

UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

The seal of the Universidad San Carlos de Guatemala is a circular emblem. It features a central figure of a man on a horse, surrounded by various symbols including a lion, a cross, and architectural elements. The text "UNIVERSITAS SAN CAROLIS CONSPICUA CAROLINA ACACIA" is inscribed around the top inner edge, and "1690" is at the bottom. The seal is rendered in a light blue, semi-transparent style.

**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD
CARDIOVASCULAR EN LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE LA
UNION, DEPARTAMENTO DE ZACAPA, FEBRERO A JUNIO 2003**

ANGEL MARIO CHUY HO
CARNET 9710481

ÍNDICE

	Página
I. Introducción	1
II. Definición y Análisis del Problema	3
III. Justificación	5
IV. Objetivos	7
V. Revisión Bibliográfica	
A. Generalidades	8
B. Factor de riesgo	10
C. Factor de riesgo cardiovascular	10
D. Factor de riesgo modificables	12
D.1 Consumo de tabaco	12
D.2 Hipertensión arterial	13
D.3 Hipercolesterolemia	14
D.4 Obesidad	15
D.5 El estrés	16
D.6 Consumo de alcohol	18
D.7 Cocaína	18
D.8 Sedentarismo	19
D.9 Diabetes mellitus	19
E. Factores de riesgo no modificables	21
E.1 Edad y sexo	21
E.2 Historia familiar de enfermedad coronaria	21
E.3 Características étnicas	22
E.4 Genero	22
F. Otros factores de riesgo	22
F.1 Estado civil	22
G. Monografía	24
H. Croquis	26
VI. Material y Método	28
VII. Presentación de Resultados	36
VIII. Análisis y Discusión de Resultados	46
IX. Conclusiones	51
X. Recomendaciones	52
XI. Resumen	53
XII. Referencias Bibliográficas	54
XIII. Anexos	58

I. INTRODUCCION

La epidemiología cardiovascular se caracteriza por tener una etiología multifactorial, los factores de riesgo cardiovascular se potencian entre sí y , además, se presentan frecuentemente asociados. Por ello, el abordaje más correcto de la prevención cardiovascular requiere una valorización conjunta de los factores de riesgo, para lo cual se han clasificado en diferentes rubros:(5,12,14,19,36,37)

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

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

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

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

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

El estudio de tipo descriptivo, transversal que a continuación se presenta describe los principales factores de riesgo que contribuyen a enfermedades cardiovasculares en el área urbana del Municipio de La Unión, departamento de Zacapa, en el período comprendido de febrero a junio del 2003., cuantificando la prevalencia de los factores de riesgo asociados a enfermedades cardiovasculares, identificando el factor de riesgo más frecuente y los conocimientos, actitudes de los sujetos de estudio acerca del peso ideal, ejercicio, consumo de tabaco y consumo de alcohol.

De acuerdo a la población, se estudió una muestra de 270 personas, a las cuales se entrevistaron, realizando mediciones de peso, talla y presión arterial. La información obtenida fue tabulada y analizada posteriormente a través del programa Epi Info 2002.

Los factores de riesgo estudiados para enfermedad cardiovascular fueron: edad mayor de 60 años, sexo masculino, etnia garífuna, antecedentes familiares y personales patológicos para enfermedad cardiovascular (obesidad, hipertensión arterial, diabetes

mellitus, infarto agudo del miocardio (IAM), tabaquismo, alcoholismo, sedentarismo, niveles elevados de estrés y sobrepeso.

Se identificó que el factor de riesgo más frecuente asociado a enfermedad cardiovascular fue el sedentarismo con una tasa de prevalencia 92 por 100 encuestados, seguida por de obesidad con 50 por 100 encuestados y antecedentes familiares patológicos con 37 por 100 encuestados.

De la población en estudio, el 95.7% considera necesario hacer algún tipo de ejercicio o deporte, pero solamente el 7.7% realiza ejercicio tres o más veces por semana, mínimo de 30 minutos. El 100% considera que el alcohol es dañino para la salud, y de éstos, el 7.4% lo consume. Al igual con el consumo de tabaco, el 100% de los entrevistados consideran que el cigarrillo es dañino, siendo el 8.5% de éstos, consumidores. Además el 44.5% de los entrevistados consideran que su peso actual se encuentra dentro de límites normales, y de estos individuos, el 39.2% presentan obesidad según el índice de masa corporal. Siendo así, el 59.6% del total de los entrevistados consideraron su alimentación adecuada, encontrando que el 48.4% de estos individuos son obesos de acuerdo al índice de masa corporal.

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

II. DEFINICIÓN Y ANÁLISIS DEL PROBLEMA

Las enfermedades cardiovasculares en el adulto se definen como aquellas enfermedades adquiridas que comprometen el buen funcionamiento del sistema cardiovascular, la hipertensión arterial, infarto agudo al miocardio, evento cerebrovascular, enfermedad isquémica transitoria, enfermedad coronaria y otras, permaneciendo como primera causa de mortalidad mundial según la American Heart Association.(27)

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

Las personas que padecen alguna enfermedad cardiovascular, por lo general, presentan uno o más factores de riesgo (1,4,12,14,23,37), siendo los más comunes los antecedentes familiares positivos, la presencia de hipertensión arterial, ser adulto mayor de edad (mayor de 60 años), la presencia de diabetes mellitus, tabaquismo, sobrepeso y obesidad, sedentarismo, dislipidemia, género masculino, etnia afroamericana, estrés y alcoholismo. (27)

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

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

Las causas de enfermedad cardiovascular en Latinoamérica han cambiado en las últimas décadas, en donde ha ido adquiriendo mayor relevancia la enfermedad hipertensiva, la obesidad y la diabetes como causa importante de enfermedad cardiovascular. Además de las mencionadas y otros factores, como el tabaquismo y la falta de actividad física, se puede afirmar que la enfermedad aterosclerótica es la epidemia del siglo XXI.(27)

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

Según la Memoria de vigilancia epidemiológica del área de Salud de Guatemala del año 2001 (Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Departamento de Epidemiología) las enfermedades cardiovasculares constituyen las primeras causas de morbilidad en el país reportando la Hipertensión arterial con una tasa de incidencia del 11.57% (por 10000 habitantes) ocupando uno de los primeros lugares, siguiendole Infarto Agudo al Miocardio con una tasa de 0.73% (por 10000 habitantes), Insuficiencia cardiaca congestiva con un 0.22% (por 10000 habitantes) y Evento Cerebrovascular con un tasa de incidencia 0.09% (por 10000 habitantes). En el departamento de Zacapa, el infarto agudo del miocardio constituyó como la primera causa de mortalidad hospitalaria de medicina interna (11%) al igual que la enfermedad cerebrovascular, con la misma frecuencia (11%) como la segunda causa.

En el municipio de la Unión, Zacapa, no cuentan con información adecuada sobre las tasas de morbilidad y mortalidad para las enfermedades cardiovasculares, en donde se pudo documentar según el libro de defunciones del registro civil de la misma municipalidad, ocho casos de infarto agudo del miocardio y nueve casos de enfermedad cerebro-vascular en los últimos cuatro años.

El conocimiento de los principales factores de riesgo modificables de las enfermedades cardiovasculares permiten su prevención. Los tres factores de riesgo cardiovascular modificables más importantes son: el consumo de tabaco, la hipertensión arterial, y la hipercolesterolemia. Además, se pueden considerar otros factores como la diabetes, la obesidad, el sedentarismo y el consumo excesivo de alcohol. La epidemiología cardiovascular se caracteriza por tener una etiología multifactorial, los factores de riesgo cardiovascular se potencian entre sí y, además se presentan frecuentemente asociados. Por ello, el abordaje más correcto de la prevención cardiovascular requiere una valoración conjunta de los factores de riesgo, por medio del riesgo cardiovascular. (37)

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

De lo anterior surgen las siguientes interrogantes:

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

III. JUSTIFICACIÓN

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

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

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

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

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

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

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

el Infarto Agudo al Miocardio y la Insuficiencia Cardíaca Congestiva fueron la tercera y décima causas de mortalidad general respectivamente.

Zacapa es un departamento en donde se presenta una alta prevalencia de morbimortalidad para enfermedades cardiovasculares, en donde múltiples casos son provenientes del municipio de La Unión, sin antecedentes de haberse hecho estudios para la prevención de la misma. Por lo anterior es necesario efectuar un estudio sobre la situación del problema, reconocer a qué factores de riesgo está nuestra población expuesta y la magnitud de cada uno de ellos en el desarrollo de la enfermedad, en donde la información generada será de utilidad para realizar un programa de prevención y control de enfermedades crónicas.

VI. OBJETIVOS

GENERAL:

- Describir los factores de riesgo asociados a enfermedad cardiovascular, en personas adultas en la zona urbana del municipio de La Unión, departamento de Zacapa.

ESPECÍFICOS:

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

V. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

A. GENERALIDADES

Según la OMS, se define como morbilidad a “toda desviación subjetiva u objetiva de un estado de bienestar fisiológico” y como enfermedad a “un estado que teórica o prácticamente impide al individuo desempeñar sus funciones sociales, profesionales o de otro tipo”.⁽¹⁷⁾

La morbilidad puede medirse en términos de *personas enfermas* o de *episodios de enfermedad*; y, en cualquiera de estas circunstancias, estimarse la *duración* del fenómeno correspondiente. Deben tomarse en cuenta varios factores propios de la morbilidad y que no se encuentran en la mortalidad. De acuerdo con lo señalado, la morbilidad puede estudiarse en términos de:

- a) **Frecuencia** de episodios de enfermedad, o de personas enfermas, según que el hecho en cuestión haya.
 - i) **Incidencia**: Comenzado dentro de un período definido de tiempo. Puede usarse el término en función de cifras absolutas o de tasas, y en cualquiera de los casos referirse a episodios o a personas enfermas. Debe aclararse siempre si la tasa se refiere a episodios de enfermedad o a personas enfermas.
 - ii) **Prevalencia de período**: Existido durante un período definido, bien sea que haya empezado antes o en el curso del mismo
 - iii) **Prevalencia momentánea (o de punto)**: Existido en un *momento* dado dentro de un período, independientemente de cuándo comenzó
- b) **Duración**, indicada como un promedio o como una distribución de frecuencias de las duraciones individuales, bien sea que se trate de episodios o de personas enfermas.

La epidemiología busca identificar la naturaleza y el modo de acción de los factores causales de las enfermedades, como paso indispensable para preconizar y evaluar procedimientos que, al intervenir sobre aquellos factores, sirvan para el control de las enfermedades. Para lograr ese objetivo es indispensable conocer cómo se distribuyen la enfermedad y las supuestas causas, comparar la distribución observada en las diversas poblaciones o grupos de poblaciones, y buscar asociaciones de aquellas con diferentes características.⁽¹⁷⁾

Características Personales

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

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

Edad :

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

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

Sexo:

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

explicación plausible. Una primera razón aducida tiene una base biológica, la cual podría aplicarse con cierta lógica a enfermedades relacionadas con problemas endocrinos y reproductores (diabetes, hipertiroidismo, obesidad, colelitiasis, etc.); pero esa base biológica es menos aparente en condiciones tales como hipertensión, artritis o enfermedades respiratorias agudas.

En ciertos problemas, tales como cirrosis hepática, cáncer pulmonar y cardiopatía coronaria, más frecuentes en hombres, podrían entrar en juego la exposición a factores ambientales.

Grupo étnico y Cultural :

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

Ocupación :

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

B. FACTOR DE RIESGO

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

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

1. Un atributo o exposición que se asocia con una probabilidad mayor de desarrollar un resultado específico tal como la ocurrencia de una enfermedad. Este atributo no necesariamente constituye un factor causal.
2. Un atributo o exposición que aumenta la probabilidad de la ocurrencia de una enfermedad u otro resultado específico.
3. Un determinante que puede ser modificado por alguna forma de intervención logrando disminuir la probabilidad de la ocurrencia de alguna enfermedad o de otro daño específico a la salud, para evitar confusión esta connotación o parentesco debe ser referida como factor de riesgo modificable.^(13,14)

C. FACTOR DE RIESGO CARDIOVASCULAR

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

La distribución de las enfermedades cardiovasculares en el mundo depende, fundamentalmente, de dos grandes factores: el nivel socioeconómico y el área geográfica. A lo largo de la historia, se ha observado que la evolución socioeconómica de los países se acompaña de un cambio en la epidemiología de las enfermedades.

El incremento del nivel económico conlleva la aplicación de mejores medidas higiénico-sanitarias, nuevas formas de alimentación y cambios en el estilo de vida, con lo que disminuyen, e incluso desaparecen, algunas enfermedades, mientras que aumentan otras relacionadas con la nueva situación. Por otro lado, existen enfermedades que predominan en determinadas áreas geográficas, debido a ciertas características locales. (1,4,1323)

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

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

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

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

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

El conocimiento de los principales factores de riesgo modificables de las enfermedades cardiovasculares permite su prevención. Los tres factores de riesgo cardiovascular modificables más importantes son: el consumo de tabaco (tabaquismo), la hipertensión arterial, y la hipercolesterolemia. Además, se pueden considerar otros factores modificables y no modificables como son: Edad, sexo, antecedentes familiares, ocupación, nivel educacional (escolaridad), nacionalidad de origen, actividad física (sedentarismo), la diabetes, la obesidad, y el consumo excesivo de alcohol (alcoholismo) entre otros. La epidemiología cardiovascular se caracteriza por tener una etiología

multifactorial, los factores de riesgo cardiovascular se potencian entre sí y, además, se presentan frecuentemente asociados. Por ello, el abordaje más correcto de la prevención cardiovascular requiere una valoración conjunta de los factores de riesgo, por medio del riesgo cardiovascular. (5,12,14,19, 36,37)

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

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

D. FACTORES DE RIESGO MODIFICABLES

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

D.1 Consumo de tabaco

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

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

1. La nicotina desencadena la liberación de las hormonas adrenalina y noradrenalina que producen daño en la pared interna de las arterias.
2. La nicotina produce alteraciones de la coagulación, aumenta la capacidad de adhesión plaquetaria y predisponer a formar coágulos.
3. El fumar aumenta los niveles de LDL (low density lipoprotein) y reduce los niveles de HDL (high density lipoprotein).
4. El riesgo cardiovascular aumenta especialmente cuando se consume mas de 10 cigarrillos diarios . (5,14,23)

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

D.2 Hipertensión arterial (HTA)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

D.3 Hipercolesterolemia

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

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

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

D.4 Obesidad

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

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

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

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

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

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

$$\text{IMC: peso (kg)/altura (mts)}^2$$

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

D.5 El estrés

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

También hay diferencias étnicas en las respuestas cardiovasculares al estrés, en adultos normotensos como en hipertensos. En los afroamericanos se observó una mayor

vasoconstricción durante el estrés y a veces mayores aumentos en la PA que en los euroamericanos. (2)

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

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

D.6 Consumo de alcohol

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

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

D.7 Cocaína

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

El consumo de cocaína también se ha relacionado con otras enfermedades del corazón: arritmias malignas con resultado de muerte, inflamación de las paredes cardíacas (miocarditis), dilatación de las cavidades del corazón y pérdida de la fuerza de contracción (miocardiopatía dilatada), infección muy grave de las válvulas del corazón (endocarditis en las personas adictas a las drogas que se inyectan cocaína por vía endovenosa debido a la entrada de microbios contenidos en la droga o agujas contaminadas) .(22,30)

D.8 Sedentarismo

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

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

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

D.9 Diabetes mellitus

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

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

Hipótesis de la Glucosa

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

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

Radicales libres y diabetes

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

Una posible fuente de radicales libres de oxígeno en la diabetes es la auto-oxidación de la glucosa, que da como resultado la generación de cetoaldehídos reactivos y la consiguiente formación de productos finales de una glucosilación avanzada (FGAs). Un deterioro en la generación de antioxidantes naturales en la diabetes podría esperarse también como resultado del aumento de las lesiones celulares oxidativas. Además el aumento de la oxidación de sorbitol en fructuosa puede aumentar la formación de anión superóxido a través de la reducción de prostaglandina G2 en H2 (1,4,7,14).

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

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

Radicales libres e hipertensión

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

Radicales libres y envejecimiento

La prevalencia de la diabetes (mayor al 12% después de los 65 años) y de la hipertensión (mayor al 30% después de los 70 años) aumentan con la edad. La edad avanzada puede reforzar la asociación entre estas dos enfermedades. Los niveles plasmáticos de radicales libres derivados del oxígeno aumentan en la edad avanzada, y la

terapia antioxidante (vitamina E y glutatión) en esta población tiene efectos beneficiosos sobre los parámetros del metabolismo de la glucosa y los lípidos así como sobre la viscosidad sanguínea. (1,7,26,28)

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

E. FACTORES DE RIESGO NO MODIFICABLES

E.1 Edad y Sexo

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

E.2 Historia familiar de enfermedad coronaria prematura

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

Sin embargo, el grado de independencia de otros factores de riesgo y la magnitud absoluta de incrementar el riesgo, permanece incierta; por esa razón, los investigadores de Framingham no la incluyen entre los factores de riesgo mayores independientes en contraposición al National Cholesterol Education Program (NCEP). Son diversas las alteraciones genéticas que pueden predisponer a enfermedad coronaria tales como las

alteraciones del colesterol (LDL, HDL, lipoproteína a, apoproteínas y apoproteína E), trastornos en el gen para la enzima convertidora de angiotensina (ECA) y la resistencia periférica a la insulina. Por ello, personas con historia de enfermedad coronaria prematura en la familia, merecen ser estudiados para precisar la existencia de otros factores de riesgo.⁽³⁶⁾

E.3 Características Étnicas

El riesgo absoluto varía entre diferentes poblaciones en forma independiente a los factores de riesgo mayores. Este riesgo entre individuos del sur de Asia (India y Pakistan) que viven en países occidentales, es 2 veces mayor a los blancos con los mismos factores de riesgo. Al raza negra presenta predisposición a Hipertensión Arterial que podría ser provocada por una mal funcionamiento del sistema renina- angiotensina. En el Seven Countries Study, la población del Japón mostró un riesgo mucho menor que otras poblaciones.

En Guatemala, San José, realizó un estudio sobre lípidos en sangre en adultos de raza Cakchikel en donde demuestra que los estilos de vida en estos individuos han cambiado y que algunos presentan factores de riesgo cardiovascular, pero no documenta relación directa entre una etnia y factores de riesgo cardiovascular que desencadenen enfermedad. A pesar de lo documentado de la raza negra y los Cakchikeles no existe actualmente en Guatemala estudios que lo validen.⁽³³⁾

E.4 Género

Es un determinante independiente de riesgo. Los hombres de 40 años comparados con las mujeres de la misma edad, tienen un riesgo 6 a 8 veces mayor. A la edad de 65 años esta diferencia disminuye a 2 veces. Sin embargo, cuando una mujer joven sufre un infarto, el riesgo de morir es 3 veces mayor al comparar la misma condición en hombres jóvenes y sólo hasta los 90 años esta diferencia se diluye. La dilución ocurre por la disminución de estrógenos en mujeres que aumenta la concentración de Colesterol LDL originando así mayor riesgo al género femenino.⁽²⁶⁾

F. OTROS FACTORES DE RIESGO

F.1 Estado Civil

Es más relacionado con el peso. En donde por datos de estudios en países desarrollados, se evidencia que las mujeres al casarse aumentan de peso no importando la escolaridad e ingresos familiares. Lo contrario con las mujeres que se divorcian, pierden peso.⁽²⁶⁾

En algunas sociedades tradicionales hay presiones para que las mujeres aumenten de peso y mantengan el sobrepeso durante la vida reproductiva . Los cambios importantes en el estilo de vida relacionados con el matrimonio pueden fomentar el aumento de peso en las sociedades prósperas y con la imitación de las costumbres en países en vías de desarrollo , dichos factores desencadenan patología cardiovascular. (26,36)

Niveles de *fibrinógeno* incrementan en 2 veces el riesgo en hombres , con una relación lineal , según el estudio Framinham. El gradiente de riesgo fue más alto en mujeres de 50 años y ausente en hombres de 70 años . En el Northwick-Park Study el riesgo fue estimado en 4 veces. Yarnell, Baker, Sweetnn y Col.,

G. MONOGRAFÍA DE LA UNIÓN, ZACAPA

A. Características geográficas

Tamaño: el municipio de La Unión pertenece a la región III de la zona nor-oriental de Guatemala. El municipio tiene una extensión territorial de 211 km cuadrados, equivalente al 13% del territorio departamental. La cabecera se encuentra a 880 metros sobre el nivel del mar, su equivalente de 2,900 pies.

Límites: al norte con el municipio de Gualán, Zacapa, al oriente con la república de Honduras, al sur con el municipio de Camotán y Jocotán de Chiquimula, y al occidente con la cabecera de Zacapa.

Vías de acceso y comunicación

De los 33 centros poblados del municipio, 31 de estos se comunican a la cabecera municipal por carretera de terracería.

A Guatemala	198 Kms.	Carretera asfaltada
A Zacapa	72 Kms.	Carretera asfaltada
A Gualán	31 Kms.	Carretera asfaltada
A Frontera El Florindo..	25 Kms.	Carretera de terracería
A Camotán y Jocotán	18 Kms.	Carretera de terracería

B. CARACTERÍSTICAS HISTÓRICAS

Al finales del siglo pasado, entre los años 1860 y 1870, empezó a poblarse al este de Zacapa, un pequeño pueblo de nativos del género Chortí, procedentes de Jocotán y Camotán, en calidad de caserío que se denominó Monte Oscuro, caracterizándose por ser montañosa y virgen que se conocía como Montaña de Lampocoy.

La población comenzó a crecer y después de contar con sólo ocho casas, treinta y tres años después la elevaron a la categoría de municipio, el 3 de febrero de 1904, con las formalidades legales del casco; debido a su organización poblacional y política y por contar con producción creciente, perteneció al departamento de Chiquimula, en jurisdicción de Jocotán.

Más tarde este municipio perteneció al departamento de Zacapa, proporcionando una mejor atención jurisdiccional y de acceso, estableciéndose el 9 de marzo de 1907. En ese mismo año estando en el mando de Presidencia de Manuel Estrada Cabrera, llamó a este municipio con el nombre de Municipio de Estrada Cabrera, del departamento de Chiquimula. Más tarde este municipio perteneció al departamento de Zacapa, proporcionando una mejor atención jurisdiccional y de acceso, estableciéndose el 9 de

marzo del 1907. Al ser derrocado el presidente Estrada Cabrera, se emitió un nuevo acuerdo, en la cual todos los pueblos, plazas o sitios que estaban bajo su nombre, se modificarían o recuperarían su nombre anterior, y definitivamente el 3 de mayo de 1920 toma el nombre de La Unión, que actualmente es la cabecera municipal. Teniendo un área de terreno donada por la municipalidad de Jocotán de trescientas diecinueve cabellerías, diecinueve manzanas, nueve mil trescientas setenta y nueve varas cuadradas y cuarenta y cinco mil seiscientos veinticinco cien milésimas de vara cuadrada, de su finca rústica No. 2,238 folio 256 y 257 del Libro 17 de Chiquimula.

C. Información Demográfica

- Población Total: 22,221
- Población del casco urbano: 3,206
- No. de viviendas del casco urbano (2002): 531

D. Salud

El municipio de La Unión cuenta con un servicio de salud tipo B que se encuentra en la cabecera municipal. Además se encuentran los servicios de 2 puestos de salud en las aldeas de Taguanayní y Lampocoy; en cuanto a instituciones no gubernamentales, actualmente UNICEF está trabajando y proyecto en colaboración del centro de salud cubriendo a 10 comunidades de riesgo.

H. CROQUIS

VI. MATERIAL Y METODO

A. Metodología

1) Tipo de estudio:

Descriptivo, de tipo transversal.

2) Unidad de análisis

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

3) Área de estudio:

Area urbana del municipio de La Unión, departamento de Zacapa (ver croquis).

TOTAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDAS DEL MUNICIPIO DE LA UNION, ZACAPA ÁREA URBANA, PARA AÑO 2002

Habitantes	Viviendas
3,206	531

Fuente: Depto. de supervisión de educación, municipalidad de La Unión, Zacapa, censo 2002.

DISTRIBUCIÓN DE VIVIENDAS SEGÚN BARRIO Y COLONIA DEL MUNICIPIO DE LA UNION, DEPARTAMENTO DE ZACAPA

COLONIA O BARRIO	VIVIENDAS
Colonia La Democracia	93
Colonia Vista Hermosa Tait	164
Barrio El Centro	142
Barrio Nuevo	132
TOTAL	531

4) Universo y muestra:

Universo: hombres y mujeres población mayor de 18 años de edad, residentes del área urbana del Municipio de La Unión, Departamento de Zacapa.

Muestra: Se aplicó un muestreo aleatorio estratificado, por colonia o barrio del casco urbano, en donde luego por muestreo aleatorio simple, se hará una selección de las viviendas basada en los croquis del casco urbano del municipio de La Unión, Zacapa, aplicando el estudio a **una** persona mayor de 18 años que se encuentre en la casa elegida. En caso que haya más de una persona, se hará por sorteo la selección del participante. Se aplicará la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 pq}{d^2} = 456.19$$

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

z = Nivel de confianza (1.96)

p = Prevalencia (0.05)

q = 1 - p (0.95)

d = error (0.02)

$$nf = \frac{n}{1+n/N} = \frac{456.19}{1+(456.19/531)} = 245 + 10\%$$

Tamaño de la muestra será de 270.

DISTRIBUCIÓN DE MUESTRA POR COLONIA Y BARRIO DEL AREA URBANA 2002, MUNICIPIO DE LA UNION, ZACAPA

COLONIA O BARRIO	TOTAL DE VIVIENDAS	%	VIVIENDAS A ESTUDIO
Colonia La Democracia	93	17.51	48
Colonia Vista Hermosa Tait	164	30.88	83
Barrio El Centro	142	26.74	72
Barrio Nuevo	132	24.85	67
TOTAL	531	100	270

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 que se evaluaron fueron: Presión arterial, peso y talla, índice de masa corporal, actividad física, tabaquismo, alcoholismo, conocimientos y actitudes sobre peso ideal, alimentación y ejercicio, antecedentes familiares y personales de enfermedad cardiovascular, diabetes y cáncer.

DEFINICION Y OPERALIZACION DE VARIABLES

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Unidad de medida	Escala	Procedimientos	Instrumento
Prevalencia De enfermedad Cardiovascular	Número de casos de una enfermedad, personas enfermas o cualquier otro suceso ocurridos en una determinada población, sin distribución alguna de casos nuevos y viejos	Número de personas mayores de 18 años con factores de riesgo para enfermedad cardiovascular en el casco urbano de Villa Canales, Guatemala. Casos nuevos +antiguo Población total	Tasa	De intervalo	Tabulación de resultados en el instrumento	Epi-Info 6 y 2002
Factores de riesgo para enfermedad cardio-vascular	1. Edad: Tiempo transcurrido desde el nacimiento a la fecha	Años cumplidos desde la fecha de nacimiento hasta la fecha de la entrevista	Años	De intervalo	Entrevista estructura y medición de presión arterial mediante la auscultación, medición del peso corporal mediante balanza y toma de estatura mediante medición con cinta métrica	Encuesta de recolección de datos
	2. 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		
	4. Etnia: Grupo histórico y genéticamente conformado con identidad propia	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, tez blanca a morena oscura, cráneo dolicocefalo en su mayoría, pelo fino y ondulado ligeramente y leptorrinos. Persona que no pertenezca a la etnia indígena ni garífuna, cuyo idioma materno es el castellano.	Indígena Garífuna Ladino	Nominal		
	5. Escolaridad: * Años de estudio cursados según el sistema educativo	Grado académico que posee el entrevistado	Analfabeta Primaria Básicos Diversificado Nivel Superior	Ordinal		

CONTINUACION DE DEFINICION Y OPERALIZACION DE VARIABLES

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Unidad de medida	Escala	Procedimientos	Instrumento
Factores de riesgo para enfermedad cardio-vascular	<p>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 ama 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>	Nominal	<p>Entrevista estructura y medición de presión arterial mediante la auscultación, medición del peso corporal mediante balanza y toma de estatura mediante medición con cinta métrica</p>	<p>Encuesta de recolección de datos</p>
	<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</p>	<p>Antecedentes positivos para enfermedad cardiovascular o diabetes mellitus en los padres del sujeto de estudio</p>	<p>Hipertensión arterial Infarto agudo al miocardio Evento cerebrovascular Diabetes mellitus</p>	Nominal		
	<p>8. Antecedentes personales: Todos los datos de salud o enfermedad de un individuo</p>	<p>Antecedentes patológicos diagnosticados por enfermedad cardiovascular o diabetes mellitus</p>	<p>Obesidad Hipertensión arterial Infarto agudo al miocardio Evento cerebrovascular Diabetes mellitus</p>	Nominal		
	<p>9. Tabaquismo: Acción de aspirar el humo de tabaco</p>	<p>No consumidor o consumidor diario de cigarrillos</p>	<p>No fumador Ex – fumador 1-10 cigarrillos /día >10 cigarrillos /día</p>	Nominal		

CONTINUACION DE DEFINICION Y OPERALIZACION DE VARIABLES

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Unidad de medida	Escala	Procedimientos	Instrumento
Factores de riesgo para enfermedad cardio-vascular	10. 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	Entrevista estructura y medición de presión arterial mediante la auscultación, medición del peso corporal mediante balanza y toma de estatura mediante medición con cinta métrica	Encuesta de recolección de datos
	11. Hábitos alimenticios: Consumo de alimentos ingeridos durante la semana	Listado de alimentos consumidos de acuerdo al grupo alimenticio que pertenezca, registrado semanalmente	Consumo de: Carbohidratos Proteínas Grasas Frutas Verduras Frecuencia semanal de: Nunca 2-5 veces Todos los días	Nominal		
	12. Actividad Física: Esfuerzo corporal durante el día que tiene como objetivo el aprovechamiento de las calorías consumidas.	Esfuerzo físico realizado por 30 minutos al día como mínimo, durante 3 ó más días a la semana	Sí No 1-2 veces / semana 3 ó más veces / semana	Nominal		
	13. Nivel de conocimientos: Aspectos básicos sobre factores de riesgo de enfermedad cardiovascular	Conocimientos o creencias de la persona encuestada en relación a: Peso ideal: Si se considera dentro del peso ideal, corroborando luego con su índice de masa corporal Dieta alimenticia: Si considera que su dieta es rica en fibra, grasa poliinsaturadas, así como baja en carbohidratos y grasas. Ejercicio físico: Si considera que la realización de ejercicio físico 3 ó más veces por semana durante 30 minutos como mínimo es importante. Consumo de alcohol: Opinión acerca de la capacidad del alcohol para producir algún tipo de enfermedad cardiovascular. Tabaquismo: Opinión acerca de la capacidad del tabaco para producir algún tipo de enfermedad cardiovascular.	Opinión expresada por el encuestado con respuesta afirmativa o negativa a las siguientes preguntas: Peso normal Alimentación adecuada Realización de ejercicio Consumo de alcohol Consumo de tabaco	Nominal		
	14. Estrés: Agresión física, emocional, social, económica o de otro tipo que exija una respuesta o cambio por parte del individuo	Grado de estrés basado en la sumatoria de la encuesta realizada. < 7 puntos: normal 8-15 puntos: moderado > 16 puntos: severo	Normal Moderado Severo	Nominal		

CONTINUACIÓN DE DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Unidad de medida	Escala	Procedimientos	Instrumento
Factores de riesgo para enfermedad cardio-vascular	15. Presión arterial: Presión que ejerce la sangre contra las paredes arteriales	Presión obtenida mediante esfigmomanómetro aerobio y estetoscopio. < 139/89 mm Hg: normal > 139/89 mm Hg: hipertenso	Normal Hipertenso	Nominal		
	16. 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. < 18: bajo peso 18-24.9: normal 25-29.9: sobrepeso 30-34.9: obesidad G I 35-39.9: obesidad G II 40 ó más: obesidad mórbida	Bajo peso Normal Sobrepeso Obesidad grado I Obesidad grado II Obesidad mórbida IMC= $\frac{\text{Peso Kg}}{\text{Talla}}$	Nominal		Encuesta de recolección de datos

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

8) INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

- Encuesta (Ver anexos)

9) PRESENTACIÓN DE RESULTADOS Y TIPO DE TRATAMIENTO ESTADÍSTICO

Previo a la presentación de resultados, es importante mencionar que los cuadros 1 a 11 de presentación de resultados y los cuadros 23 a 26 de anexos, son tablas de 2 x 2, en donde se utilizaron para asociar dos factores de riesgo o dos variables, que regularmente se utilizan en estudios de casos y controles. La tabla 1 presenta las características generales de las personas entrevistadas, la tabla 2 muestra el porcentaje del consumo de alimentos en los entrevistados, y en la tabla 3 se cuantifican las prevalencias de los factores de riesgo asociados a enfermedad cardiovascular. En este estudio, los resultados se utilizan para obtener las siguientes medidas:

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

VII. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

CUADRO 1

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

EDAD	HIPERTENSION ARTERIAL *		
		POSITIVO	NEGATIVO
> de 60 años	14	44	58
< de 60 años	25	187	212
TOTAL	39	231	270

*Presión arterial superior a 139/89 mmHg.

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

Chi cuadrado: 4.66 p (< 0.05)

Razón de Odds : 2.38

Intervalos de Confianza: Límite inferior: 1.07 Límite superior: 5.28

Se identifica que los adultos mayores de 60 años presentan dos veces mas riesgo de padecer hipertensión arterial que las personas menores de 60 años, obsevando que existe significancia estadística, con un Chi cuadrado de 4.66 (p<0.05).

CUADRO 2

**GENERO E HIPERTENSION ARTERIAL , FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A
ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR EN LA ZONA URBANA DE LA UNION,
ZACAPAFEBRERO – JUNIO 2003**

GENERO	HIPERTENSION ARTERIAL *		
		POSITIVO	NEGATIVO
MASCULINO	16	70	86
FEMENINO	23	161	184
TOTAL	39	231	270

*Presión arterial superior a 139/89 mmHg.

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

Chi cuadrado: 1.31 p (< 0.05)

El género masculino se encuentra asociado como factor de riesgo para enfermedades cardiovasculares. En el presente cuadro, no se evidencia significancia estadística (Chi cuadrado de 1.31)

CUADRO 3
ETNIA E HIPERTENSION ARTERIAL , FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD
CARDIOVASCULAR EN LA ZONA URBANA DE LA UNION, ZACAPA
FEBRERO – JUNIO 2003

ETNIA	HIPERTENSION ARTERIAL *			
		POSITIVO	NEGATIVO	TOTAL
INDÍGENAS		2	32	34
LADINOS		37	199	236
TOTAL		39	231	270

*Presión arterial superior a 139/89 mmHg.

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

Chi cuadrado: 1.58 p (<0.05)

Pertenecer a la etnia garífuna representa un factor de riesgo para desarrollar enfermedades cardiovasculares. Sin embargo, debido que en La Unión, Zacapa no hubo muestras pertenecientes a dicha etnia, la etnia indígena se analizó como factor de riesgo, ya que se establece que luego de la etnia garífuna, es la etnia indígena la más propensa a padecer de enfermedades cardiovasculares. A pesar de eso, no se encontró significancia estadística (Chi cuadrado de 1.58).

CUADRO 4
ANTECEDENTES FAMILIARES E HIPERTENSION ARTERIAL , FACTORES DE RIESGO
ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR EN LA ZONA URBANA DE LA UNION
ZACAPA, FEBRERO – JUNIO 2003

ANTECEDENTE FAMILIAR**	HIPERTENSION ARTERIAL *			
		POSITIVO	NEGATIVO	TOTAL
POSITIVO		17	77	94
NEGATIVO		22	154	176
TOTAL		39	231	270

*Presión arterial superior a 139/89 mmHg.

** Presencia DE hipertensión arterial, diabetes mellitus, infarto agudo del miocardio, evento cerebrovascular en padres.

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

Chi cuadrado: 1.13 p (<0.05)

La presencia de los antecedentes familiares en este estudio representan factores de riesgo para enfermedad cardiovascular. Al realizar el análisis de datos se efectuó la sumatoria de ambos parentescos y de las diferentes enfermedades, ya que no existe mayor significancia para este estudio en distinguir si los antecedentes son paternos y/o maternos, así como evaluar el impacto de cada enfermedad como factor de riesgo, ya que lo que se desea determinar es la relación entre antecedentes familiares e hipertensión arterial positiva. No se evidenció significancia estadística (Chi cuadrado de 1.13).

CUADRO 5

ANTECEDENTES PERSONALES E HIPERTENSION ARTERIAL , FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR EN LA ZONA URBANA DE LA UNION, ZACAPA, FEBRERO – JUNIO 2003

ANTECEDENTE PERSONAL**	HIPERTENSION ARTERIAL *			
		POSITIVO	NEGATIVO	TOTAL
	POSITIVO	16	31	47
	NEGATIVO	23	200	223
TOTAL	39	231	270	

*Presión arterial superior a 139/89 mmHg.

**Presencia de obesidad, hipertensión arterial, diabetes mellitus, infarto agudo al miocardio, evento cerebrovascular.

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

Chi cuadrado: 15.82 p (< 0.05)

Razón de Odds : 4.49

Intervalos de Confianza: Límite inferior: 1.99 Límite superior: 10.11

Los individuos con antecedentes personales positivos para enfermedad cardiovascular presentan cuatro veces mayor riesgo de padecer hipertensión arterial a los que no presentan antecedentes personales positivos, observándose que existe significancia estadística.

CUADRO 6

CONSUMO DE TABACO E HIPERTENSION ARTERIAL , FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR EN LA ZONA URBANA DE LA UNION, ZACAPA FEBRERO – JUNIO 2003

CONSUMO DE TABACO	HIPERTENSION ARTERIAL *			
		POSITIVO	NEGATIVO	TOTAL
	POSITIVO**	3	20	23
	NEGATIVO***	36	211	247
TOTAL	39	231	270	

*Presión arterial superior a 139/89 mmHg.

**Consumo diario de cigarillos

***No fumador y exfumador de 6 meses de abstinencia

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

Chi cuadrado: 0.04 p (< 0.05)

El consumo de tabaco es un factor de riesgo para la hipertensión arterial, máxime cuando se consumen más de 10 cigarillos/día. En este cuadro se hizo la sumatoria de los encuestados que fuman de 1-10 o más de 10 cigarillos/día. No hubo significancia estadística (Chi cuadrado de 0.04).

CUADRO 7
CONSUMO DE ALCOHOL E HIPERTENSION ARTERIAL , FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS
A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR EN LA ZONA URBANA DE LA UNION, ZACAPA
FEBRERO – JUNIO 2003

CONSUMO DE ALCOHOL **	HIPERTENSION ARTERIAL *			
		POSITIVO	NEGATIVO	TOTAL
	POSITIVO	2	18	20
	NEGATIVO	37	213	250
TOTAL	39	231	270	

*Presión arterial superior a 139/89 mmHg.

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

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

Chi cuadrado: 0.07 p (< 0.05)

El consumo de alcohol representa un factor de riesgo para padecer de hipertensión arterial. No se encontró significancia estadística (Chi cuadrado de 0.07) al evaluar la hipertensión con el consumo de alcohol.

CUADRO 8
SEDENTARISMO E HIPERTENSION ARTERIAL , FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A
ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR EN LA ZONA URBANA DE LA UNION, ZACAPA,
FEBRERO – JUNIO 2003

SEDENTARISMO	HIPERTENSION ARTERIAL *			
		POSITIVO	NEGATIVO	TOTAL
	POSITIVO**	38	211	249
	NEGATIVO***	1	20	21
TOTAL	39	231	270	

*Presión arterial superior a 139/89 mmHg.

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

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

Chi cuadrado: 0.98 p (< 0.05)

El sedentarismo es un factor de riesgo que contribuye a las enfermedades cardiovasculares, evidenciándose que la mayoría de la población a estudio no realizan ninguna actividad física. No se encontró significancia estadística (Chi cuadrado de 0.98) al evaluar la hipertensión con el sedentarismo.

CUADRO 9
ESTRES E HIPERTENSION ARTERIAL , FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A
ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR EN LA ZONA URBANA DE LA UNION, ZACAPA
FEBRERO – JUNIO 2003

ESTRES	HIPERTENSION ARTERIAL *			
		POSITIVO	NEGATIVO	TOTAL
POSITIVO**		8	37	45
NEGATIVO***		31	194	225
TOTAL		39	231	270

*Presión arterial superior a 139/89 mmHg.

**Presencia de niveles de estrés moderado y severo

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

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

Chi cuadrado: 0.22 p (< 0.05)

No se encontró significancia estadística (Chi cuadrado de 0.22) al evaluar el estrés como factor de riesgo para hipertensión arterial.

CUADRO 10
OBESIDAD E HIPERTENSION ARTERIAL , FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A
ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR EN LA ZONA URBANA DE LA UNION, ZACAPA
FEBRERO – JUNIO 2003

OBESIDAD**	HIPERTENSION ARTERIAL *			
		POSITIVO	NEGATIVO	TOTAL
POSITIVO		27	107	134
NEGATIVO		12	124	136
TOTAL		39	231	270

*Presión arterial superior a 139/89 mmHg.

**Índice de masa corporal > de 24.99 kg/m

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

Chi cuadrado: 6.12 p (< 0.05)

Razón de Odds: 2.61

Intervalos de confianza: Limite superior: 1.19

Limite inferior: 5.80

Ser obeso predispone a presentar dos veces mayor riesgo de hipertensión arterial a los que no son obesos, identificándolos según la Organización Mundial de la Salud (OMS), con índice de masa corporal mayor de 24.99, encontrándose significancia estadística..

CUADRO 11
CONOCIMIENTOS ACERCA DE PESO IDEAL, ALIMENTACIÓN, EJERCICIO, CONSUMO DE TABACO Y CONSUMO DE ALCOHOL E HIPERTENSIÓN ARTERIAL , FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR EN LA ZONA URBANA DE LA UNION, ZACAPA FEBRERO – JUNIO 2003

CONOCIMIENTO	HIPERTENSIÓN ARTERIAL *			
		POSITIVO	NEGATIVO	TOTAL
	POSITIVO**	1	16	17
	NEGATIVO***	38	215	253
TOTAL	39	231	270	

*Presión arterial superior a 139/89 mmHg.

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

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

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

Chi cuadrado: 0.46 p (< 0.05)

El desconocimiento sobre el peso ideal, y una adecuada alimentación, ejercicio, el daño del tabaco y alcohol a la salud, representa un factor de riesgo para enfermedad cardiovascular, en este cuadro asociado a hipertensión arterial como daño a la salud, sin embargo para este estudio, no se evidencia significancia estadística (Chi cuadrado de 0.46).

TABLA 1
CARACTERISTICAS DE LAS PERSONAS ADULTAS ENTREVISTADAS Y LOS
FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR DE
LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE LA UNION, ZACAPA
FEBRERO-JUNIO 2003

VARIABLES		FEMENINO	MASCULINO	TOTAL
EDAD	18-20	13 (86.66%)	2 (13.33%)	15
	21-40	79 (73.14%)	29 (26.85%)	108
	41-60	57 (63.33%)	33 (36.66%)	90
	61-80	32 (62.74%)	19 (37.25%)	51
	81-100	3 (50%)	3 (50%)	6
				270
GENERO		184 (68.14%)	86 (31.89%)	270
ETNIA	Garífuna	-	-	-
	Indígena	24 (70.58%)	10 (29.41%)	34
	Ladino	160 (67.79%)	76 (32.20%)	236
				270
ESTADO CIVIL	Casado	143 (65%)	77 (35%)	220
	Soltero	41 (82%)	9 (18%)	50
				270
ESCOLARIDAD	Analfabeta	42 (68.85%)	19 (31.14%)	61
	Primaria	105 (66.87%)	52 (33.12%)	157
	Básicos	15 (60%)	10 (40%)	25
	Diversificado	20 (83.33%)	4 (16.67%)	24
	Universidad	2 (66.66%)	1 (33.33%)	3
				270
OCUPACIÓN	Agricultor	1 (2.08%)	47 (97.91%)	48
	Ama de casa	154 (97.46%)	4 (2.53%)	158
	Estudiante	4 (66.66%)	2 (33.33%)	6
	Ninguna	0 (0.0%)	4 (100%)	4
	Obrero	1 (6.66%)	14 (93.33%)	15
	Oficios Doméstico	7 (100%)	0 (0.0%)	7
	Profesional	4 (66.66%)	2 (33.33%)	6
	Otra	13 (50%)	13 (50%)	13
			270	
ANTECEDENTE FAMILIAR	Si	72 (76.59%)	22 (23.40%)	94
	No	112 (63.63%)	64 (36.36%)	176
				270
ANTECEDENTE PERSONAL	Si	38 (80.85%)	9 (19.14%)	47
	No	146 (65.47%)	77 (34.52%)	223
				270
CONSUMO DE TABACO	No fumador	189 (17.39%)	67 (27.12%)	247
	Fumador	4 (17.39%)	29 (82.60%)	23
				270

VARIABLE		FEMENINO	MASCULINO	TOTAL
CONSUMO DE ALCOHOL	No consumidor	184 (73.6%)	66 (26.4%)	250
	Consumidor	0 (0.0%)	20 (100%)	20
SEDENTARISMO	Si	175 (70.28%)	74 (29.71%)	249
	No	9 (42.85%)	12 (57.14%)	21
				270
PESO ACTUAL NORMAL	Si	70 (58.33%)	50 (41.66%)	120
	No	114 (76%)	36 (24%)	150
				270
ALIMENTACION ADECUADA	Si	105 (65.21%)	56 (34.78%)	161
	No	79 (72.47%)	30 (27.52%)	109
				270
				270
NECESARIO HACER EJERCICIO	Si	171 (67.58%)	82 (32.41%)	253
	No	13 (76.47%)	4 (23.52%)	17
				270
HACE DAÑO EL ALCOHOL	Si	184 (68.14%)	86 (31.85%)	270
	No	-	-	-
				270
HACE DAÑO EL CIGARRILLO	Si	184 (68.14%)	86 (31.85%)	270
	No	-	-	-
				270
ESTRÉS	Normal	149 (66.22%)	76 (33.77%)	225
	Moderado	34 (77.27%)	10 (22.72%)	44
	Severo	1 (100%)	0 (0.0%)	1
				270
PRESION ARTERIAL	Normal	161 (69.69%)	70 (30.30%)	231
	Hipertensión	23 (58.97%)	16 (41.02%)	39
				270
INDICE DE MASA CORPORAL	Normal	95 (69.85%)	47 (30.14%)	136
	Sobrepeso	89 (60.41%)	47 (33.58%)	134
				270

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

TABLA 2
CONSUMO DE ALIMENTOS
FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR EN
EL AREA URBANA DEL MUNICIPIO DE LA UNION, ZACAOA
FEBRERO-JUNIO 2003

ALIMENTOS	FRECUENCIA SEMANAL		
	Nunca	2-5 Veces	Todos los días
CARBOHIDRATOS			
Pan o fideos	3.0%	19.6%	77.4%
Cebada o mosh	44.4%	45.2%	10.4%
Arroz	17.0%	67.0%	15.9%
Elote o tortillas	1.5%	15.2%	83.3%
Papa, camote o yuca	14.1%	77.0%	8.9%
Pastel, quezadía, torta, helado o Chocolate	66.7%	30.0%	3.3%
Bebidas gaseosas o dulces	51.1%	42.2%	6.7%
PROTEINAS			
Res: Corazón, hígado, bazo	19.3%	77.0%	3.7%
Cerdo: Corazón, hígado, riñón	73.0%	27.0%	0.0%
Chicharrón	88.5%	11.5%	0.0%
Pesacado, atún en lata, mariscos	76.7%	23.3%	0.0%
Pollo	6.3%	92.2%	1.5%
EMBUTIDOS			
Jamón, chorizo, salchichón, etc.	36.7%	62.6%	0.7%
LACTEOS			
Leche de vaca, yogurt, Mantequilla lavada, queso	12.6%	43.3%	44.1%
Leche descremada y requesón	94.8%	4.1%	1.1%
Manteca Animal	92.6%	5.9%	1.5%
Aceite o margarina	6.3%	47.8%	45.9%
Manías o aguacates	49.6%	49.3%	1.1%
FRUTAS	10.0%	73.0%	17.0%
VERDURAS	5.2%	74.8%	20.0%

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

Se observa que los carbohidratos son los alimentos que se consumen con mayor frecuencia en esta población, lo cual se puede atribuir al consumo diario de pan y tortillas.

TABLA 3
PREVALENCIA DE LOS FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD
CARDIOVASCULAR EN LAS PERSONAS ADULTAS DE LA ZONA URBANA DEL
MUNICIPIO DE LA UNION, ZACAPA
FEBRERO-JUNIO 2003

FACTOR DE RIESGO	FRECUENCIA DEL FACTOR DE RIESGO (Numerador)	POBLACION TOTAL MUESTREADA (Denominador)	CONSTANTE	TASA DE PREVALENCIA
EDAD > 60 ANOS	58	270	100	21 * 100 encuestados
GENERO MASCULINO	86	270	100	32 * 100 encuestados
ETNIA INDIGENA	34	270	100	13 * 100 encuestados
ANTECEDENTE FAMILIAR	94	270	100	35 * 100 encuestados
ANTECEDENTE PERSONAL	47	270	100	17 * 100 encuestados
CONSUMO DE TABACO	23	270	100	9 * 100 encuestados
CONSUMO DE ALCOHOL	20	270	100	7 * 100 encuestados
SEDENTARISMO	249	270	100	92 * 100 encuestados
NIVELES ALTOS DE ESTRÉS	45	270	100	17 * 100 encuestados
OBESIDAD	134	270	100	50 * 100 encuestados

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

VIII. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Durante el presente estudio se entrevistaron a doscientas setenta (270) personas mayores de 18 años de la zona urbana del Municipio de La Unión, Departamento de Zacapa, en el período comprendido entre febrero y junio del año 2003, para determinar los factores de riesgo asociados a enfermedad cardiovascular en ésta población.

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

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

Al evaluar el factor de riesgo no modificable, edad, se evidencia que el 78.9% de las personas entrevistadas se encuentran entre las edades de 18 a 60 años, y el 21.1% son mayores de 60 años; obteniéndose que el grupo de población más grande es el comprendido dentro de las edades de 21 a 40 años con un 40% del total (Tabla 1). Se describe la existencia de relación directamente proporcional entre el aumento de la edad del individuo y la frecuencia de aparición de las enfermedades cardiovasculares.^{1,18} Para los fines de este estudio se definió a los mayores de 60 años como factor de riesgo. La población de estudio mayor de 60 años representa únicamente el 21.1%, con una tasa de prevalencia de 21 de cada 100 encuestados, lo cual puede deberse a la baja esperanza de vida en nuestro país, además de una mayor aceptación y colaboración de los jóvenes a participar en estudios de esta índole. Se identificó la existencia de significancia estadística, X^2 4.66 ($p < 0.05$), indicando que los datos se deben al azar y expresando el riesgo aumentado para presentar enfermedad cardiovascular dos veces mayor que los que no tienen hipertensión arterial, RO de 2.38 (1.07 – 5.28); por lo que se establece que la proporción de los adultos mayores de 60 años tiene mayor riesgo de padecer hipertensión arterial que los menores de 60 años. (Cuadro 1).

El **género** que predominó fue el femenino con un 68.14%, obteniéndose en el masculino un 31.86% (Tabla 1). La distribución se observa con inclinación hacia el género femenino, lo cual se puede atribuir a la participación activa del mismo, siendo el género masculino más escéptico a la realización de la entrevista y situando estas tareas al género opuesto.

En estudios realizados se ha observado que el riesgo de ataque cardiaco es mayor en el hombre y aumenta en forma lineal con la edad, no así en mujeres en las cuales el riesgo es menor, y aunque aumenta después de la menopausia, permanece siempre menor que en el género masculino.^{12,16,24} El estudio evidencia 39 casos de hipertensión arterial, correspondiendo el 58.97% al género femenino y 41.03% al masculino del cien por ciento de los casos; sin evidenciar significancia estadística, X^2 1.31 tasa de prevalencia de 32 de cada 100 encuestados, aceptando la hipótesis alterna: el género masculino tiene igual riesgo de padecer hipertensión que el género femenino en este estudio. (Cuadro 2).

Etnia: Según los indicadores demográficos para el 2001, el 43% de la población total del país pertenecía a la etnia indígena y el restante 57% a los no indígenas. En el estudio realizado se encontró que el 87.4% de los entrevistados pertenecen a la etnia ladina, el 12.59% a la etnia indígena y el 0.0% a la etnia garífuna (Tabla 1). Algunos estudios señalan que la raza negra tiene mas tendencia a presentar niveles altos de presión arterial que otros grupos étnicos.^{15,33,37} En el presente estudio al momento de la entrevista, no se encontró sujetos de raza garífuna, por lo que se utilizó la variable de etnia indígena como factor de riesgo, ya que esta es la segunda en presentar daños a la salud relacionados con enfermedades cardiovasculares en comparación con la etnia ladina³³. No se encontró significancia estadística, X^2 1.58 al evaluar las variables de etnia con hipertensión arterial, tasa de prevalencia de 13 por cada 100 encuestados. Determinando que la etnia indígena tiene igual riesgo de padecer hipertensión que la etnia ladina en este estudio (Cuadro 3).

Con respecto al **estado civil** al momento del estudio el 81.5% de la población era casada, y el 18.5% soltera (Tabla 1) Así también se observa que el grado de **escolaridad** que predominó fue la primaria con un 58.1%. Se puede observar un analfabetismo de 22.6% (Tabla 1). La **ocupación** que ocupó el primer lugar fue la de ama de casa con un 58.5%, seguida por la agricultura con 17.8%. Esto, como se mencionó anteriormente se puede deber a la asignación de tareas por parte de los jefes de familia. (Tabla 1, Cuadro 6 de Anexos). Estos factores se utilizaron como variables de señalización por lo que no se analizan de acuerdo a las medidas de fuerza de asociación y significancia estadística en este estudio.

Se ha estimado que los **antecedentes familiares** constituyen un factor de riesgo no modificable e independiente, por lo que al evaluarlos se identificó como antecedente familiar positivo la presencia o antecedente de hipertensión arterial, evento cerebrovascular, infarto agudo al miocardio o diabetes mellitus en el padre o madre, ya que un pariente en primer grado de consanguinidad positivo para las enfermedades establecidas previamente tiene mayores riesgos de desarrollar enfermedad que otros grados de consanguinidad.^{12,16,37} Al realizar el análisis de los datos se efectuó la sumatoria de ambos parentescos, debido que no existe mayor significancia en este estudio entre distinguir si los antecedentes son paternos o maternos; evidenciándose que la hipertensión arterial ocupa el primer lugar con un 51.4%, seguido por infarto agudo al miocardio con 19.9%, evento cerebrovascular y diabetes mellitus con 14.4% (Cuadro 7 de Anexos). Se encontró que existe igual riesgo de presentar una enfermedad cardiovascular con antecedentes familiares positivos o negativos en este estudio, X^2 de 1.13 (Cuadro 4), pero ocupa el segundo lugar con una tasa de prevalencia de 35 de cada 100 encuestados (Tabla 3).

En relación al factor de riesgo modificable directo, el consumo de tabaco muestra que el 91.5% son no fumadores (incluyendo los no fumadores y ex fumadores), y el 8.5% son fumadores (incluyendo a las personas que fuman menos o más de 10 cigarrillos/día); evidenciándose que tan sólo el 0.7% fuman más de 10 cigarrillos/día (Tabla 1). La tasa de prevalencia del consumo de tabaco en los encuestados es de 9 x 100 encuestados (Tabla 3), sin encontrar significancia estadística con un chi cuadrado de 0.04. Esta tasa de prevalencia es menor a la reportada en un estudio realizado en Teculután, Zacapa en el año 2,002 donde era de 47.3 por cada 100 hombres y 27.8 por cada 100 mujeres, aunque siempre se observa que es mayor para los hombres que para las mujeres. De la misma forma, al evaluar el consumo de alcohol, se encontró que el 92.59% no son consumidores (no consumidor y ex consumidor), y el 7.41% son consumidores, siendo de estas la cerveza como bebida alcohólica de mayor consumo con un 64.28% y predominando la frecuencia ocasional con un 83.33% (Tabla 1). Con una tasa de prevalencia de 7 x 100 encuestados en este estudio. Esta tasa de prevalencia es menor a la reportada en un estudio realizado en Teculután, Zacapa para el año 2,002 donde era de 53 por cada 100. De igual forma no se evidenció significancia estadística X^2 0.07, al analizar el consumo de alcohol y la hipertensión arterial (Cuadro 7). Determinando que la proporción de personas fumadoras y consumidoras de alcohol tienen igual riesgo de presentar enfermedad cardiovascular que los no consumidores en este estudio.

Fue importante identificar que del total de personas que consumen bebidas alcohólicas sin importar el tipo de bebida ni la frecuencia semanal, el 100% consideran que el consumo de alcohol es dañino para la salud, haciendo referencia de los medios de comunicación que indican esto, por lo que se comprueba que es un buen medio para seguir realizando programas preventivos. (Tabla 1)

Otro factor de riesgo modificable es el **tipo de alimentación**, que de acuerdo a varios estudios puede resultar en un factor de riesgo si es alta en carbohidratos y grasas, bajo en fibra y grasas poliinsaturadas, o bien convertirse en un factor protector sí fuera por el contrario.^{12,13,18,20,34} En este estudio al encuestado se le preguntó una lista de alimentos que se consideran importantes, obteniéndose la frecuencia semanal de su consumo, sin embargo, no se obtuvo las raciones, por que se debe tener en cuenta para futuros estudios, y así poder establecer si la dieta alta en carbohidratos y grasas *son* un factor de riesgo asociado a enfermedad cardiovascular. Al observar los resultados en el Tabla 2, los alimentos son consumidos de la siguiente manera:

Todos los días: Aceite, tortillas, pan, frutas.

Dos a cinco veces en la semana: Pollo, carne de res, papa, aguacate, arroz, pescado (atún o mariscos).

Nunca: Manteca de animal, chicharrón, carne de cerdo, leche descremada y requesón, cebada o mosh.

Puede observarse que entre los alimentos más consumidos están los carbohidratos (93.8%) en una manera importante. El consumo de los diversos tipos de carne es variado, pero el más importante es el pescado, el cual se considera un factor protector en diversos estudios²⁰.

Además el 59.6% consideran su alimentación adecuada, presentando el 48.4% obesidad, por lo que se debe dar importancia a los planes de prevención al respecto, ya que la mayoría de los encuestados no tienen un conocimiento correcto acerca del consumo de alimentos.

La **hipertensión arterial** es uno de los factores de riesgo modificables directos más importantes^{9,12,13,18,24,31}. Dentro del estudio se encontraron un total de 39 casos de personas con hipertensión arterial siendo el 14.44% del total de la muestra, encontrándose 25 casos en las personas menores de 60 años siendo el 64.1% y 14 casos en las personas mayores de 60 años con el 35.9% (Tabla 1). La tasa de prevalencia calculada por los valores obtenidos >139/89 mmHg es de 14 x 100 encuestados (Tabla 3). La tasa de incidencia registrada para Guatemala es de 16.57 x 10,000, y la prevalencia de factores de riesgo para enfermedades crónicas en Teculután Zacapa, en el año 2002, fue de 9.42 x 100, siendo similar a la de este estudio.

Continuando con los factores de riesgo modificables directos, en los antecedentes **personales patológicos** tienen relación con la hipertensión arterial en un 52.7%, diabetes mellitus 25.5%, obesidad 14.5 %, evento cerebrovascular e infarto agudo al miocardio 3.6% (Cuadro 8 de Anexos). Al realizar el análisis bivariado de antecedentes personales positivos con hipertensión arterial en los encuestados se evidencia significancia estadística elevada, X^2 15.82, por lo que se identifica como factor de riesgo cuatro veces mayor, **RO** de 4 (1.99 – 10.11) asociado a enfermedad cardiovascular en este municipio en comparación con la proporción de personas que no presentan antecedentes personales patológicos positivos (Cuadro 5), con una tasa de prevalencia de 17 por cada 100 encuestados.

De acuerdo a los factores de riesgo modificables indirectos se observa al sedentarismo con el 92.2% (incluyendo a las personas que no realizan actividades físicas y las personas que realizan ejercicio físico 1 a 2 veces por semana), y 7.8% a las personas entrevistadas que realizan ejercicio igual o más de 3 veces a la semana. Su importancia se ha visto en otros estudios epidemiológicos donde eleva el riesgo de mortalidad^{10,11}. Al realizar ejercicio diaria de 30 minutos por sesión, más de tres veces por semana, representa un factor protector cardiovascular^{4,10,14,18}. Siendo el género masculino el que indicó realizar actividades deportivas con mayor frecuencia. No se evidenció significancia estadística, X^2 0.98 (cuadro 8), por lo que se establece que la proporción de adultos sedentarios tiene el mismo riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares que 17os no sedentarios para este estudio. A pesar de esto, se identificó al sedentarismo con la tasa de prevalencia más elevada con 92 por cada 100 encuestados (Tabla 3).

La falta de actividades deportivas, así como la mala dieta alimenticia proporcionada por bebidas gaseosas o comida "chatarra" puede ser la razón por la cual la **obesidad** se encuentre ocupando el segundo lugar como factor de riesgo asociado a enfermedad cardiovascular con una tasa de prevalencia de 50 por 100 encuestados, encontrando que del 44.5% de las personas que consideran su peso normal, el 39.2% presentan sobrepeso con un índice de masa corporal por arriba de 24.99 (Tabla 1). Existe significancia estadística, X^2 6.12 entre las personas con obesidad e hipertensión arterial, por lo que la proporción de

personas con sobrepeso tienen dos veces, RO de 2.61 (1.19 – 5.80) aumentado el riesgo de presentar enfermedades cardiovasculares o que contribuyan a las mismas en este estudio. (Cuadro 10).

Con respecto al **estrés**, constituye una enfermedad que por sí sola puede afectar al sistema cardiovascular; por lo que al evaluar el nivel de estrés en las personas entrevistadas se encontró un 83.3% en límites normales y un 16.7% elevado (moderado 16.3% y severo 0.37%), con una tasa de prevalencia de 17 por cada 100 encuestados. El X^2 es de 0.22, por lo que no hay significancia estadística.

Esto puede ser producto del estilo de vida de los habitantes del municipio La Unión, Zacapa, evidenciándose que a pesar de ser un casco urbano, es un lugar pacífico. (Tabla 1, Cuadro 9). Determinado que la proporción de personas con niveles de estrés elevados tienen igual riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares que las personas con niveles normales de estrés en este estudio.

En el cuadro 11, se toma como factor de riesgo el desconocimiento del peso ideal, si la alimentación de la persona es adecuada, no considerar dañino el consumo de alcohol, tabaco, y la falta de ejercicio, respecto a padecer hipertensión arterial. Se obtuvo un X^2 de 0.46, por tanto no hay significancia estadística, y se determina que la proporción de personas con conocimientos incorrectos tienen el mismo riesgo de hipertensión arterial que las personas con conocimientos correctos para este estudio.

IX. CONCLUSIONES

1. Se determinó que los factores de riesgo para enfermedad cardiovascular en la zona urbana del Municipio de La Unión, Departamento de Zacapa son: antecedentes personales patológicos positivos (17.4%): (obesidad, diabetes mellitus, infarto agudo al miocardio, hipertensión arterial y/o evento cerebrovascular), personas mayores de 60 años (21.1%) y obesidad, (49.6%), en donde tienen mayor riesgo de padecer hipertensión arterial que las personas que no presentan los factores de riesgo antes mencionado..
2. Las tasas de prevalencia de los factores de riesgo son las siguientes: sedentarismo 92, obesidad 50, antecedente familiar 35, género masculino 32, edad mayor de 60 años con 21, niveles altos de estrés y antecedentes personales positivos 17, etnia indígena 13, tabaquismo 9, consumo de alcohol 7, por cada 100 encuestados.
3. El factor de riesgo más frecuente asociado a enfermedad cardiovascular fue el sedentarismo con una tasa de prevalencia de 92 por cada 100 encuestados.
4. Al evaluar los conocimientos y actitudes se encontró que el 44.5% de los encuestados consideran su peso actual normal, identificando dentro de este grupo el 39.2% con obesidad de acuerdo a su índice de masa corporal; de la misma forma un 59.6% del total de los encuestados consideran su alimentación adecuada, en donde el 48.4% de dicha población son obesos. El 95.7% consideran necesario hacer ejercicio, a pesar que tan sólo el 7.7% realizan ejercicio tres o más veces a la semana por 30 minutos como mínimo. Además el 100% de la población encuestada consideran el alcohol y el consumo de cigarro son dañinos para la salud, siendo de éstas el 7.4% consumidoras de alcohol y el 8.5% fumadores.

X. RECOMENDACIONES

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

XI. RESUMEN

En el presente estudio se describen los principales factores de riesgo asociados a enfermedad cardiovascular en personas adultas en la zona urbana del municipio de La Unión, departamento de Zacapa, cuantificando las tasas de prevalencia e identificando el factor de riesgo más frecuente, además de los conocimientos y actitudes de la población a estudio acerca de su peso ideal, ejercicio, alimentación, antecedentes familiares y personales patológicos, tabaquismo y el consumo del alcohol, durante el período de febrero a junio del 2003. Es un estudio descriptivo de tipo transversal, estableciéndose una muestra de 270 personas de la población total del casco urbano de La Unión, Zacapa, en donde cada individuo de la muestra fueron encuestados, obteniendo mediciones de peso, talla y presión arterial. Luego, los datos recabados fueron tabulados por medio del programa estadístico Epi Info versión 2002.

El sedentarismo se identificó como el factor de riesgo más frecuente asociado a enfermedad cardiovascular, con una tasa de prevalencia de 92 x 100 encuestados, siguiendo por obesidad y antecedentes familiares positivos, con tasas de prevalencia de 50 y 35 x 100 encuestados. Además se determinó que los individuos con los siguientes factores de riesgo: obesidad (X^2 6.12, OR 2.61), mayor de 60 años (X^2 4.66 y OR 2.38) y antecedentes personales positivos: obesidad, infarto agudo del miocardio, diabetes, hipertensión arterial y/o enfermedad cerebrovascular (X^2 15.82, OR 4.49) tienen mayor riesgo de padecer de hipertensión arterial que las personas que no presentan los factores de riesgo mencionado.

De la población, el 95.7% considera necesario hacer algún tipo de ejercicio o deporte, pero solamente el 7.7% realiza ejercicio tres o más veces por semana, mínimo de 30 minutos. De los encuestados, el 100% considera que el alcohol es dañino para la salud, y de éstos, el 7.4% lo consume. Al igual con el consumo de tabaco, el 100% de los encuestados consideran que el cigarrillo es dañino, siendo el 8.5% de éstos, consumidores. Además el 44.5% de los encuestados consideran que su peso actual se encuentra dentro de límites normales, y de estos individuos, el 39.2% presentan obesidad según el índice de masa corporal. Siendo así, el 59.6% del total de los encuestados consideraron su alimentación adecuada, encontrando que el 48.4% de estos individuos son obesos de acuerdo al índice de masa corporal.

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

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

XII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

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

12. Evans, Ronald. Factores de Riesgo en la Cardiopatía Isquémica Coronaria. OPS 1989. Págs. 286-292.
13. Factor de Riesgo Cardiovascular.
<http://www.alemana.cl/edu/edu0020317.html>. (Febrero 25, 2003)
14. Factores de Riesgo Cardiovascular.
<http://www.msc.es/salud/epidemiología/cardiovascular/riesgos.html> (Febrero 17, 2003)
15. Fortmann, S. P. et. al. Effects of a community health education program on cardiovascular disease morbidity and mortality. The Stanford Five City Project. Am J Epidemiol, USA 2000 agosto 14; 152(4):316-23.
16. Goya, W.S. et. al. Adult height, stroke and coronary Herat disease. Am J Epidemiol, USA 1998 Dec 1; 148(11): 1069-1078.
17. Guerrero, Rodrigo Indicadores Epidemiológicos, Awison-Wesly Iberoamericana, México D.F., 1996. pp. 160-1172
18. Hopkings. Factores de riesgo cardiovasculares.
<http://www.altavista.com> (Febrero 18, 2003)
19. Ingelheim, Boehringer. Conozca los factores de riesgo en la Hipertensión. Colombia, 2000.
<http://www.bog.boehringer-ingelheim.com/subpages/caps/hip2.htm>. (Febrero 25, 2003)
20. Kannel William B. et al. Efecto de la dieta en las coronariopatías. Nutrición Clínica.. Clínicas N.A. vol. 5 1995. pp. 873-890
21. Koch, E. et. al. Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en población general adulta mayor de 15 años. Hipertensión arterial: aspectos clínicos y epidemiológicos. Chile: San Francisco, Servicio de Salud VI Región. Rev Chilena Cardiol, Chile 2001 sep-nov; 19(3):171-172.
22. Lopez Sendón, J. Utilidad y limitaciones de los registros en el infarto agudo de miocardio. El estudio Príamo. Servicio de Cardiología, Hospital Gregorio marañón. Rev Esp Cardiol, 2000 dic; 53(12): 843-846.
23. Los Factores de Riesgo Cardiovascular.
<http://www.ince.com.uy/factor.htm>. (Febrero 27, 2003)
24. Monzón, Josteen Anibal. Prevalencia de hipertensión en hijos de pacientes hipertensos. Tesis (médico y cirujano) Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala, 1999. 70p.

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

EN: El desafío de la epidemiología. Problemas y lecturas seleccionadas . P Washington; 1991 pp. 669-681 (Publicación Científica OPS No. 505).

37. Williams T. Friedewald., Epidemiología de la enfermedad cardiovascular.
EN:Cecil: Tratado de Medicina Interna. 19a. Edición , Vol. I Interamericana
Mc. Graw Hill. Barcelona 1994. pp.174-178, 292.

XIII. ANEXOS

BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS

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

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

Informe de consentimiento

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

Firma o huella digital _____

FACTORES DE RIESGO DE ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR

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

7.- Antecedentes Familiares:

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

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

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

11.- Hábitos alimenticios:

Alimentos	Frecuencia Semanal		
	Nunca	2 – 5 veces	Todos los días
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 la cabeza, cuello u hombros	3	2	1	0
Acostumbra consumir sustancias como: licor, cigarrillos todos los días	3	2	1	0
Es considerado por los que lo conocen como una persona tranquila	0	1	2	3
Expresa o manifiesta lo que siente	0	1	2	3

Licda. María del Socorro Urrego, Colombia.

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

- 19.- P/A: _____ mm Hg
- 20.- Peso: _____ Kg
- 21.- Talla: _____ m
- 22.- IMC: _____ Kg/m²

INSTRUCTIVO DE LA BOLETA

INFORME DE CONSENTIMIENTO:

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

EDAD:

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

GÉNERO:

Masculino: se refiere a hombre

Femenino: se refiere a mujer

ETNIA:

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

ESTADO CIVIL:

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

ESCOLARIDAD:

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

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

Primaria: persona que ha cursado 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 PATOLÓGICOS:

Se refiere a los siguientes eventos del entrevistado:

Obesidad: Es el exceso de peso del entrevistado.

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

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

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

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

VICIOS Y MANIAS:

TABAQUISMO:

No fumador: persona que nunca ha consumido tabaco.

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

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

1-10 cigarrillos / día

> 10 cigarrillos / día

CONSUMO DE ALCOHOL:

Consumo o no de bebidas alcohólicas, expresando la clase de bebida alcohólica, así como la frecuencia 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 a 25 grados de alcohol.

Licor: bebidas con alto contenido alcohólico, más de 40 grados, como por ejemplo whisky, ron, bebidas nacionales de fabricación casera.

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

Ocasional: el que admite consumir dichas bebidas en eventos sociales

Diario: el que admite consumir dichas bebidas diariamente

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

HÁBITOS ALIMENTICIOS:

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

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

Carnes rojas: Son aquellas proporcionadas por mamíferos.

Carnes blancas: Son aquellas proporcionadas por aves y mariscos.

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

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

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

Con la siguiente frecuencia semanal:

Nunca: que no consume dicho alimento

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

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

ACTIVIDAD FÍSICA:

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

CONOCIMIENTOS PERSONALES:

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

Conocimientos o creencias de la persona encuestada en relación a:

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

Dieta 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 punteo.

Interpretación test de Estrés:

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

DATOS ANTROPOMÉTRICOS:

Presión Arterial (P/A): 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 como mínimo. Se da en milímetros de mercurio.

Normal: P/A ≤ 139/89 mmHg

HTA: P/A ≥ 140/90 mmHg

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

Talla: Es la medición de la estatura del sujeto de estudio cuando esta parado derecho, sin zapatos, midiéndose desde la planta de los pies hasta la coronilla del sujeto. Se da en metros y centímetros.

IMC : El cálculo del índice de masa corporal (peso en kilogramos dividido la talla en metros al cuadrado).

Interpretación IMC:

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

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

FRECUENCIAS DE LA ENTREVISTA: FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR EN EL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO LA UNION, ZACAPA

CUADRO 1

EDAD DE LAS PERSONAS ENTREVISTADAS EN LA ZONA URBANA DE LA UNION ZACAPA

Edad	Frecuencia	Porcentaje
18 – 20	15	5.5%
21 – 40	108	40%
41 – 60	90	33.3%
61 – 80	51	18.9%
81 – 100	6	2.2%
Total	270	100%

FUENTE: Boletas de recolección de datos: Factores de riesgo asociados a enfermedad cardiovascular
 Media: 45.081
 Desviación estándar: 17.24

CUADRO 2

GÉNERO DE LAS PERSONAS ENTREVISTADAS EN LA ZONA URBANA LA UNION ZACAPA

Género	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	184	68.1%
Masculino	86	31.9%
Total	270	100%

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

CUADRO 3

ETNIA DE LAS PERSONAS ENTREVISTADAS EN LA ZONA URBANA DE LA UNION ZACAPA

Etnia	Frecuencia	Porcentaje
Garífuna	0	0
Indígena	34	12.6%
Ladino	236	87.4%
Total	270	100%

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

CUADRO 4
ESTADO CIVIL DE LAS PERSONAS ENTREVISTADAS EN LA ZONA URBANA DE LA UNION, ZACAPA

Estado civil	Frecuencia	Porcentaje
Casado(a)	220	81.5%
Soltero(a)	50	18.5%
Total	270	100%

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

CUADRO 5
GRADO DE ESCOLARIDAD DE LAS PERSONAS ENTREVISTADAS EN LA ZONA URBANA DE LA UNION, ZACAPA

Escolaridad	Frecuencia	Porcentaje
Analfabeta	61	22.6%
Primaria	157	58.1%
Básicos	25	9.3%
Diversificado	24	8.9%
Universidad	3	1.1%
Total	270	100%

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

CUADRO 6
OCUPACIÓN DE LAS PERSONAS ENTREVISTADAS EN LA ZONA URBANA DE LA UNION ZACAPA

Ocupación	Frecuencia	Porcentaje
Agricultura	48	17.8%
Ama de casa	158	58.5%
Estudiante	6	2.2%
Ninguna	4	1.5%
Obrero(a)	15	5.6%
Oficios domésticos	7	2.6%
Otra	26	9.6%
Profesional	6	2.2%
Total	270	100%

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

CUADRO 7
ANTECEDENTES FAMILIARES DE LAS PERSONAS ENTREVISTADAS EN LA ZONA URBANA DE LA UNION, ZACAPA

Antecedentes Familiares	Frecuencia	Porcentaje
HTA	75	51.4%
IAM	29	19.9%
DM	21	14.4%
ECV	21	14.4%
Total	146	100%

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

CUADRO 8
ANTECEDENTES PERSONALES PATOLÓGICOS DE LAS PERSONAS ENTREVISTADAS EN LA ZONA URBANA DE LA UNION, ZACAPA

Antecedentes personales	Frecuencia	Porcentaje
Diabetes Mellitas	14	25.5%
Obesidad	8	14.5%
Hipertensión arterial	29	52.7%
Infarto agudo al miocardio	2	3.6%
Evento cerebro vascular	2	3.6%
Total	55	100%

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

CUADRO 9
TABAQUISMO. HÁBITOS DE LAS PERSONAS ENTREVISTADAS EN LA ZONA URBANA DE LA UNION, ZACAPA

Tabaquismo	Frecuencia	Porcentaje
No fumador	247	91.5%
Fumador	23	8.5%
Total	270	100%

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

CUADRO 10
ALCOHOLISMO. CONSUMO DE LAS PERSONAS ENTREVISTADAS EN LA ZONA URBANA DE LA UNION, ZACAPA

Alcoholismo	Frecuencia	Porcentaje
No Consumidor	250	92.6%
Consumidor	20	7.4%
Total	270	100%

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

CUADRO 11
HÁBITOS SEDENTARIOS DE LAS PERSONAS ENTREVISTADAS EN LA ZONA URBANA DE LA UNION, ZACAPA

Realiza ejercicios	Frecuencia	Porcentaje
Si	21	7.8%
No	249	92.2%
Total	270	100%

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

CUADRO 12
OPINIÓN DE LAS PERSONAS ENTREVISTADAS CON RESPECTO A SU PESO ACTUAL, EN LA ZONA URBANA DE LA UNION, ZACAPA

Considera su peso actual	Frecuencia	Porcentaje
Normal		
Si	120	44.4%
No	150	55.6%
Total	270	100%

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

CUADRO 13
 OPINIÓN DE LAS PERSONAS ENTREVISTADAS SOBRE LA CALIDAD DE SU ALIMENTACIÓN, EN LA ZONA URBANA DE LA UNIÓN, ZACAPA

Considera su alimentación Adecuada	Frecuencia	Porcentaje
Si	161	59.6%
No	109	40.3%
Total	270	100%

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

CUADRO 14
 CONOCIMIENTOS CON RESPECTO A LA NECESIDAD DE REALIZAR ALGUNA ACTIVIDAD FÍSICA PARA MEJORAR LA SALUD EN LAS PERSONAS ENTREVISTADAS EN LA ZONA URBANA DE LA UNIÓN, ZACAPA

Considera necesario hacer Ejercicios	Frecuencia	Porcentaje
Si	253	93.7%
No	17	6.3%
Total	270	100%

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

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

Considera que consumir alcohol es dañino para la salud	Frecuencia	Porcentaje
Si	270	100%
No	-	-
Total	270	100%

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

CUADRO 16

OPINION DE LAS PERSONAS ENTREVISTADAS CON RESPECTO AL DAÑO QUE PUEDE OCASIONAR EL CIGARRILLO A SU SALUD, EN LA ZONA URBANA DE LA UNION ZACAPA

Considera que el cigarro es dañino para la salud	Frecuencia	Porcentaje
Si	270	100%
No	-	-
Total	270	100%

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

CUADRO 17

NIVELES DE ESTRÉS DE LAS PERSONAS ENTREVISTADAS EN LA ZONA URBANA DE LA UNION, ZACAPA

Estrés	Frecuencia	Porcentaje
Normal (<8)	225	83.3
Moderado (8-15)	44	16.3
Severo (>15)	1	0.37
Total	270	100%

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

CUADRO 18

GRUPOS DE PRESIÓN SISTÓLICA EN LAS PERSONAS ENTREVISTADAS EN LA ZONA URBANA DE LA UNION, ZACAPA

Presión Sistólica	Frecuencia
80 – 110	111
111 – 140	141
141 – 170	15
171 – 200	3
201 – 210	0
Total	270

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

Media: 118.9

Desviación estándar: 16.2

CUADRO 22

FRECUENCIA Y PORCENTAJE EN EL CONSUMO DE BEBIDAS ALCOHOLICAS EN LOS CONSUMIDORES DE ALCOHOL DE PERSONAS ENTREVISTADAS EN LA ZONA URBANA DE LA UNION, ZACAPA

BEBIDA	FRECUENCIA SEMANAL						TOTAL	
	OCASIONAL		FINES DE SEMANA		TODOS LOS DIAS			
	F	%	F	%	F	%	F	%
Cerveza	15	53.60%	3	10.73%	0	0%	18	64.33%
Vino	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Licor	9	32%	1	3.57%	0	0%	10	35.57%
TOTAL	15	85.60%	4	14.30%	0	0%	28	100%

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

CUADRO 23

CONSUMIDORES DE ALCOHOL Y LA OPINION QUE TIENEN DE LOS EFECTOS DEL ALCOHOL SOBRE LA SALUD, EN LAS PERSONAS ENTREVISTADAS EN EL AREA URBANA DEL MUNICIPIO LA UNION, DEPARTAMENTO DE ZACAPA FEBRERO – JUNIO 2003

PERSONAS CONSUMIDORAS DE ALCOHOL	CONSIDERA AL ALCOHOL DAÑINO PARA LA SALUD			
		POSITIVO	NEGATIVO	TOTAL
	POSITIVO	20 (7.4%)	-	20 (7.4%)
	NEGATIVO	250 (92.3%)	-	250 (92.3%)
	TOTAL	270 (100%)	-	270 (100%)

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

Chi cuadrado: 0.00

CUADRO 24
PERSONAS QUE FUMAN Y LA OPINIÓN QUE TIENEN DE LOS EFECTOS DEL
TABACO SOBRE LA SALUD, EN EL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO LA
UNION, DEPARTAMENTO DE ZACAPA
FEBRERO – JUNIO 2003

	CONSIDERA AL CIGARRILLO DAÑINO PARA LA SALUD			
		POSITIVO	NEGATIVO	TOTAL
PERSONAS QUE FUMAN	POSITIVO	23 (8.5%)	-	23 (8.5%)
	NEGATIVO	247 (91.5%)	-	247 (91.5%)
	TOTAL	270 (100%)	-	270 100%

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

Chi cuadrado: 0.00

CUADRO 25
OPINION QUE TIENEN LAS PERSONAS ENTREVISTADAS CON RESPECTO A SU
PESO Y EL CÁLCULO DEL INDICE DE MASA CORPORAL, EN EL AREA URBANA
DEL MUNICIPIO LA UNION, DEPARTAMENTO DE ZACAPA
FEBRERO – JUNIO 2003

	SOBREPESO			
		POSITIVO	NEGATIVO	TOTAL
CONSIDERA QUE SU PESO ACTUAL ESTA DENTRO DE LÍMITES NORMALES	POSITIVO	47 (17.4%)	73 (27.0%)	120 (44.5%)
	NEGATIVO	87 (32.2%)	63 (23.3%)	150 (55.5%)
	TOTAL	134 (49.6%)	136 (50.3%)	270 100%

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

Chi cuadrado: 9.46

CUADRO 26
OPINION DE LAS PERSONAS ENTREVISTADAS SOBRE SU ALIMENTACIÓN
Y SOBREPESO, EN EL AREA URBANA DEL MUNICIPIO LA UNION
DEPARTAMENTO DE ZACAPA
FEBRERO – JUNIO 2003

	SOBREPESO			
		POSITIVO	NEGATIVO	TOTAL
CONSIDERA QUE SU ALIMENTACIÓN ES ADECUADA	POSITIVO	78 (28.9%)	83 (30.7%)	161 (59.6%)
	NEGATIVO	56 (20.7%)	53 (19.6%)	109 (40.3%)
	TOTAL	134 (49.6%)	136 (50.4%)	270 100%

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

Chi cuadrado: 0.22