TOTAL	109(60.55%)	71(39.44%)	180
Antecedentes Personales			
Positivos	2(100%)	0(0%)	2
Negativos	107(60.1)	71(39.9%)	178
TOTAL	109(60.55%)	71(39.44%)	180
Tabaquismo			
Fumador	1(5.9%)	16(94.1%)	17
No fumador	108(66.3%)	55(33.7%)	163
TOTAL	109(60.55%)	71(39.44%)	180

Alcoholismo			
Consumidor	8(25.8%)	23(74.2%)	31
No consumidor	101(67.8%)	48(32.2%)	149
TOTAL	109(60.55%)	71(39.44%)	180
Sedentarismo			
Si	105(65.6%)	55(34.4%)	160
No	4(20%)	16(80%)	20
TOTAL	109(60.55%)	71(39.44%)	180
Considera su peso actual en límites normales			
Si	65(54.2%)	55(45.8%)	120
No	44(73.3%)	16(26.7%)	60
TOTAL	109(60.55%)	71(39.44%)	180
Considera que su alimentación es adecuada			
Si	90(59.2%)	62(40.8%)	152
No	19(67.9%)	9(32.1%)	28
TOTAL	109(60.55%)	71(39.44%)	180
Considera necesario realizar ejercicio			
Si	107(60.5%)	70(39.5%)	177
No	2(66.7%)	1(33.3%)	3
TOTAL	109(60.55%)	71(39.44%)	180
Considera que el alcohol es dañino para la salud			
Si	108 (60.3%)	71(39.7)	179
No	1(100%)	0(0%)	1
TOTAL	109(60.55%)	71(39.44%)	180
Considera que el cigarro es dañino para la salud			
Si	108 (60.3%)	71(39.7)	179
No	1(100%)	0(0%)	1
TOTAL	109(60.55%)	71(39.44%)	180
Nivel de estrés			
Normal	63(60%)	42(40%)	105
Moderado	42(59.2%)	29(40.8%)	71
Severo	4(100%)	0(0%)	4
TOTAL	109(60.55%)	71(39.44%)	180
Presión arterial			
Normal	108(60%)	70(40%)	178
Hipertensión	1(50%)	1(50%)	2
TOTAL	109(60.55%)	71(39.44%)	180
Índice de masa corporal			
Normal	71(56.3%)	55(43.7%)	126
Sobrepeso u obesidad	38(70.4%)	16(29.6%)	54
TOTAL	109(60.55%)	71(39.44%)	180

Fuente: Boletas recolectoras de informacion

TABLA 2
CONSUMO DE ALIMENTOS-FRECUENCIA E HIPERTENSIÓN ARTERIAL, FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR , ZONA URBANA SAN JACINTO, CHIQUIMULA, FEBRERO-JUNIO 2003

Alimentos	Frecuencia Semanal %		
	Nunca	2 – 5 veces	Todos los días
CARBOHIDRATOS			
Pan o fideos	4.4	21.1	74.4
Cebada o mosh	72.2	22.8	5.0
Arroz	28.9	61.7	9.4
Elote o tortillas	0.6	4.5	95.0
Papa, camote o yuca	45.6	49.4	5.0
Pastel, quezadía, torta, helado o chocolate	88.9	10.6	0.6
Bebida gaseosa o dulces	32.2	40.6	27.2
PROTEÍNAS			
Res: corazón, hígado, riñón, bazo	63.9	33.9	2.2
Cerdo: corazón, hígado, riñón	92.8	6.7	0.6
Chicharrón	95.0	4.4	0.6
Pescado, atún en lata, mariscos	92.7	7.3	0.0
Pollo	27.2	65.6	7.2
EMBUTIDOS			
Jamón, chorizo, salchichón, etc.	81.7	12.8	5.6
LÁCTEOS			
Leche de vaca, yogurt, mantequilla lavada, queso	50.0	25.0	25.0
Leche descremada y requesón	75.4	6.1	18.4
Manteca animal	85.0	13.9	1.1
Aceite o margarina	6.1	23.9	70.0
Manías o aguacate	76.1	16.7	7.2
FRUTAS	11.7	46.7	41.7
VERDURAS	8.9	58.3	32.8

FUENTE: Boletas recolectoras de información

Los alimentos que con mayor frecuencia se consumen son: pan y tortillas, el 74% y 95% lo hace todos los días. Tan sólo el 65.6 % de la población refiere comer 1 a 5 veces a la semana. El 70% de los entrevistados cocina con aceite o margarina. El 41.7 % consume frutas todos los días y el 33.8% verduras, es importante mencionar que en el municipio no hay un mercado establecido, razones por las que el abastecimiento de frutas y verduras está disminuido.

TABLA 3
PREVALENCIA DE LOS FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR, ZONA URBANA DE SAN JACINTO, DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA:

FACTOR DE RIESGO	FRECUENCIA DEL FACTOR DE RIESGO (Numerador)	POBLACIÓN TOTAL MUESTREADA (Denominador)	CONSTANTE	TASA DE PREVALENCIA
ETNIA	2	180	100	1.1 * 100 HABITANTES
ANTECEDENTES PERSONALES	2	180	100	1.1 * 100 HABITANTES
FUMADORES	5	180	100	2.77 * 100 HABITANTES
HIPERTENSOS (P/A <139/89)	2	180	100	1.1 * 100 HABITANTES

Fuente: boletas recolectoras de información.

VIII. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Se entrevistaron a ciento ochenta personas mayores de 18 años del área urbana del municipio San Jacinto, Chiquimula.

Dentro del estudio se utilizaron tres variables de señalización para caracterizar a la población las cuales son: Estado civil, escolaridad y ocupación, El 73% de la población es casado y el 26% soltero. En lo que respecta a escolaridad 22% es analfabeta, 39% curso algún año de la primaria y tan sólo un 12% obtuvo un título de educación media. Datos importantes y de interés para conocimientos y actitudes dirigidas a prevención de enfermedades cardiovasculares. Si hay mas escolaridad es fácil iniciar campañas de prevención La ocupación más frecuente fue la de ama de casa con un 47%, obrero con un 22%, agricultura con un 12% y profesional con un 7% de los casos.

Las personas comprendidas entre las edades de 18 a 60 años correspondieron al 78% del total y los mayores de 60 años al 22 % este ultimo grupo corresponde al titulado como de riesgo en la revisión bibliográfica para padecer una enfermedad cardiovascular (EC), debido a que es a partir de esta edad cuando la presión arterial empieza a aumentar progresivamente y provocar la pérdida de la distensibilidad y la elasticidad de las arterias^(63, 70). Es importante mencionar que el grupo que corresponde a los menores de 60 años no esta exento de las enfermedades cardiovasculares ya que se menciona que se a encontrado la formación de estrías grasas en pacientes jóvenes lo que también los convierte en un grupo de riesgo, a largo plazo.⁽¹²⁾ El estudio no presentó ninguna significancia estadística al comparar la edad y el número de casos de hipertensión arterial encontrados. El chi cuadrado fue de 0.95 demostrando que la proporción de los casos de hipertensión arterial en las personas mayores de 60 años es igual a la proporción de los casos de HTA en los menores de 60 años. No se demostró asociación entre ser mayor de 60 años y padecer HTA.

El 60% de la población corresponde al sexo Femeninos y el 40% al sexo Masculinos La distribución por sexo en el municipio de San Jacinto es de Femeninos 49% y Masculinos 50%. Dentro del estudio se encontró a 2 nuevos hipertensos uno masculino y uno femenino 50% del total de casos para cada sexo, no encontrándose en el estudio un género de alto riesgo, es importante mencionar que según la memoria de labores de Chiquimula 2001 en lo que se refiere a morbilidad cardiovascular, el sexo femenino presenta 50% mas casos que el sexo masculino. (Hipertensión Arterial (HTA) Masculinos (M): 31% Femeninos (F): 69%, Evento Cerebro Vascular (ECV) M: 33% F:67%, Insuficiencia Cardíaca Congestivas (ICC) M: 33% F: 67%) y para San Jacinto (año 2001) la morbilidad para Diabetes Mellitus (DM) es de 83% para el sexo femenino y de 17% para el sexo masculino, para ECV el 100% de los casos se presentó en mujeres (uno). Nótese el mayor número de casos femeninos que masculinos. sin embargo la mortalidad por enfermedad cardiovascular fue del 80% en el sexo masculino. debido a que se obtuvo un chi cuadrado de 0.09, el estudio no presenta significancia estadística al hacer el análisis bivariado de HTA y edad no se encontró relación entre ser masculino y padecer HTA.

El 71% de los entrevistados correspondía con etnia ladina y el 29% a la etnia indígena. Según el estudio Zornoff el ser blanco es un factor de riesgo ⁽⁷⁰⁾. En San Jacinto para el año 1994 el 95% de la población era ladina. (Monografía catastral San Jacinto, Chiquimula 1999). Otros estudios ⁽²²⁾ mencionan que la raza negra tiene más tendencia a presentar niveles altos de presión arterial que cualquier otro grupo étnico, en San Jacinto según los registros demográficos no existen personas de raza negra, se tomó como factor de riesgo a la raza indígena, por ser esta la raza con mayor frecuencia de HTA después de la negra (68). Los dos hipertensos detectados fueron de la etnia indígena, dato que hay que tomar en cuenta para futuros estudios de detección de factores de riesgo, ya que se obtuvo una significancia estadística importante con un Chi cuadrado de 3.95 indicándonos que si existe relación entre ser indígena y padecer HTA. Al calcular la razón de probabilidad esta fue de 7.38 no se estableció el grado de asociación debido a que el intervalo de confianza obtenido (0.66-188.69) contiene a la unidad

El nivel de estrés que maneja la población de San Jacinto es de un 42 % (39% moderado y 2% severo). Todos deben mantener un nivel óptimo de estrés físico y mental, lo que nos da una sensación de confianza y control. Los niveles desfavorables de estrés se producen por el tipo de personalidad, por acontecimiento vitales (muerte, divorcio), por presión laboral o familiar y factores sociales y ambientales. ⁽⁶²⁾

Los niveles desfavorables de estrés constituyen una enfermedad por sí solos que puede producir otras dolencias, afectando al sistema cardiovascular (infarto e hipertensión) sistema endocrino y envejecimiento prematuro. ^(62,64) Más del 40% de los entrevistados maneja niveles altos de estrés, factor que los predispone a padecer una enfermedad cardiovascular, sin embargo no se descartó la hipótesis nula (la proporción de los casos de hipertensión arterial en persona con niveles altos de estrés es igual a la proporción de los casos de HTA en las personas con niveles normales de estrés) debido a que se obtuvo un chi cuadrado de 0.06, no existe asociación entre tener niveles altos de estrés y ser HTA.

El 7 % de los entrevistados tiene por lo menos un antecedente familiar patológico en un pariente consanguíneo de primera línea (madre o padre). De estos, el antecedente que con mayor frecuencia se presentó fue la HTA (46 % del total de casos con antecedente familiar positivo) , seguida del IAM (23%), y el ECV (8%). Al realizar el análisis bivariado de HTA y antecedentes personales se obtuvo un chi cuadrado de 1.54, no se descartó la hipótesis nula, no se obtuvo una relación de causalidad en este estudio.

Sólo dos personas presentaban un antecedente personal positivo: Hipertensión Arterial y Obesidad. El primer caso se encontraba bajo control médico y al momento de la entrevista su Presión Arterial era normal. De acuerdo a estos datos el 1% del total tiene un antecedente personal positivo para enfermedad cardiovascular, el 100% de los casos correspondía al sexo femenino. Según la morbilidad prioritaria de San Jacinto para el año 2001 no se reportó ningún caso de HTA, sin embargo se detectaron : seis casos de DM, cuatro de ICC y dos de ECV. El 100% de este grupo presenta sobrepeso. Al analizar la HTA con los antecedentes personales se obtuvo un chi cuadrado de 9.96, comprobándose una asociación entre el factor de riesgo (antecedente personal) y el padecer HTA. La razón

de probabilidad fue de 19.67 con un intervalo de confianza de 0.0-387.47, con estos datos no se pudo establecer el grado de asociación del factor de riesgo y el daño a la salud.

El 3% de los entrevistados fuma. El 6 % mencionó que desde hace 6 meses ya no fuma, esto disminuye en parte el riesgo cardiovascular, ya que es hasta después de un año de abstinencia que el riesgo se reduce a la mitad^(2,14,42). El 94% de los fumadores era masculino y tan solo 6% eran de sexo femenino. Al relacionar los casos de hipertensos con el hábito de fumar se encontró un Chi cuadrado de 3.87, demostrándose que el fumar condiciona la patología, es decir padecer HTA, existiendo un 5% de probabilidad de que no exista un verdadero daño a la salud si el paciente fuma.

El 17% refiere ser consumidor de licor, con la siguiente frecuencia: todos los días un 3%, ocasional 70% y los fines de semana un 26%. El consumir alcohol está más relacionado con otros tipos de muertes, que con morbilidad cardiovascular^(23,60,63). La frecuencia con la que se consume es importante, el gran consumo de alcohol concentrado en los fines de semana o en una ocasión “especial” tiene un efecto adverso sobre la presión arterial que no se observa cuando el consumo de alcohol esta distribuido uniformemente a lo largo de la semana⁽⁴⁵⁾. El 97% del total de personas que consumen licor lo hace ocasionalmente , provocando con ello un aumento de su presión sistólica, la cual según un estudio franco-norirlandes disminuirá progresivamente hasta normalizarse teóricamente en 5 días⁽⁴⁵⁾ de riesgo. Al relacionar el consumo de alcohol con los casos de HTA se obtuvo un chi cuadrado de 1.51 no encontrándose asociación con el daño a la salud.

EL 97% de la población sabe que el beber licor puede ocasionarle daños a su salud, pero aún así lo sigue haciendo . Lo mismo sucede con el tabaco ya que el 99 por ciento de la población sabe que ocasiona daños a la salud .

Los alimentos que con mayor frecuencia se consumen son: el aceite un 70% lo consume todos los días y tan sólo el 15% consume manteca animal en alguna ocasión durante la semana, dentro de las carnes: el pollo 65% de la población lo consume de 2 a 5 veces a la semana, frutas y verduras: El 41% de la población lo consume todos los días, lacteos: el 25% lo consume todos los días, pero el 50% no lo consume , Carbohidratos: 95% de la población , las bebidas gaseosas son consumidas en un 67% de la población y de estas el 40% todos los días. El pan lo consumen el 74% todos los días y el 21% de 2 a 5 veces por semana.

El 89% de la población dentro del estudio no realiza ninguna clase de ejercicio físico, este resultado es a pesar de que el 98% de la población respondió que: “si es necesario realizar un entrenamiento físico diario para mejorar su salud.” Sabemos que necesitamos pero no lo buscamos”). Se ha demostrado que el sedentarismo se encuentra en un 69 a 71% de las personas con desordenes cardiovasculares^(21,28,59,60) . Al realizar el análisis bivariado con HTA el chi cuadrado fue de 0.66 no encontrándose relación entre sedentarismo y HTA.

El 66% de los entrevistados piensan que su peso es adecuado para su estatura, el 33% piensa que no. Es importante recordar que solo una persona tenía el antecedente personal de obesidad.

En cuanto al índice de masa corporal, este nos reveló que el 30% de la población del estudio se encontraba por arriba del rango de normalidad, factor que aumenta en este grupo un 55% la prevalencia de enfermedad cardiovascular ^(32,52). Al comparar la opinión que tienen las personas sobre su peso, se comprobó un chi cuadrado de 0.06, no existiendo relación entre inadecuados conocimientos y HTA.

Dentro del estudio se encontraron dos casos de nuevos hipertensos que no tenían diagnóstico médico, entendemos como hipertensos a los que tienen valores de P/A por arriba de 139/89 milímetros de mercurio. La tasa de prevalencia fue de 1.1 por 100 habitantes. Los casos detectados fueron referidos al centro de salud de San Jacinto.

Para el año 2001 en San Jacinto no hay reportados casos de HTA. Después de este estudio se deben reportar 3 casos sólo en el casco urbano del municipio. Las edades de los diagnosticados eran de 58 y 84 años, hay que notar que se encuentran dentro del grupo de los mayores de 60 años, que no han recibido tratamiento, que uno de ellos fuma de 1 a 10 cigarrillos día y es consumidor de licor de manera ocasional, ambos son sedentarios y de la etnia indígena.

IX CONCLUSIONES

1. Los factores de riesgo asociados a enfermedad cardiovascular en el área urbana de San Jacinto, Chiquimula son: etnia indígena, ser fumador y tener un antecedente personal positivo.
2. La prevalencia de los factores de riesgo de la zona urbana de San Jacinto, Chiquimula es de: etnia indígena 1.1 por 100 habitantes, antecedente personal positivo 1.1 por 100 habitantes y la de ser fumador de 2.7%100 habitantes.
3. El factor de riesgo más frecuente para enfermedad cardiovascular en la zona urbana de San Jacinto, Chiquimula, fue el ser fumador.
4. El 97% de la población sabe que el consumir bebidas alcohólicas provoca daños a la salud, el 99% que el fumar provoca daños a la salud, y el 98% que es necesario realizar ejercicios, con esto concluimos que la población de San Jacinto tienen conocimientos adecuados sobre las acciones que causan daño a su salud, sin embargo el 3% fuma. el 17% bebe licor y el 90% de la población no realiza ninguna actividad física.

X RECOMENDACIONES

1. Disminuir el numero de personas sedentarias, mediante la implementación de programas deportivo culturales, en los que participen activamente los habitantes del municipio, dirigido por las autoridades municipales en coordinación con el centro de salud de San Jacinto.
2. Hacer del conocimiento de las autoridades correspondientes los resultado de este estudio.
3. Promover dentro de la población la disminución del consumo de tabaco y el alcohol, mediante actividades realizadas por el centro de salud, que refuercen lo que ya conocen: El tabaco y el alcohol producen daños a la salud.
4. Organizar jornadas de evaluación médica, dirigidas y coordinadas por el centro de salud de San Jacinto, donde la medicina llegue a la casa del paciente, con el objetivo de detectar nuevos casos de enfermedades cardiovasculares o afines.
5. Promover por parte del Ministerio de Salud estudios para determinar el factor de riesgo que tiene pertenecer a la etnia indígena, ya que en este, el cien por ciento de los casos eran indígenas
6. Mejorar la vigilancia epidemiológica por parte del departamento de epidemiología del ministerio de salud, ya que para el municipio de San Jacinto año 2001 no se reportó ningún caso de hipertensión, y en el estudio se encontraron dos nuevos casos.

XI RESUMEN

Se evaluaron los factores de riesgo asociados a enfermedad cardiovascular en la zona urbana del municipio de San Jacinto, departamento de Chiquimula por medio de un estudio descriptivo transversal durante los meses de Febrero a Mayo del año 2003.

El estudio tuvo como objetivos describir los factores de riesgo para enfermedad cardiovascular, cuantificar la prevalencia e identificar el factor de riesgo mas frecuente así como los conocimientos y las actitudes de los sujetos de estudio acerca de sus antecedentes, peso y hábitos.

Los criterios de inclusión tomaban a toda persona adulta mayor de 18 años, hombre o mujer, que fuera residente del lugar y que deseara participar voluntariamente en el estudio..

El número de viviendas del área urbana que reportaba el centro de salud de San Jacinto en su memoria de labores era de 456. A partir de este dato se calculó una muestra ajustada al total de viviendas, de donde se obtuvo un total de 180 viviendas y dentro de ellas igual número de personas a entrevistar. Estas viviendas se seleccionaron de manera aleatoria y de forma proporcional al número de casas de cada uno de los cuatro barrios del municipio.

Se utilizó un instrumento recolector de información el que involucró datos generales, de opinión y de medición (presión arterial, peso y talla). Para la tabulación y análisis de los datos se utilizó Epi-Info 2002.

El 78% de los entrevistados era menor de 60 años el resto mayor de 60 años. Dentro de cada uno de estos dos grupos se encontró un caso de hipertensión arterial, uno de los cuales era masculino y el otro femenino, ninguno de estos datos tuvo significancia estadística.

Los dos casos de hipertensos pertenecían a la etnia indígena, al hacer el análisis bivariado se obtuvo un chi cuadrado de 4.87 dándonos una significancia estadística importante, demostrando que el ser indígena es un factor de riesgo en el municipio.

El 17 % consume bebidas alcohólicas. El 7% de los entrevistados tiene por lo menos un antecedente familiar patológico. El más frecuente fue la hipertensión arterial con un 46% del total de casos. El riesgo de padecer una enfermedad cardiovascular, para este grupo de 13 casos con historia familiar positiva, para la enfermedad en cuestión es de 1.5 a dos veces mayor que en quienes no tienen el factor hereditario.

El 10% de los entrevistados fuma, de estos el 29 % consume más de 10 cigarros al día, duplicando con ello el riesgo a 30% más de padecer una enfermedad cardiovascular.

Podemos concluir diciendo que los factores de riesgo asociados a enfermedad cardiovascular en el área urbana de San Jacinto, Chiquimula son: etnia indígena con una prevalencia de 1.1 por 100 habitantes, ser fumador con una prevalencia de 2.7 por 100 habitantes y tener un antecedente personal positivo con una prevalencia de 1.1 por 100 habitantes.

El factor de riesgo más frecuente para enfermedad cardiovascular en la zona urbana de San Jacinto, Chiquimula, fue el ser fumador.

El 97% de la población sabe que el consumir bebidas alcohólicas provoca daños a la salud, el 99% que el fumar provoca daños a la salud, y el 98% que es necesario realizar ejercicios, con esto concluimos que la población de San Jacinto tienen conocimientos adecuados sobre las acciones que causan daño a su salud, sin embargo el 3% fuma. el 17% bebe licor y el 90% de la población no realiza ninguna actividad física.

Recomendamos disminuir el número de personas sedentarias, mediante la implementación de programas deportivos culturales, promover dentro de la población la disminución del consumo de tabaco y el alcohol, mediante actividades realizadas por el centro de salud, que refuercen lo que ya conocen: El tabaco y el alcohol producen daños a la salud.

Organizar jornadas de evaluación médica, dirigidas y coordinadas por el centro de salud de San Jacinto, donde la medicina llegue a la casa del paciente, con el objetivo de detectar nuevos casos de enfermedades cardiovasculares o afines.

Promover por parte del Ministerio de Salud estudios para determinar el factor de riesgo que tiene pertenecer a la etnia indígena, ya que en este, el cien por ciento de los casos eran indígenas y continuar la vigilancia epidemiológica con el objetivo de detectar nuevos casos de hipertensión arterial.

XII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Abadal, L., et. al. Factores de riesgo y morbimortalidad 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 cardiaca: ¿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 an 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 consuption 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 doença 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 invernal 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/newsicl.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 marañon. 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. 6^a. 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.

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

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

	• 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 platirrin. 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 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 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 DE LOS ENTREVISTADOS EN EL ÁREA URBANA DE SAN JACINTO, CHIQUIMULA, FEBRERO-MAYO 2003 .

Edad	Frecuencia	Porcentaje
18 - 20	4	2.2%
20 - 40	72	40.0%
40 - 60	65	36.1%
60 - 80	35	19.4%
80 - 100	4	2.2%
Total	180	100.0%

FUENTE: Boletas recolectoras de información.

CUADRO 2

SEXO DE LOS ENTREVISTADOS EN EL ÁREA URBANA DE SAN JACINTO, CHIQUIMULA, FEBRERO-MAYO 2003

Género	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	109	60.5%
Masculino	71	39.4%
Total	180	100.0%

FUENTE: Boletas recolectoras de información

CUADRO 3

ETNIA DE LOS ENTREVISTADOS EN EL ÁREA URBANA DE SAN JACINTO, CHIQUIMULA, FEBRERO-MAYO 2003

Etnia	Frecuencia	Porcentaje
Indígena	53	29.4%
Ladino	127	70.5%
Total	180	100.0%

FUENTE: Boletas recolectoras de información

Nótese el predominio de etnia ladina.

CUADRO 4

ESTADO CIVIL DE LOS ENTREVISTADOS EN EL ÁREA URBANA DE SAN JACINTO, CHIQUIMULA, FEBRERO-MAYO 2003

Estado civil	Frecuencia	Porcentaje
Casado(a)	132	73.3%
Soltero(a)	48	26.6%
Total	180	100.0%

FUENTE: Boletas recolectoras de información

La mayoría de los entrevistados son casados.

CUADRO 5

GRADO DE ESCOLARIDAD DE LOS ENTREVISTADOS EN EL ÁREA URBANA DE SAN JACINTO, CHIQUIMULA, FEBRERO-MAYO 2003

Escolaridad	Frecuencia	Porcentaje
Analfabeta	41	21.9%
Básicos	37	20.8%
Diversificado	22	12.4%
Primaria	69	38.8%
Universidad	11	6.2%
Total	180	100.0%

FUENTE: Boletas recolectoras de información

El 21.9% es analfabeta, y tan sólo el 12.4% de la población obtuvo un título de nivel medio.

CUADRO 6

OCUPACION DE LAS PERSONAS ENTREVISTADAS EN EL AREA URBANA DE SAN JACINTO, CHIQUIMULA, FEBRERO-MAYO

Ocupación	Frecuencia	Porcentaje
Agricultura	21	11.7%
Ama de casa	85	47.2%
Estudiante	12	6.7%
Ninguna	3	1.7%
Obrero(a)	39	21.7%
Oficios domésticos	3	1.7%
Otra	5	2.8%
Profesional	12	6.7%
Total	180	100.0%

FUENTE: Boletas recolectoras de información

La ocupación más frecuente es ama de casa, sólo 12 personas ocupan cargos profesionales.

CUADRO 7

ANTECEDENTES FAMILIARES DE LOS ENTREVISTADOS EN EL ÁREA URBANA DE SAN JACINTO, CHIQUIMULA, FEBRERO-MAYO 2003

Antecedentes familiares	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
Hipertensión	6	46.15
Infarto al miocardio	3	23.07
Diabetes mellitus	3	23.07
Evento cerebrovascular	1	7.69
TOTAL	13	100

FUENTE: Boletas recolectoras de información

El antecedente más importante para San Jacinto es la hipertensión arterial.

CUADRO 8

ANTECEDENTES PERSONALES DE LOS ENTREVISTADOS EN EL ÁREA URBANA DE SAN JACINTO, CHIQUIMULA, FEBRERO-MAYO 2003

Antecedentes personales	Frecuencia	Porcentajes %
Diabetes mellitus	1	50
Obesidad	1	50
Hipertensión arterial	0	0
Infarto agudo al miocardio	0	0
Evento cerebro vascular	0	0
Total	2	100

FUENTE: Boletas recolectoras de información

Sólo se encontraron dos casos con diagnóstico médico.

CUADRO 9

PERSONAS FUMADORAS Y NO FUMADORAS DE LOS ENTREVISTADOS EN EL ÁREA URBANA DE SAN JACINTO, CHIQUIMULA, FEBRERO-MAYO 2003

Fumador	Frecuencia	Porcentaje
Si	17	9.44%
No	163	90.5%
Total	180	100.0%

FUENTE: Boletas recolectoras de información

CUADRO 10

ALCOHOLISMO ENTRE LOS ENTREVISTADOS EN EL ÁREA URBANA DE SAN JACINTO, CHIQUIMULA, FEBRERO-MAYO 2003

Alcohólico	Frecuencia	Porcentaje
Si	31	17.2%
No	149	82.8%
Total	180	100.0%

FUENTE: Boletas recolectoras de información

El 82.8 % refiere ser “no bebedor”, ni de manera ocasional.

CUADRO 12

HABITOS SEDENTARIOS DE LOS ENTREVISTADOS EN EL ÁREA URBANA DE SAN JACINTO, CHIQUIMULA, FEBRERO-MAYO

Ejercicio	Frecuencia	Porcentaje
Si	20	11.1%
No	160	88.9%
Total	180	100.0%

FUENTE: Boletas recolectoras de información.

Sólo el 11.1 % de la población realiza algún tipo de ejercicio físico.

CUADRO 13

CONOCIMIENTOS DE LAS PERSONAS ENTREVISTADAS EN EL AREA URBANA DE SAN JACINTO, CHIQUIMULA, CON RESPECTO A LA NECESIDAD DE REALIZAR ALGUNA ACTIVIDAD FÍSICA PARA MEJORAR LA SALUD, FEBRERO-MAYO 2003

Considera necesario hacer ejercicios	Frecuencia	Porcentaje
Si	177	98.3%
No	3	1.7%
Total	180	100.0%

FUENTE: Boletas recolectoras de información

La mayor parte de la población sabe que es necesario realizar un ejercicio para mejorar en cuanto al tema salud se refiere.

CUADRO 14

OPINIÓN DE LAS PERSONAS ENTREVISTADAS EN EL AREA URBANA DE SAN JACINTO, CHIQUIMULA, CON RESPECTO A SU PESO ACTUAL, FEBRERO-MAYO 2003

Considera su peso actual normal	Frecuencia	Porcentaje
Si	120	66.7%
No	60	33.3%
Total	180	100.0%

FUENTE: Boletas recolectoras de información

CUADRO 15

OPINIÓN DE LAS PERSONAS ENTREVISTADAS EN EL AREA URBANA DE SAN JACINTO, CHIQUIMULA, SOBRE LA CALIDAD DE SU ALIMENTACIÓN, FEBRERO-MAYO 2003.

Considera su alimentación adecuada	Frecuencia	Porcentaje
Si	152	84.4%
No	28	15.6%
Total	180	100.0%

FUENTE: Boletas recolectoras de información

CUADRO 16

OPINIÓN DE LAS PERSONAS ENTREVISTADAS CON RESPECTO A EL DAÑO QUE PUEDE OCASIONAR EL ALCOHOL A SU SALUD, EN EL AREA URBANA DE SAN JACINTO, CHIQUIMULA, FEBRERO-MAYO 2003..

Considera que el alcohol hace daño	Frecuencia	Porcentaje
Si	179	99.4%
No	1	0.6%
Total	180	100.0%

FUENTE: Boletas recolectoras de información

El 99.4% sabe que el alcohol ocasiona daños a la salud.

CUADRO 17

OPINIÓN DE LAS PERSONAS ENTREVISTADAS CON RESPECTO A EL DAÑO QUE PUEDE OCASIONAR EL CIGARRO A SU SALUD, EN EL AREA URBANA DE SAN JACINTO, CHIQUIMULA, FEBRERO-MAYO 2003..

Considera que el cigarro hace daño	Frecuencia	Porcentaje
Si	179	99.4%
No	1	0.6%
Total	180	100.0%

FUENTE: Boletas recolectoras de información

Casi el cien por ciento de la población sabe que el fumar ocasiona daños a la salud.

CUADRO 18

NIVELES DE ESTRES DE LOS ENTREVISTADOS EN EL AREA URBANA DE SAN JACINTO, CHIQUIMULA, FEBRERO-MAYO 2003.

Estrés	Frecuencia	Porcentaje
Moderado (8-15)	71	39.4%
Normal (>8)	105	58.3%
Severo (>15)	4	2.2%
Total	180	100.0%

FUENTE: Boletas recolectoras de información

CUADRO 19

PRESIONES SISTÓLICAS DE LOS ENTREVISTADOS EN EL ÁREA URBANA DE SAN JACINTO, CHIQUIMULA, FEBRERO-MAYO 2003.

Presión sistólica en mmHg	Frecuencia	Porcentaje
79-99	15	8.3%
99-119	100	55.6%
119-139	57	31.7%
139-159	7	3.9%
159-169	1	0.6%
Total	180	100.0%

FUENTE: Boletas recolectoras de información

CUADRO 20

PRESIONES DIASTÓLICAS CDE LOS ENTREVISTADOS EN EL ÁREA URBANA DE SAN JACINTO, CHIQUIMULA, FEBRERO-MAYO 2003.

Presión diastólica en mmHg	Frecuencia	Porcentaje
49-59	1	0.6%
60-69	52	28.9%
70-79	77	42.8%
80-89	46	25.6%
90-99	3	1.7%
100-109	1	0.6%
Total	180	100.0%

FUENTE: Boletas recolectoras de información

CUADRO 21
PESO DE LOS ENTREVISTADOS EN EL ÁREA URBANA DE SAN JACINTO,
CHIQUMULA, FEBRERO-MAYO 2003.

Peso en kilogramos	Frecuencia	Porcentaje
30-50	39	21.7%
51-70	121	67.2%
71-90	18	10.0%
91-110	2	1.1%
TOTAL	180	100.0%

FUENTE: Boletas recolectoras de información

Media= 59.5 kilogramos
 Mediana= 59 kilogramos
 Moda= 50 kilogramos
 Desviación estándar= 10.241 kilogramos

CUADRO 22
TALLA DE LOS ENTREVISTADOS EN EL ÁREA URBANA DE SAN JACINTO,
CHIQUMULA, FEBRERO-MAYO 2003.

Talla en metros	Frecuencia	Porcentaje
1.20	1	0.6%
1.21-1.40	5	2.8%
1.41-1.61	101	56.1%
1.61-1.81	73	40.6%
TOTAL	180	100.0%

FUENTE: Boletas recolectoras de información

Media= 1.58 metros
 Mediana= 1.60 metros
 Moda= 1.65 metros
 Desviación estándar= 0.909 metros

CUADRO 23
ÍNDICE DE MASA CORPORAL DE LOS ENTREVISTADOS EN EL ÁREA URBANA
DE SAN JACINTO, CHIQUMULA, FEBRERO-MAYO 2003.

Índice de masa corporal en Kg/m ²	Frecuencia	Porcentaje
Normal	126	70.0%
Sobrepeso u obesidad	54	30.0%
TOTAL	180	100.0%

FUENTE: Boletas recolectoras de información

Media= 23.7 Kg/m²
 Mediana= 23.5 Kg/m²
 Moda= 22.3 Kg/m²
 Desviación estándar= 3.35 Kg/m²

CUADRO 24
PRESIÓN ARTERIAL DE LOS ENTREVISTADOS EN EL ÁREA URBANA DE SAN JACINTO, CHIQUIMULA, FEBRERO-MAYO 2003.

Presión arterial en mmHg	Frecuencia	Porcentaje
Normal (<139/89)	178	98.9%
Anormal (>139/89)	2	1.1%
TOTAL	180	100.0%

FUENTE: Boletas recolectoras de información

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CENTRO DE INVESTIGACIONES DE LAS CIENCIAS DE
LA SALUD**

PROTOCOLO DE TESIS

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

**JORGE ALEJANDRO OROZCO RIVERA
CARNET 9710352**

GUATEMALA, 2003

II. ANÁLISIS Y DEFINICIÓN 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, raza negra, 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.

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala es el encargado de la vigilancia epidemiológica de las enfermedades, sin embargo la enfermedad cardiovascular no ha sido descrita ni cuantificada a nivel nacional, los datos con los que contamos son 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 a las Enfermedades Cardiovasculares (EC), dentro de las primeras 10 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 * 10,000 habitantes quinto lugar, Insuficiencia Cardíaca Congestiva (ICC) con una TI de 0.56 ocupando el sexto lugar, el Evento Cerebro Vascular con una TI de 0.37 y en séptimo lugar y el Infarto Agudo de Miocardio con una TI de 0.12 ocupando el 16 puesto en frecuencia del departamento.

En el municipio de San Jacinto dentro de las enfermedades cardiovasculares la ICC ocupa el cuarto lugar dentro de la morbilidad prioritaria con una TI de 1.7 * 10,000 habitantes, y la DM como factor de riesgo predisponente a padecer una EC ocupa el tercer lugar con una incidencia de 5.1 por 10,000 habitantes.

De 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 San Jacinto del Departamento de Chiquimula?
2. ¿Cuáles factores de riesgo cardiovascular predominan en esta población?
3. ¿Cuáles son los conocimientos y actitudes de los sujetos de estudio acerca de sus antecedentes familiares y personales patológicos, peso ideal, ejercicios alimentación, consumo de tabaco y consumo de alcohol?

III. JUSTIFICACIÓN

Las enfermedades crónicas han duplicado su incidencia en los países en vías de desarrollo²⁸, 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 (DM), hipertensión arterial crónica, las que aumentan el riesgo de enfermedades crónicas.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, el reporte mensual si lo hace informando las enfermedades prioritarias, dentro de las cuales las más importantes son las enfermedades cardiovasculares y en especial la Hipertensión Arterial (HTA), 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 2001), 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 10 primeras enfermedades de morbilidad prioritaria (HTA, cuarto lugar. ICC, sexto lugar. Evento cerebro vascular (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 Chiquimula 2001)

En el municipio de San Jacinto la DM y la ICC como factor de riesgo ocupan el tercer y cuarto puesto en cuanto a morbilidad prioritaria. En cuanto a mortalidad ocupa el tercer lugar el IAM con una incidencia de $0.017 * 10,000$ habitantes, el ECV se encuentra en el 7 mo. Lugar con una incidencia de $0.859 * 10,000$ habitantes y la ICC en noveno lugar con incidencia de $0.017 * 10,000$ habitantes, esto según memoria de labores 2001 del puesto de salud del municipio.

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 la 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 San Jacinto, 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 San Jacinto, 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 sus 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 entenderá Prevalencia de los factores de riesgo para enfermedad cardiovascular como el número de personas que presenten factores de riesgo para enfermedad cardiovascular en el municipio de San Jacinto, 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 1)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

La actividad que se realiza con mayor frecuencia en San Jacinto es la agricultura, produciéndose en su mayoría: frijol, maíz, maicillo, café, tamarindo, mango, chico, zapote, y el jocote colorado. Otra actividad bastante difundida es la producción artesanal.

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 más 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:

- No modificables: Género, edad, antecedentes familiares, raza, menopausia^{11,18,20,21,24,28,59,60,70}

- 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, caféina, exposición al ruido^{18,20,21,24,28,64,68,70}

- 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 Guatemala la morbilidad prioritaria, registrada en la Memoria Anual de Vigilancia Epidemiológica del 2001, sitúa a las Enfermedades Cardiovasculares (EC) con la siguiente tasa de incidencia por 10,000 habitantes: hipertensión arterial 11.57, insuficiencia cardíaca congestiva 0.63, infarto agudo al miocardio 0.22 y evento cerebrovascular 0.90. En cuanto a mortalidad general, el infarto agudo al miocardio se encuentra como tercera causa (3.7%); evento cerebrovascular, como sexta causa (2.7%); y la insuficiencia cardíaca congestiva, ocupando la décima causa (1.8%) de mortalidad en cuanto a frecuencia a nivel nacional.

A nivel hospitalario (Guatemala) la mortalidad por evento cerebrovascular es la primera causa con 7.84% y la insuficiencia cardíaca congestiva en cuarto lugar con 3.18% de los casos.

En Chiquimula, las EC en cuanto a mortalidad ocupan un lugar importante: IAM(2do. Lugar) con una tasa de incidencia de 3.89 por 10,000 habitantes, la ICC (4to lugar) con 3.08 y el ECV (7mo.) con una incidencia de 2.15 por 10,000 habitantes. Y en San Jacinto (Municipio de Chiquimula) las EC ocupan en cuanto a mortalidad el 3ero. (IAM), 7mo. (ECV) y el 9no lugar(ICC)

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 San Jacinto, Chiquimula, la población mayor de 50 años corresponde al 11 % del total, y por ende la población con mayor riesgo según los estudios ya mencionados.

Para los fines de este estudio se considerará 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 cardíacos sufridos en personas jóvenes son más 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 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 morbimortalidad cardiovascular, pero no está 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 restitución hormonal. El estrógeno está relacionado directamente con efectos protectores sobre el sistema cardiovascular, a corto y largo plazo.⁴⁷

La distribución por sexo en el municipio de San Jacinto es de 50.20% masculinos y 49.80% femeninos. Por el contrario a lo que se menciona en la literatura, en el municipio de Chiquimula el sexo más afectado en cuanto a morbilidad fue el femenino tal como lo demuestra la memoria de labores 2001: HTA: Masculino(M) 30.56% de los casos Femenino (F): 69.44% de los casos. ECV: M: 33.33% y F:66.67%. ICC M: 33.33% F:66.67%.

En San Jacinto, Chiquimula la mortalidad por IAM y por ECV fue del 100% para el sexo masculino y del 50% en ICC. Esto para el año 2001,

Es importante mencionar que en Chiquimula el sexo femenino supero por 50% en todos los casos al sexo masculino en cuanto a morbilidad, haciendo invertir con esto la relación de ser sexo masculino un factor de riesgo, sin embargo en el municipio San Jacinto el 80% de las muertes por enfermedad cardiovascular se presentó en el sexo masculino. Para fines del estudio, se considera el 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 lanido y platirrinios. ^{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 San Jacinto, Chiquimula como en una gran parte de Guatemala, se ha experimentado el fenómeno de la occidentalización, es decir se ha ido abandonando la vestimenta indígena y costumbres, adoptando formas de vida mestizas, la mayoría de las personas no saben ubicarse ni en el grupo indígena ni en el grupo no indígena o mestizo.

Para 1994 en el municipio San Jacinto, Chiquimula la etnia se distribuía de la siguiente manera:

Indígenas: 17
No Indígenas: 365

Fuente: Censo nacional de población y habitación INE 1994.

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 consideran los siguientes antecedentes familiares: hipertensión arterial, infarto agudo al miocardio, eventos cerebro vasculares, diabetes mellitus, obesidad en padres del sujeto de estudio. Además, también se indagará 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 cigarrillos 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 angioplastías y bypass coronario. En un estudio realizado en Barcelona sobre la deshabitación 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 indagará 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 considerará 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 sí 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 preguntará 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.⁵⁵

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 cigarrillos, 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. Y para San Jacinto municipio de Chiquimula no se mencionan casos en la memoria de labores 2001.

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 diabéticos 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 San Jacinto ocupa el tercer lugar de la morbilidad prioritaria.

6. HIPERCOLESTEROLEMIA

Otro factor de riesgo para enfermedad cardiovascular es el colesterol elevado (mayor de 240 mg/dl).^{16,11,37} En 38 meta análisis se encontró que por cada 10% de reducción de colesterol la mortalidad se reduce en 13% y el riesgo de mortalidad total en 11%²⁸.

En un estudio de cohorte realizado en España, en varones de 30-59 años, libres de cardiopatía en el examen inicial, se encontró que las concentraciones de colesterol plasmático deseable (≤ 199 mg/dl) se observaron el 28.1% el total de la cohorte, un valor limítrofe en el 34.4%, hipercolesterolemia moderada (240-299 mg/dl) en el 33.7% y severa (≥ 300 mg/dl) en el 3.8%. La proporción de individuos con hipercolesterolemia severa aumentaba a partir de los 40 años. La relación entre el colesterol plasmático y enfermedad coronaria fue positiva y progresiva.¹

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

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 estudiado 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 de peso rápido 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 morbimortalidad 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 cardíaca 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 DEL MUNICIPIO SAN JACINTO DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA

1. ORIGEN ETIMOLOGICO DEL MUNICIPIO:

Se conoce que el poblado de San Jacinto tiene este nombre desde que lo fundaron los españoles. Se supone que los antiguos habitantes de Quetzaltepeque utilizaban el lugar para cementeras. El territorio era conocido como CHIOTAPAT, lengua chorti de la cual no pudo establecerse su significado. Posteriormente se llamó San Jacinto, erigiéndose una ermita en honor a dicho santo, cuyo día se celebra el 17 de Agosto.

El nombre del poblado es en honor a San Jacinto, santo muy venerado por sus obras de caridad que dejaron huella entre los fervientes católicos. San Jacinto nació en Oppeln en 1185.

2. HISTORIA DEL MUNICIPIO

No se ha podido establecer la fecha exacta de su fundación, según documentos existentes en el Archivo General de Centro América se tiene información que por las últimas dos décadas del siglo XVI, las tierras que hoy ocupa el poblado de San Jacinto, eran tierras que pertenecían a la corona.

Los antiguos habitantes de la región que hoy ocupa Quetzaltepeque se fueron trasladando hacia San Jacinto en busca de terrenos fértiles para los cultivos. Aunque el territorio fue ocupado por indígenas chortís, vivían en el mismo algunos españoles que tenían sus estancias de ganado en los alrededores.

Para inicios del siglo XVII ya se había establecido el pueblo de San Jacinto con habitantes en su mayoría de raza y lengua indígena. Hacia la segunda década del siglo XVIII, se consideraba a San Jacinto como un poblado separado de Quetzaltepeque en el ramo civil.

3. DATOS GENERALES DEL MUNICIPIO

a) EXTENSIÓN DEL MUNICIPIO

El diccionario Geográfico de Guatemala, señala que el municipio de San Jacinto tiene un área aproximada de 60 kilómetros cuadrados.

b) COLINDANCIAS

El municipio se encuentra ubicado a una altura de 490 metros sobre el nivel del mar, su ubicación geográfica con respecto al planeta es la siguiente: Latitud 14° 40' 35" Norte Longitud; 89° 30' 08" Oeste.

El nombre geográfico oficial del municipio es San Jacinto y sus colindancias son: Norte: San Juan Ermita y Chiquimula Sur: Olopa y Quetzaltepeque (Chiquimula) Este: San Juan Ermita y Olopa (Chiquimula) Oeste: Ipala, San José la arada y Chiquimula.

c) CLIMA

La temperatura mínima promedio es de 18.5° centígrados. La temperatura máxima promedio es de 29° centígrados. El clima del municipio es cálido con invierno benigno. Presenta una jerarquía de humedad normal, con invierno seco. La época más calurosa en San Jacinto es durante los meses de Marzo y Abril. La época más fresca es durante los meses de Noviembre y Diciembre.

d) POBLACIÓN

Según el censo realizado por el puesto de salud de San Jacinto en el año 1998 el número total de habitantes es de 9,312 personas, y según la Memoria Anual de Vigilancia Epidemiológica del centro de Salud de Chiquimula es para el año 2001 de 11,635.

El Puesto de salud de San Jacinto en su Consolidado Anual del año 1998 clasifica a la población en los siguientes grupos etáreos :

TABLA POBLACIONAL POR RANGOS DE EDAD Y GENERO DEL MUNICIPIO DE SAN JACINTO, CHIQUIMULA

GENERO	0-9 AÑOS	10-29 AÑOS	30-49 AÑOS	50-64 AÑOS	65 Y + AÑOS
HOMBRES	1264	1677	773	329	196
MUJERES	1346	1681	744	260	175
TOTALES	2610	3358	1517	589	371

Fuente: Consolidado Anual. Puesto de Salud de San Jacinto, 1998

e) ESTRUCTURA SOCIAL ACTUAL

El municipio de San Jacinto es un poblado de vías de desarrollo y progreso. Este mismo desarrollo demanda que la infraestructura se vaya modernizando. El casco urbano cuenta con los servicios básicos de energía eléctrica pública y domiciliar, agua potable, educación pública y por cooperativa, atención médica, asociaciones y cooperativas.

Entre las principales organizaciones del municipio se encuentran:

- Cooperativa Agrícola Integral
- Proyecto para pequeños productores de Zacapa y Chiquimula (PROZACHI)
- Asociación Fuente de Vida
- Asociación de Desarrollo Integral de San Jacinto (ADISJA)
- Comité Pro-Festejos de la Feria
- Casa Hogar Cánticos de Gozo
- Grupo Cuarto Mundo

f) FERIA TITULAR

La celebración de la feria titular de San Jacinto se particulariza por la manifestación de costumbres y tradiciones que se han conservado por muchos años. La feria se celebra durante los días 5 a 9 del mes de Febrero, siendo el día principal el 8 de Febrero. Una característica curiosa de la feria de San Jacinto es que durante la feria titular se celebra al patrono San Jacinto, aunque el día de dicho patrono es el 17 de Agosto.

g) ORGANIZACIÓN MUNICIPAL



h) CENTROS POBLADOS

El municipio de San Jacinto cuenta con un área urbana que es la cabecera municipal, llamada San Jacinto, y once aldeas:

- i. Agua Zarca
- ii. El Carrizal
- iii. Dolores
- iv. Escalón
- v. Las Lomas
- vi. La Majada
- vii. Pueblo Nuevo
- viii. Santa Cruz
- ix. Ticanlú
- x. El Zapote
- xi. Tizubín

Las aldeas conforman 45 caseríos, los cuales se llaman como el apellido de quienes lo integran. El acceso vial a los centros poblados se realiza por medio de caminos de terracería, algunos en buen estado y otros intransitables durante la época lluviosa

4. SAN JACINTO CABECERA

Este es el poblado principal del municipio, se encuentra ubicado a 16 kilómetros de la cabecera departamental comunicándose con esta por un camino asfaltado de dos o más vías. Como área urbana San Jacinto cuenta con los servicios básicos para satisfacer las necesidades de los pobladores.

Dentro de los servicios principales que se prestan en la cabecera municipal están: Energía eléctrica, las calles se encuentran adoquinadas y en buen estado, agua intradomiciliaria, drenajes, oficina de correos, servicios de televisión nacional y por cable. Existen dos teléfonos comunitarios.

La comunicación vial de san Jacinto con otros municipio se realiza por medio de las carreteras centroamericana y nacional, asfaltadas y en buen estado. El municipio se comunica a distintos lugares como la cabecera departamental (Chiquimula), por medio de la carretera CA-10; a Jocotán y a Quetzaltepeque por medio de la carretera nacional no. 21. El pueblo se comunica con sus aldeas por medio de caminos de terracería o por medio de veredas.

La seguridad pública esta a cargo de la Policía Nacional Civil, instalada en el municipio desde el 1 de Febrero de 1999.

San Jacinto tiene un puesto de Salud coordinado por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

El poblado se caracteriza por la producción a gran escala de muchas frutas. En el pueblo hay plantación de tomate y árboles de jocote.

En el aspecto recreativo cuentan con una cancha de baloncesto, un coliseo municipal en donde se realizan los jaripeos, un salón municipal y un campo de futbol.

La cabecera municipal cuenta con un total de 867 habitantes que conforman el 9.3% del total de la población del municipio. De estos 439 son hombres y 428 son mujeres.

El total de viviendas del municipio es de 1608. De estas 257 se encuentran dentro del área urbana y 1351 en el área rural. (estos datos según la Memoria Anual de Vigilancia Epidemiológica.)

a) INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

San Jacinto, cabecera, cuenta con dos escuelas: primaria y pre primaria y un instituto por cooperativa para ciclo básico.

b) INFRAESTRUTURA HABITACIONAL

Características generales de locales de habitación:

TIPO DE VIVIENDA DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN JACINTO CHIQUIMULA

AREA	CASA FORMAL	RANCHO
URBANA	213	37
RURAL	770	345
TOTAL	983	282

Fuente : Monografía catastral San Jacinto Chiquimula 1999

Para el año 2001, según la memoria de labores del centro de salud de San Jacinto el número de casa es el siguiente:

NUMERO DE CASAS POR AREA URBANA Y RURAL MUNICIPIO SAN JACINTO, CHIQUIMULA

Urbana	Rural	Total
257	1351	1608

Fuente: Memoria de labores c/s San Jacinto

SERVICIOS BÁSICOS DEL MUNICIPIO DE SAN JACINTO, CHUIQUIMULA, AREA URBANA Y RURAL.

AREA	AGUA	DRENAJE	ENERGIA ELECTRICA
URBANA	188	6	112
RURAL	908	50	144
TOTAL	1096	117	256

Fuente : Monografía catastral San Jacinto Chiquimula 1999

DISPOSICIÓN DE EXCRETAS EN SAN JACINTO, CHIQUIMULA

AREA	LETRINA/INODORO	OTRO MEDIO INADECUADO
URBANA	827	789
RURAL	101	1515
TOTAL	928	2304

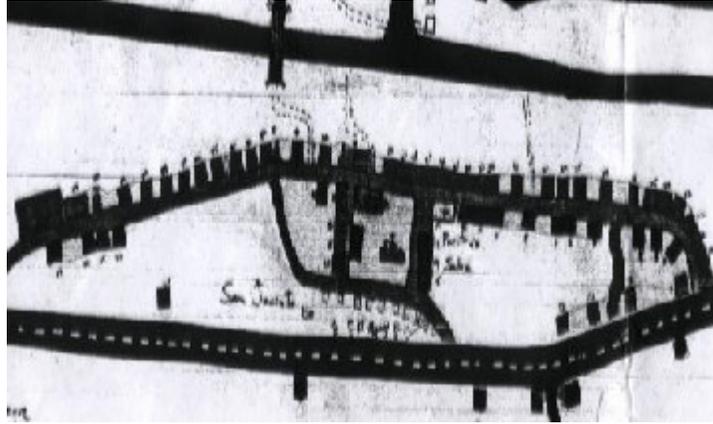
Fuente : Monografía catastral San Jacinto Chiquimula 1999

ACTIVIDADES COMERCIALES DEL MUNICIPIO DE SAN JACINTO, CHIQUIMULA

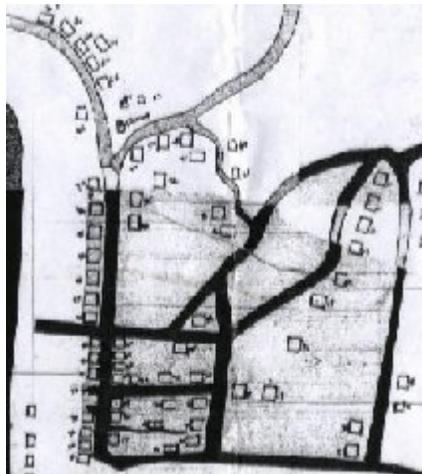
TIENDAS	21
BLOQUERA	1
CARNICAERÍA	1
VENTA DE PLÁSTICOS	1
TALLER DE HOJALATERÍA	1
TALLER DE BICICLETAS	1
FARMACIA	1
COMEDOR	3
MOLINO DE NIXTAMAL	2
TELEFONO COMUNITARIO	2
SERVICIO DE CORREOS	1

Fuente : Monografía catastral San Jacinto Chiquimula 1999

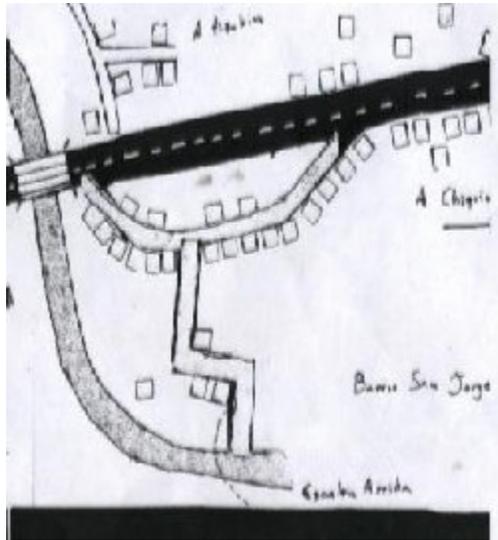
BARRIO CALLE PRINCIPAL



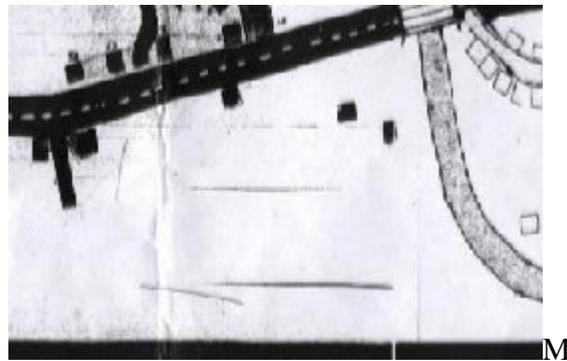
BARRIO TAMARINDO



BARRIO SAN JORGE



BARRIO JOCOTAL



M

VI. MATERIALES Y METODO

A. Metodología

1. Tipo de estudio:

Estudio descriptivo, transversal.

2. Unidad de Análisis:

Adulto mayor de 18 años que se encuentre presente en el momento de la visita domiciliaria, que acepte participar en la entrevista y mediciones de peso, talla y presión arterial en el Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula.

3. Área de estudio: Casco urbano del Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula.

POBLACIÓN Y VIVIENDAS DEL MUNICIPIO DE SAN JACINTO, ÁREA URBANA Y RURAL, PARA NOVIEMBRE DE 2002

Habitantes	Viviendas
10530	2396

Fuente: Datos del Instituto Nacional de Estadística, INE, 2003.

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 San Jacinto, Departamento de Chiquimula.

b) Muestra:

En el área urbana de San Jacinto hay un total de 257 casas las cuales se encuentran distribuidas en cuatro barrios: Calle principal (97 casas), Barrio Tamarindo (78 casas), Barrio El Jocotal (43 casas) y Barrio San Jorge (39 casas). Se calculará la muestra por medio de la fórmula que puede verse más adelante. Tomando en cuenta el número de viviendas de cada barrio se calculará el porcentaje que representa del total de viviendas del casco urbano, determinando así su proporción dentro de la muestra establecida (180 casas), de manera que la cantidad de viviendas visitadas en cada barrio será proporcional

En el área urbana del municipio no existen cuadras o direcciones, la única signatura es el nombre del barrio.

Para determinar que casa se incluirá en el estudio se utilizará un muestreo aleatorio simple, en el que se excluirán las casas deshabitadas, las iglesias, los locales destinados a negocios y los sitios de reuniones sociales. Se escogerán mediante un sorteo en el que se incluyeron todas las casas existentes de acuerdo al croquis de la zona urbana del municipio.

El estudio se aplicará a una persona mayor de 18 años que se encuentre en la vivienda elegida. Si se encuentra más de una persona adulta se hará un sorteo para seleccionar al participante.

Para determinar la muestra 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 q= 1-p (0.95)

Z = nivel de confianza (1.96)

p = prevalencia (0.05)

d = precisión (0.02)

Cálculo de la muestra ajustada a la población=

$$n = \frac{n}{1 + n/N} = \frac{456}{1 + (456/257)} = \frac{456}{2.7743} = 164$$

Donde N= universo de viviendas del casco urbano.

TOTAL DE VIVIENDAS EN EL MUNICIPIO DE SAN JACINTO, CHIQUIMULA, CASCO URBANO PARA 2001.

	URBANO	RURAL	TOTAL
No. TOTAL DE VIVIENDAS	257	1351	1608

FUENTE: MEMORIA DE LABORES, CENTRO DE SALUD SAN JACINTO 2001

Se sumó el 10% de la muestra por las viviendas que quedaban fuera de la fórmula.

La muestra para el estudio será de 180 viviendas.

Estas 180 viviendas se elegirán dentro de los cuatro barrios del casco urbano de San Jacinto de manera proporcional al total de viviendas estimado de cada barrio.

5. Criterios de inclusión:

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

6. Criterios de exclusión:

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

7. Definición y Operacionalización de variables:

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

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Unidad de medida	Escala	Procedimientos	Instrumento
Prevalencia de enfermedad cardiovascular	Número de casos de una enfermedad, personas enfermas o cualquier otro suceso ocurridos en una determinada población, sin distribución alguna de casos nuevos y viejos	Número de personas mayores de 18 años con factores de riesgo para enfermedad cardiovascular en el casco urbano de San Jacinto, Chiquimula Fórmula: Personas mayores de 18 años con factor(es) de riesgo para enfermedad cardiovascular / número total de la muestra del municipio seleccionado	Tasa	De intervalo	Tabulación de resultados en el instrumento	Epi-Info 2002

Factores de	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
	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 en relación a sus derechos y obligaciones civiles	Condición civil reportada como casado(a) o soltero(a)	Soltero(a) Casado(a)	Nominal	

riesgo para enfermedad cardiovascular	4. Etnia: Grupo histórico y genéticamente conformado con identidad propia	<p>Indígena: Pertenece al grupo mongoloide con la piel amarilla cobriza, cráneo braquicéfalo en su mayoría, cabello grueso y lacio y mesorrinos. Persona con traje típico, cuyo lenguaje materno es un idioma maya o persona que refiera tener ascendencia con las características mencionadas.</p> <p>Garífuna: Pertenece al grupo negroide con piel negra, cráneo predominantemente dolicocefalo, cabello crespo y platirinos. Persona de raza negra, cabello rizado y costumbres propias de personas con ascendencia africana.</p> <p>Ladino: Persona mestiza o del grupo caucásico, tez blanca a morena oscura, cráneo dolicocefalo en su mayoría, pelo fino y ondulado ligeramente y leptorrinos. Persona que no pertenezca a la etnia indígena ni garífuna, cuyo idioma materno es el castellano.</p>	Indígena Garífuna Ladino	Nominal	estructura y medición de presión arterial mediante la auscultación, medición del peso corporal mediante balanza y toma de estatura mediante medición con cinta métrica	Instrumento de recolección de datos.
	5. Escolaridad*: Años de estudio cursados según el sistema educativo	Grado académico que posee el entrevistado	Analfabeta Primaria Básicos Diversificado Nivel Superior	Ordinal		

	<p>6. Ocupación*: Actividad laboral a la que se dedica una persona</p>	<p>Actividad realizada de forma regular, en la cual recibe remuneración. Se incluye ser amada de casa como ocupación, aunque no genere ingreso económico alguno.</p> <p>Obrero: Individuo cuyas actividades son de tipo físico y manual, más que intelectuales.</p> <p>Agricultor: Persona que administra y dirige una explotación agrícola.</p> <p>Profesional: Individuo que ejerce una profesión o es miembro de un grupo de profesionales.</p> <p>Ama de casa: Dueña del hogar que se dedica a cuidar del mismo y por cuyo trabajo no recibe remuneración monetaria.</p> <p>Oficios domésticos: Trabajador o empleado pagado por la cabeza de familia para realizar determinadas tareas y prestar servicios personales en la casa.</p> <p>Estudiante: Individuo que se dedica a estudiar y no está en la población económicamente activa.</p> <p>Ninguna: Individuo que no realiza actividad alguna.</p>	<p>Obrero Agricultor Profesional Ama de casa Estudiante Ninguna Otros</p>	<p>Nominal</p>		
--	--	--	---	----------------	--	--

	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 cardio-vascular o diabetes mellitus	Obesidad Hipertensión arterial Infarto agudo al miocardio Evento cerebrovascular Diabetes mellitus	Nominal	
	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	
	11. Hábitos alimenticios: Consumo de alimentos ingeridos durante la semana	Listado de alimentos consumidos de acuerdo al grupo alimenticio que pertenece, 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	Instrumento de

	<p>13. Nivel de conocimientos: Aspectos básicos sobre factores de riesgo de enfermedad cardiovascular</p>	<p>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 carbo-hidratos 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.</p>	<p>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</p>	<p>Nominal</p>		<p>recolección de datos.</p>
	<p>14. Estrés: Agresión física, emocional, social, económica o de otro tipo que exija una respuesta o cambio por parte del individuo</p>	<p>Grado de estrés basado en la sumatoria de la encuesta realizada. < 8 puntos: normal 8-15 puntos: moderado > 16 puntos: severo</p>	<p>Normal Moderado Severo</p>	<p>Nominal</p>		

	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		
	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	Bajo peso Normal Sobrepeso Obesidad grado I Obesidad grado II Obesidad mórbida	Nominal		

*variables de señalización

8. Instrumento de recolección de datos: Encuesta

9. Presentación de resultados y tipo de tratamiento estadístico:

Para realizar el análisis estadístico de los resultados se utilizaron las siguientes medidas:

- De significancia estadística el Chi cuadrado (X^2) que establece la falta de asociación o no entre los factores de riesgo y el daño a la salud. Indicando la posibilidad de que los resultados se deban al azar. Se utilizó un nivel de significancia de 0.05. De manera que la probabilidad de rechazar incorrectamente la hipótesis nula es, de no asociación, cuando el chi cuadrado es mayor de 3.84 es sólo del 5%.
- La Razón de Odds (RO) o razón de productos cruzados, cuantifica la fuerza de asociación entre el daño a la salud y el factor de riesgo. Para determinar la importancia estadística del riesgo se calculó un intervalo de confianza, el cual indica los límites probables dentro de los que se encuentra el valor verdadero del riesgo de

la población objetivo. Si el límite inferior del intervalo incluye a la unidad no existe exceso de riesgo debido al factor expuesto.

XII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Abadal, L., et. al. Factores de riesgo y morbimortalidad 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 cardiaca: ¿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 an 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 consuption 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 doença 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 invernal 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/newsicl.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 marañon. 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 tratamiento de pacientes após infarto agudo do miocárdio, em hospital terciario universitario. Arq Bras Cardiol, Brazil 2002 abril; 78(4): 396-400.

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

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

	• 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 platirrin. 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 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 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.