

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

**FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR
EN EL PERSONAL ADMINISTRATIVO
DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

*Estudio prospectivo efectuado en 80 trabajadores administrativos de la
Facultad de Ciencias Médicas, Febrero-agosto 2001.*

SILDA LORENA CALDERÓN MALDONADO

MEDICA Y CIRUJANA

Guatemala, octubre de 2,001

INDICE

I.	Introducción	1
II.	Definición y análisis del problema	3
III.	Justificación	5
IV.	Objetivos	7
V.	Revisión bibliográfica	8
VI.	Material y métodos	27
VII.	Presentación de resultados	34
VIII.	Análisis y discusión de resultados	43
IX.	Conclusiones	46
X.	Recomendaciones	47
XI.	Resumen	48
XII.	Referencias bibliográficas	49
XIII.	Anexos	53

(1)

I. INTRODUCCIÓN

Entendemos como factor de riesgo a una serie de condiciones orgánicas y de hábitos que predisponen al desarrollo de problemas, en este caso cardiovasculares.

Los factores de riesgo han sido clasificados internacionalmente como: No modificables, Modificables directos y Modificables Indirectos (19). Se ha descrito según informes de la Organización Mundial de la Salud (OMS), que actualmente mueren 12 millones de personas en el mundo a consecuencia de enfermedades cardiovasculares, por lo que es considerado un problema de Salud Pública a nivel mundial (34).

Se investigaron los factores de riesgo cardiovascular en el personal administrativo de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, como se trata una población que podría presentar riesgo por su características tales como: trabajo de escritorio ó con poca actividad física (sedentarismo), dieta inadecuada (alto consumo de grasa, comida chatarra etc.), poca actividad aeróbica, presión socioeconómica y otros, que orientan a la necesidad de crear un programa de prevención de enfermedades cardiovasculares para disminuir el riesgo potencial de daño cardiovascular.

Se efectuó un estudio de tipo descriptivo-prospectivo en una muestra de 80 personas, que representan el 50% del personal administrativo de la facultad de medicina, para lo cual se llevaron a cabo tres actividades: cuestionario a los participantes, medición del perfil lipídico por medio del análisis de las muestras sanguíneas en el laboratorio multidisciplinario de la Facultad, toma de electrocariograma en el laboratorio del área de Fisiología de la Facultad.

Los factores de riesgo cardiovascular modificables más frecuentes fueron: obesidad, perfil lipídico alto, sedentarismo (poca actividad física, baja práctica de ejercicio aeróbico).

Los factores de riesgo cardiovascular no modificables más frecuentes fueron: antecedentes personales de patología cardiovascular, antecedentes familiares de enfermedades cardiovasculares.

Se concluye que la presencia de factores de riesgo cardiovascular están ligados a un alto consumo de calorías/día, malos hábitos alimenticios y la falta de ejercicio aeróbico que contribuyen directamente a los niveles altos de Colesterol Total, y Colesterol LDL, así como niveles bajos de Colesterol HDL. Por lo que se recomienda crear un programa de prevención de enfermedades cardiovasculares poniendo énfasis en los hábitos de alimentación y la práctica de ejercicio cardiovascular en forma regular (sesiones por lo menos tres veces por semana con una duración mínima de 45 minutos por sesión).

II. DEFINICIÓN Y ANÁLISIS DEL PROBLEMA

En general cuando hablamos de riesgo, entendemos una medida de probabilidad para que se produzca un hecho o daño a la salud. Específicamente al referirnos a factores de riesgo entendemos como una característica o circunstancia detectable en un individuo o grupo de personas. Es la serie de condiciones orgánicas y de hábitos que nos predisponen al desarrollo de la enfermedad, en este caso nos referiremos a Enfermedad Cardiovascular, la cual para poder desarrollarse depende en alto porcentaje del estilo de vida. (11)

Según informes recabados a nivel mundial, en 1,999 hubo 17 millones de muertes secundarias a problemas cardiovasculares (39), 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.(19)

Guatemala, a pesar de ser un país en vías de desarrollo, no se escapa al avance tecnológico y a sus consecuencias, factores como trabajo sedentario, estrés, malos hábitos alimenticios tabaquismo, hipertensión etc., están presentes en la población; datos no oficiales consignan que en 1995 por lo menos fueron atendidos en la Liga Guatemalteca 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 en 1995 (34), de los cuales 19 de cada 20 pacientes atendidos presentaron obstrucción en las arterias coronarias secundario a arteriosclerosis.

En 1991 se efectuó una tesis en la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, el cual detectó que un 42.86% de los trabajadores administrativos de la facultad, presentaron grados leves a moderados de obesidad, y que un 78.57% tenían empleos sedentarios (25), lo que los coloca en una población de riesgo, razón por la cual es importante establecer si existen otros factores de riesgo cardiovascular se encuentran presentes en esta población y así poder iniciar un programa de prevención.

III. JUSTIFICACIÓN

Según el informe de la OPS en el documento de Salud en las Américas de 1998, la situación actual de enfermedad en el continente ha ido mejorando, este mejoramiento no ha presentado las mismas características en todos los países, ni en todos los grupos humanos de un mismo país, en algunos casos persisten los problemas tradicionales de salud asociados con la pobreza, deficiencias del medio ambiente, y deterioro de las condiciones de vida, pero en otros ha habido un incremento de las enfermedades asociadas al envejecimiento de la población, urbanización acelerada y estilo de vida perjudicial para la salud. De la mitad de la década de los 80" hasta mediados de la década de los 90" la esperanza de vida al nacer en la región, aumentó de 68.7 a 71.1 años, en 1995 la cifra en América Latina fue de 70 años y en el Caribe fue de 74.3 años.(30)

La razón de muertes por enfermedades crónicas y degenerativas respecto al de enfermedades infecciosas y parasitarias fue de 5:1, en este año se estima que será el doble.

Las enfermedades cardiovasculares incluyen un grupo de afecciones del aparato circulatorio entre las cuales destacan: enfermedad isquémica del corazón, enfermedad cerebrovascular y la enfermedad hipertensiva, siendo las dos primeras las que causan mayor morbimortalidad. Se esperaba que para el año 2000 el número de defunciones por causas circulatorias en América Latina y el Caribe será de 1,100,000, lo que representa casi el 50% de las defunciones por enfermedades no transmisibles. Se calcula que las enfermedades cardiovasculares seguirán representando el 50% de las defunciones por causas no transmisibles hasta el año 2020, pero su proporción aumentará a 34% del total de muertes en el año 2010 y el 37% en el 2020.

En cuanto a los países centroamericanos, se destaca un incremento en la tasa de morbimortalidad por enfermedades cardiovasculares en el Salvador, y un incremento de la morbilidad por enfermedades hipertensivas en Nicaragua, sobre Guatemala no registran datos específicos, pero podemos suponer que al referirse a países Centroamericanos toman en cuenta un estilo de vida parecido al nuestro.(30)

En la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala no se ha iniciado un programa preventivo sobre enfermedades cardiovasculares, y tenemos factores de riesgo como: trabajo sedentario, malos hábitos alimenticios, alcoholismo, estrés, tabaquismo etc.

Una buena forma de iniciar este programa sería en el principal centro de formación médica de Guatemala, como lo es la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos por medio del análisis de los factores presentes en el personal que labora en dicho centro, ya que se han efectuado algunos estudios tomando como muestra a docentes y profesionales universitarios, quienes tienen mayor acceso a información, aún no hay datos del resto de los empleados quienes también están expuestos a factores de riesgo cardiovascular y pueden ser los más necesitados en cuanto a información y programas preventivos.

(7)

IV. OBJETIVOS DEL ESTUDIO

OBJETIVO GENERAL:

Identificar los factores de riesgo cardiovascular más frecuentes que se presentan en el personal administrativo de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conocer los factores de riesgo cardiovascular modificables más frecuentes para sugerir un programa de prevención de enfermedades cardiovasculares en el personal administrativo de la mencionada facultad.
- Analizar la incidencia de hiperlipidemias detectadas a través de los hallazgos de laboratorio para poder sugerir hábitos adecuados de alimentación, y otras medidas que ayuden a corregir este problema.
- Determinar la prevalencia de sedentarismo en el personal administrativo de la facultad.

VI. METODOLOGÍA

Tipo de Estudio:

- De acuerdo al análisis y alcance de los resultados:
Descriptivo
- De acuerdo al diseño de la investigación:
No Experimental
- De acuerdo al período y secuencia del estudio :
Transversal
- De acuerdo a la ubicación de los datos en el tiempo:
Prospectivo
- De acuerdo al propósito:
Preventivo

Sujetos de Estudio:

Personal administrativo que labora en la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Muestra:

Se estudió el 50% de la población (80 trabajadores), escogidos en forma aleatoria simple.

Criterios de Inclusión y Exclusión:

Inclusión:

Fueron incluidos en este estudio todas las personas que laboran en el área administrativa de la facultad de Medicina, USAC Personas de Sexo Femenino y/o masculino.

Exclusión:

Personal interino en el área administrativa de la facultad y/o practicantes, ya que no permanecerán con plaza en la facultad, por lo que no son objeto del presente estudio.

DEFINICIÓN DE VARIABLES

NOMBRE DE LA VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	UNIDAD DE MEDICIÓN
EDAD	Tiempo que la persona ha vivido desde nacimiento	Tiempo que la persona ha vivido desde nacimiento, reportado	Númerica	Años
SEXO	Diferencias biológicas entre las personas, femenino y masculino	Indicar en peletas según características personales.	Nominal	Masculino o femenino.
ESTADO CIVIL	Condición de cada persona en relación a los derechos y obligaciones civiles.	Condición civil de cada persona, reportada en el cuestionario	Nominal	Soltero(a), Casa-do(a), Unido(a), Viudo(a), Divorciado(a).
ANTECEDENTES FAMILIARES	Todos los datos que establece el estado de salud o enfermedad relacionados a las personas con vínculo familiar que pueden ocasionar directamente enfermedad.	Características familiares anotadas en el cuestionario	Nominal	Infarto cardíaco, hipertensión, angina de pecho, diabetes mellitus, enfermedad arterial periférica, accidente cerebrovascular, una.
ANTECEDENTES VASCULARES	Se refieren a las condiciones de enfermedad cardiovascular padecidas antes	Antecedentes reportados en el cuestionario	Nominal	Infarto cardíaco, hipertensión arterial, depresión nerviosa, sobrepeso, hiperlipidemia, diabetes mellitus, accidente cerebrovascular..
ANTICONCEPTIVOS ORALES	Métodos y productos que impiden la fecundación en la mujer.	Uso de métodos y productos que impiden la fecundación.	Nominal	Sí, no, ocasionalmente, nunca.
ACTIVIDAD FÍSICA	Esfuerzo corporal durante el día, que tiene por objeto el aprovechamiento de la calorías consumidas.	Esfuerzo físico efectuado durante el día, reportado en los cuestionarios.	Nominal	Kcal / día
ALCOHOLISMO	Consumo de bebidas alcohólicas que ponen en riesgo	Consumo de onzas / día, reportado	Númerica	Onzas / día.

TABAQUISMO	Acción de aspirar el humo de tabaco	Consumo diario de cigarrillos	Numérica	Cigarrillos/día
PERSONALIDAD	Organización dinámica del individuo en su esfuerzo por ajustarse al ambiente	Sistema de valores interactuando con el medio en el que se desarrolla el individuo.	Nominal	Tipo "A", Tipo "B".
HÁBITOS ALIMENTICIOS	Conjunto de alimentos ingeridos por la persona en 24 hrs.	Características específicas de los alimentos consumidos	Nominal	Porciones consumidas/día.
PESO	Resultado de la acción de la gravedad sobre la masa del cuerpo	Medida de la masa corporal total del individuo obtenida a través de la balanza calibrada, anotada en el cuestionario	Proporción o razón.	Kilogramos
TALLA	Estatura o altura de un ser humano.	Distancia del punto más alto de la cabeza en el plano sagital hasta la superficie sobre la cual está de pie el sujeto descalzo.	Proporción o razón	Metros
PRESIÓN ARTERIAL	Presión que ejerce la sangre contra las paredes de las arterias.	MmHg obtenidos a través del uso del estetoscopio y esfigmomanómetro en paciente decúbito supino.	Proporción o razón	Milímetros de mercurio (mmHg)
PULSO	Número de pulsaciones emitido por una arteria	Pulsación rítmica de una arteria percibida por el dedo en un minuto	Numérica	Pulsaciones por minuto
ELECTROCARDIOGRAMA	Trazo gráfico de las corrientes eléctricas producidas por la acción del músculo cardíaco	Características del trazo gráfico obtenido en un papel de los impulsos eléctricos del corazón por medio de electrodos	Nominal	Normal, Anormal

PERFIL LIPÍDICO	Concentración de fracciones lipídicas en el organismo	Determinación de la concentración sanguínea de colesterol total, HDL, LDL y triglicéridos	Numérica	Mg/dl
GLUCOSA	Producto final de metabolismo de los carbohidratos, principal fuente de energía.	Determinar niveles sanguíneos de glucosa.	Numérica	Mg/dl
ÁCIDO ÚRICO	Producto terminal de la degradación de las nucleoproteínas.	Concentración sanguínea .	Numérica	Mg/dl

Instrumentos de recolección y medición de las variables:

- ❖ Datos obtenidos por medio de un cuestionario
- ❖ Datos de laboratorio obtenidos por medio de la extracción de una muestra sanguínea a las personas participantes, (14 horas de ayuno), las cuales fueron procesadas en el laboratorio multidisciplinario.
- ❖ Datos electrocardiográficos obtenidos por medio del electrocardiograma en reposo efectuado en el área de Laboratorio de Fisiología de la Facultad. Interpretados por un Cardiólogo.
- ❖ Toma de presión arterial, pulso, peso, talla a personas incluidas en el estudio, con el uso de los aparatos indicados previamente calibrados.

Ejecución de la Investigación:

Para efectuar el presente estudio se efectuaron orden correlativo las siguientes actividades

1. Presentación del tema a investigar y aprobación.

2. Selección del material bibliográfico a utilizar y elaboración del protocolo.

Presentación del protocolo a unidad de Tesis .

- $\dagger$ < ido Urico, Glicemia. Los cuales fueron procesados en el Microlab 2000, previa calibración con la Muestra Standard de cada reactivo. Durante esta etapa se llevó control de calidad, las muestras que presentaban datos dudosos fueron procesadas nuevamente. Se adquirieron los reactivos indicados para usar en el Microlab 2000 (Laboratorios Merck), por ser actualmente catalogados entre los más confiables; se contó con la ayuda del personal de laboratorio Multidisciplinario para llevar a cabo el procesamiento de las muestras.

3. Toma de electrocardiograma en reposo, en el Laboratorio de fisiología de la Facultad.

4. Toma de Peso, talla, presión arterial, frecuencia cardíaca

usando los aparatos necesarios, previamente calibrados y estandarizados.

5. Recolección de los datos obtenidos, tabulación y elaboración de gráficas.

Análisis y discusión de resultados obtenidos y presentación de una charla de Prevención Cardiovascular al personal Administrativo de la Facultad previa autorización del

cardiovasculares se han denominado asesinas silenciosas, ya que suceden súbitamente sin anticipar síntomas .

Los factores de riesgo que afectan el desarrollo de la enfermedad cardiovascular se pueden clasificar en diferentes categorías en función si son modificables o no y de la forma en que contribuyen a la aparición de la enfermedad cardiovascular (19).

1- Factores personales no modificables:

-Sexo

- Edad
- Herencia o antecedentes familiares

- 2- Factores de riesgo modificables directos
- Niveles de colesterol total y LDL elevados
 - Niveles de colesterol HDL bajos
 - Tabaquismo
 - Hipertensión Arterial
 - Diabetes mellitus
 - Tipo de Alimentación

- 3- Factores de riesgo modificables indirecto
- Sedentarismo
 - Obesidad
 - Estrés
 - Consumo de anticonceptivos orales

Factores de riesgo no modificables

Son todos aquellos factores sobre los que no podemos actuar, se presentan inevitablemente.

- Edad :

Aunque las enfermedades cardiovasculares no son causa directa del envejecimiento, son más comunes entre las personas de edad avanzada. Esto se debe a que las afecciones coronarias son el resultado de un desorden progresivo. Se ha demostrado que la arterioesclerosis a menudo se inicia a una edad temprana y puede tardar de 20 a 30 años en llegar al punto donde las arterias coronarias están suficientemente bloqueadas para provocar un ataque cardíaco u otros síntomas. Sin embargo las enfermedades cardiovasculares no son una parte inevitable del envejecimiento, sino la consecuencia de un estilo de vida y de la acumulación de múltiples factores de riesgo.

Existen datos específicos que la enfermedad obstructiva crónica aparece después de los 45 años, la cardiopatía isquémica ya establecida aumenta con cada decenio de vida. (19, 23,10)

Sexo:

Los ataques cardíacos en personas jóvenes son sufridos principalmente por varones y aumentan en forma lineal con la edad.

Los hombres por debajo de los 50 años tienen una incidencia

más elevada de afecciones cardiovasculares que las mujeres en el mismo rango de edad. (hasta tres o cuatro veces más). A partir de la menopausia, los índices de enfermedades cardiovasculares son sólo el doble en hombres que en mujeres de igual edad. En general, se ha comprobado que las complicaciones clínicas de la arterioesclerosis aparecen en la mujer con 10 a 15 años de retraso con respecto al hombre.

El estrógeno, disminuye la concentración de colesterol LDL en grados variables según su relación con la progesterona, posible razón por la que las mujeres en edad de procreación son menos propensas a enfermedades cardiovasculares. Las mujeres que ingieren anticonceptivos estrogénicos padecen con más frecuencia el Infarto agudo al miocardio con relación a las que no lo utilizan.(10,11,18)

Herencia o antecedentes familiares:

Los miembros de familias con antecedentes de ataques cardíacos se consideran en una categoría de riesgo cardiovascular más alta. El riesgo en hombres con historias familiares de enfermedad cardiovascular antes de los 50 años de edad, es de 1.5 veces a 2 mayor que en quienes no aportan el factor hereditario. En cambio, parece ser que la cuestión genética influye en menor medida en las mujeres. (23,24,11).

Todavía está por aclarar si la correlación entre antecedentes familiares de cardiopatías y el mayor riesgo cardiovascular se debe solamente a factores genéticos o es más bien la consecuencia de la transmisión de unos hábitos y estilo de vida de padres a hijos. Si bien es cierto que las personas con una historia familiar

de enfermedad cardiovascular no pueden cambiar su herencia, si pueden tomar medidas para minimizar las probabilidades de sufrir

un ataque cardíaco.(10,11,28).

En cuanto al metabolismo de las lipoproteínas, el trastorno típico es la hipercolesterolemia familiar secundario a mutaciones que producen lipoproteínas defectuosas.

Hay estudios que han revelado que cuanto más joven es el paciente portador de Infarto Agudo al Miocardio (IAM), mayor es la frecuencia de la enfermedad entre sus parientes.

La presencia de enfermedad cardiovascular en un familiar hasta en segundo grado de consanguinidad se constituye en un factor de riesgo, cuando los familiares hombres han tenido enfermedad cardiovascular a edad inferior de 55 años y/o en mujeres menores de 65 años.(29,33,36)

Factores de riesgo modificables directos

Niveles de colesterol total y LDL elevados:

Todos los estudios realizados al respecto, concluyen que las personas que consumen grandes cantidades de colesterol y grasas saturadas tienen niveles más altos de colesterol en la sangre, así como una incidencia superior de enfermedades coronarias.

Los niveles de colesterol total y LDL aparecen asociados a la mayoría de los demás factores de riesgo, estos valores suelen ser superiores en las personas que padecen de obesidad y se relacionan también con la diabetes, el hipotiroidismo y los antecedentes familiares de hiperlipidemia. Asimismo personas que realizan ejercicio de forma regular y vigorosa, como corredores, nadadores, suelen mantener un colesterol LDL, bajo, por el contrario los fumadores tienden a presentar un LDL alto.(36,34,35,31)

En los diversos estudios realizados para comprobar la eficacia de

diferentes fármacos reductores de colesterol se ha coincidido en que un descenso de la concentración de colesterol en sangre de un 1% se acompaña en la reducción de un 2% de la mortalidad esperada por ataques al corazón. En otros estudios de tipo epidemiológico se estableció que el riesgo de infarto al miocardio se incrementa en 9,1% por cada 10 mg de aumento del colesterol en sangre, considerando 160 mg/dl la concentración ideal de colesterol, esto supone un 2% de aumento de riesgo por cada 1% de incremento del colesterol en sangre.

Valores normales para Colesterol total :

- ❖ por debajo de 200 mg / dl, deseable
- ❖ 200 a 239 mg / dl, limítrofe de alto riesgo
- ❖ 240 mg / dl o más, alto riesgo (31)

Valores para LDL:

- ❖ por debajo de 130 mg / dl, deseable
- ❖ 130 a 159 mg / dl limítrofe de alto riesgo
- ❖ 160 mg / dl o más, alto riesgo (31)

Niveles de colesterol HDL bajos:

También ha sido ampliamente comprobado en numerosos estudios el valor predictivo de los niveles de colesterol HDL como factor de riesgo en relación inversa a la aparición de la enfermedad cardiovascular. El hecho de que las mujeres en edad fértil tengan una incidencia menor de enfermedad cardiovascular está directamente relacionado con unos niveles más elevados de HDL, secundario a la acción de los estrógenos los cuales regulan los ciclos menstruales y elevan el HDL.(1,6,31)

Las mujeres pierden esta ventaja respecto a los hombres con la menopausia y la recuperan al recibir terapia hormonal con estrógenos.

Según los análisis se ha llegado a la conclusión de que aumentos de 1 mg/dl conlleva a la disminución de la mortalidad cardiovascular del 1.5 –2.7% en varones y del 2.5-4.7% en mujeres.

La forma de aumentar el colesterol HDL y equilibrar la proporción de LDL y HDL, es decir de disminuir el riesgo de ataques cardíacos, es sustituir la ingesta de grasas saturadas por monoinsaturadas y aumentar el ejercicio físico.(6).

Las lipoproteínas HDL, actúan por dos mecanismos fundamentales en regulación del contenido tisular del colesterol:

- ❖ Fija el colesterol en la parte externa de la partícula HDL, lo hace penetrar en su interior por un mecanismo de esterificación y lo transporta desde los tejidos periféricos hacia el hígado, en donde es reutilizado y eliminado.
- ❖ La HDL bloquea alguno de los receptores celulares para LDL, reduciendo la capacidad de los mismos para la captación de LDL. (31,14)

Valores para HDL: 60 mg/dl protegido con un factor de riesgo o

negativo

Entre 59 y 35 mg/dl, riesgo limítrofe

Menos de 35 mg/dl factor mayor de riesgo coronario

Tabaquismo:

Hoy en día ya no cabe ninguna duda de que el hecho de ser fumador aumenta notablemente el riesgo de sufrir una enfermedad cardiovascular. Al parecer son los culpables, la nicotina y el monóxido de carbono.(12,16,22)

La nicotina es una de las sustancias de mayor adicción en el tabaco. Cuando la nicotina es inhalada, empieza a actuar de forma

casi instantánea forzando a las glándulas suprarrenales a segregar adrenalina, lo que provoca un aumento en el ritmo cardíaco y la presión de la sangre. En estas condiciones el corazón trabaja con más esfuerzo y se deteriora más rápidamente. La nicotina también estrecha o constriñe los capilares y las arterias, lo que eleva la presión sanguínea y reduce la circulación en los dedos, en las puntas de los pies y en toda la superficie corporal. Al mismo tiempo, la cantidad de oxígeno disponible para el corazón, se reduce, lo que puede traer consigo serias complicaciones si el músculo del corazón está ya recibiendo un flujo inadecuado de sangre como resultado de la enfermedad isquémica de las arterias coronarias.

Por su parte, el monóxido de carbono, un gas inodoro, que constituye del 1 al 5% del humo del tabaco, tiene una gran afinidad con la hemoglobina, normalmente gana y desplaza al oxígeno.

Cuando el monóxido de carbono pasa a los pulmones, como ocurre cuando se fuma, éste compite con el oxígeno en ligarse a la hemoglobina.(29,34,16).

A consecuencia de lo anterior su afinidad por la hemoglobina normalmente gana y desplaza al oxígeno. Cuando el monóxido de carbono se une a la hemoglobina se forma una molécula llamada Carboxihemoglobina, y en su presencia el oxígeno se une más estrechamente a la hemoglobina reduciendo la disponibilidad de oxígeno para las células del cuerpo. El monóxido de carbono también puede causar daños degenerativos en el propio músculo del corazón y modificar las paredes de los vasos sanguíneos, haciéndolas más susceptibles de acumular colesterol y otros depósitos grasos.

Resumiendo podemos decir que el tabaco produce una combinación de niveles incrementados de adrenalina, ritmo cardíaco acelerado, elevación de la presión sanguínea, falta de oxigenación de las células y daños en las paredes de las arterias.

El resultado de todos estos procesos han sido suficientemente comprobados en numerosos estudios epidemiológicos en los que

se ha encontrado una alta correlación entre el hábito de fumar y la mortalidad cardiovascular, de hecho los fumadores tienen un 70% más de probabilidad de padecer enfermedad coronaria y al hábito de fumar se le considera responsable de un 30% de las muertes coronarias en los países desarrollados.(19,36,34).

El problema del tabaquismo es uno de los principales problemas de salud en los países industrializados, en 1975, 1,000,000 de muertes se relacionó con tabaquismo, en el año 2,000 se espera que 4,000,000 de personas mueran por esta causa, y en el año 2030 si se continúa con la tendencia actual, serán 10,000,000 de muertes, (30, 14 ,21)

El problema de los fumadores pasivos es un tema permanente de controversia en nuestra sociedad. Investigadores con animales en laboratorios han demostrado que cuando el humo del tabaco expedido por un fumador es inhalado, aumenta la posibilidad de formarse placas en las arterias debido a la elevación de la agregabilidad plaquetaria. Esto no ha sido demostrado aún en seres humanos, pero muchos investigadores piensan que la evidencia es suficientemente fuerte como para prohibir fumar en lugares públicos. (24)

Los cigarrillos bajo en nicotina y alquitrán no parecen disminuir el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares. De hecho, muchos de los filtros de este tipo de cigarrillos aumentan la cantidad de monóxido de carbono inhalado, lo cual empeora el problema.. Los fumadores de puros o pipa que no se tragan todo el humo tienen algo menos de riesgo que los fumadores (alrededor de un 70%). (19,28,33)

Hipertensión Arterial

Se sabe desde hace tiempo que cuando la presión sanguínea elevada se mantiene de forma sostenida en el tiempo se producen múltiples efectos adversos en el sistema cardiovascular. Ya que en la primera mitad de este siglo las compañías americanas de seguros aportaron datos que demostraron la mayor mortalidad global y cardiovascular de los hipertensos.(27,16,10)

Cuando existe hipertensión, el corazón se ve obligado a trabajar con más esfuerzo, lo que en un período de tiempo suficientemente largo puede provocar un aumento de volumen del corazón y un deterioro en la función de bombeo. Por otra parte, la presión sanguínea alta mantenida contra las paredes de las arterias facilita la arterioesclerosis o endurecimiento de las arterias. Los vasos sanguíneos dañados a menudo no pueden entregar suficiente oxígeno a los órganos vitales, en particular al cerebro y el propio corazón. También se ha comprobado que los valores de colesterol HDL son más bajos cuando existe hipertensión.

Los riesgos de la hipertensión arterial son mayores en los hombres que en las mujeres y su prevalencia no sólo aumenta con la edad, sino que el riesgo es mayor.

La mortalidad es aproximadamente tres veces superior en los hipertensos respecto a los normotensos. En general, se consideran hipertensos aquellos individuos con presión arterial superior a 159/94 mmHg y normotensos aquellos con presiones inferiores a 140/90 mmHg.(27,14,19).

La hipertensión arterial se ha relacionado desde siempre con la obesidad y el consumo de sodio (principalmente a partir de la sal común).La reducción del peso es una de las medidas a tomar para combatir la HTA.

En relación al consumo de sodio parece ser que una disminución de 100 mmol/día en el consumo de sodio, se asocia con reducciones de presión arterial de 5 mm Hg en sujetos cuyas edades oscilan entre 15 a 19 años y de hasta 10 mm Hg en sujetos que tienen entre 60 a 69 años. Múltiples pruebas acusan al sodio como causante de la hipertensión arterial provenientes de datos epidemiológicos. Las sociedades primitivas con ingestiones de sodio entorno a los 160 mg/día, comparada con la sociedad estadounidense o europea cuyas ingestas alcanzan de 4000 a 5800 mg/día, apenas padecen hipertensión y el aumento de edad no se ve afectado por un incremento de la presión arterial,

fenómeno muy habitual en las sociedades industrializadas. Sin embargo, a medida que estas sociedades primitivas adoptan estilos de vida más complicados o emigran a países industrializados aumenta la frecuencia de hipertensión arterial.

Hasta ahora se desconoce cómo contribuye exactamente el sodio a un aumento de la presión arterial, las teorías que se discuten son varias, por un lado se esgrime la posibilidad de un defecto hereditario o adquirido de los riñones, que para excretar su exceso origine el aumento de las concentraciones de sodio, cloruro y agua en la sangre, por otro lado se ha propuesto la hipótesis de que el incremento del sodio intercelular podría inhibir el intercambio de sodio y calcio, lo que causaría la acumulación de éste último en la musculatura vascular, originando el aumento del tono y la resistencia, cuya consecuencia sería la elevación de la presión arterial.(31).

Finalmente estudios recientes parecen indicar que no es el sodio en sí el causante de la hipertensión arterial, sino la combinación de sodio con cloruro la que se relaciona con el incremento de la presión arterial.(32,16).

Diabetes:

La diabetes mellitus aumenta notablemente el riesgo de ataques cardíacos y otras manifestaciones de enfermedades cardiovasculares. Las personas con diabetes mal controlada tienden a tener una gama amplia de complicaciones relacionadas, lo que incluye alta concentración de lípidos en la sangre, enfermedades coronarias, hipertensión y otros desórdenes circulatorios. Esto afecta tanto a las grandes arterias, provocando arterioesclerosis, como a los pequeños vasos sanguíneos, provocando hemorragias en los ojos y extremidades, o lo que es más grave, incluso en el cerebro.

La mayoría de los expertos en diabetes opinan que el riesgo de estas complicaciones pueden minimizarse si se mantienen niveles normales de azúcar en sangre. Esto requiere atención cuidadosa de la dieta y hacer ejercicio en forma regular. En pacientes con

tratamiento insulínico es necesaria una supervisión responsable para asegurar las dosificaciones apropiadas.(9)

Paradójicamente, la presencia de diabetes supone un factor de riesgo de infarto de miocardio mayor para la mujer que para el hombre.

El no fumar, controlar la hipertensión y los lípidos en sangre es doblemente importante para los pacientes diabéticos, así como efectuar regularmente ejercicio físico.(9,19,17)

Tipo de Alimentación:

El efecto de la dieta sobre el desarrollo de las enfermedades cardiovasculares es más bien de tipo indirecto y actúa principalmente modificando la gravedad relativa de algunos de los demás factores de riesgo, especialmente los niveles de lípidos sanguíneos, la tensión arterial, la resistencia insulínica y la obesidad. (13,17)

Sin embargo, existen otras variables dependientes de la dieta y que afectan de forma importante a la protección cardiovascular sin que se reflejen directamente en el conjunto de los demás factores de riesgo. Entre estas variables dependientes de la dieta se pueden enumerar:

- Nivel de antioxidantes en el plasma que influyen sobre la fracción LDL oxidasas
- Consumo de ácidos grasos w-3 por su efecto sobre monocitos-macrófagos reduciendo la capacidad quimiotáctica de monocitos y neutrófilos, y su efecto vasodilatador
- Presencia de agentes antiagregantes plaquetarios a la dieta.
- Acción de la fibra, independientemente de su capacidad reductora del colesterol por su acción sobre la flora intestinal.
- Consumo elevado de alcohol, independientemente de su acción sobre el perfil lipídico y la tensión arterial, por su acción sobre la homeostasia.(más de 39cc alcohol / día)
- Consumo elevado de cereales y azúcares refinados, por su acción sobre los triglicéridos, los cuales se tienden a considerar ahora como un factor de riesgo independiente

-Consumo elevado de carnes, por el efecto destructor de los compuestos nitrogenados y toxinas en general sobre los tejidos del sistema cardiovascular y por la inherente acumulación de aminoácidos en las membranas basales de los capilares sanguíneos(13,17).

Dieta Cardiosaludable: se llama así a un conjunto de hábitos alimenticios que no tienen consecuencias negativas sobre el organismo, y previene la aparición de enfermedades cardiovasculares.

En países industrializados la dieta es rica en calorías, proteínas, grasas e hidratos de carbono refinados. El consumo excesivo de grasas naturales y colesterol favorece la arterioesclerosis, el exceso

de sal produce hipertensión arterial. Las enfermedades cardiovasculares son más frecuentes en los países de Norteamérica y Europa que en la cuenca del mediterráneo, probablemente por sus hábitos alimenticios.

La dieta mediterránea tiene alto contenido de frutas, aceite de oliva, vegetales y pescado. Siguiendo las siguientes características:

-Proteínas

-Grasas: la grasa tipo animal se relaciona directamente con un aumento del colesterol Sérico e incidencia y mortalidad por enfermedades coronarias.

Los ácidos grasos poliinsaturados Omega-6 (aceites de maíz, soya, girasol) disminuyen el colesterol LDL, pero en exceso reducen también al HDL. Los Omega-3 (grasa de pescado) reducen los triglicéridos de la sangre, y el LDL. Los monoinsaturados (ACEITE DE OLIVA), reducen el colesterol LDL y aumentan o no modifican el colesterol HDL.

-Fibra Vegetal: favorece el tránsito intestinal

-Hidratos de Carbono: reducen el colesterol LDL, y un contenido elevado puede producir elevación de los triglicéridos y el HDL.

Los contenidos de la dieta más perjudiciales son: grasas saturadas, colesterol, alto contenido calórico.

Se aconseja que las grasas sean menos del 30% con menos del 10% de grasas saturadas, menos de 300 mg/día de colesterol y menos de 2.5 gm al día de sal.

Alimentos para evitarse:

- Carne de cerdo y sus derivados
- Embutidos
- Carne de Cordero, ganso, pato
- Carne roja, Hamburguesas

- Leche y derivados animales
- Manteca de cerdo y sebo de animales
- Productos hechos con mantequilla o manteca
- Alimentos con alto colesterol: huevo, mayonesa, vísceras, menudos, mariscos, huevos de pescado.
- Hipercalóricos: dulces, azúcares refinados, mermelada, miel, chocolate, helados, alimentos con alto contenido de grasa

.Alimentos Salados

Alimentos a ingerirse con moderación:

- Carne de ternera, filete de cerdo, venado
- Leche y derivados desnatados, margarinas
- Huevos 2 veces / semana
- Frutas secas
- Fruta fresca: coco, aguacate
- Café, té
- Bebidas alcohólicas: un vaso de vino o una cerveza al día.

Alimentos permitidos:

- Aceite de Oliva
- Aceite de maíz, soya, girasol
- Pescado blanco: atún, sardina, salmón, trucha
- Aves: pollo, pavo, faisán sin piel
- Verduras, frutas, hortalizas, legumbres, cereales, pan integral.(34,38,17,9)

Factores de Riesgo Modificables Indirectos

Son aquellos que se han relacionado a través de estudios epidemiológicos o clínicos con la incidencia de enfermedades cardiovasculares pero que no intervienen directamente en la génesis de la enfermedad cardiovascular, sino a través de otros factores de riesgo directos.(19).

Sedentarismo:

Aunque no se ha demostrado que un estilo de vida sedentario cause enfermedades del corazón o que el ejercicio pueda prevenirla, existe una fuerte correlación estadística entre actividad física y salud cardiovascular. Hay sobradas evidencias de que el ejercicio físico mejora la salud y aumenta la longevidad.(25,6,7)

En España en 1993 un estudio efectuado determinó que más del 50% de la población arriba de los 15 años, no efectúa ningún tipo de actividad física y tienen un empleo sedentario, de los que efectúan ejercicio, el 8% son mujeres y el 18% son hombres, y se ha estudiado que el sedentarismo aumenta con la edad. En EEUU. la inactividad física contribuye a la producción de 250,000 muertes por año(13)., las personas que mantienen un estilo de vida físicamente activo o una buena forma física tienen menores tasas de mortalidad que las personas sedentarias(25).

El efecto preventivo del ejercicio físico se observa incluso cuando el ejercicio realizado es ligero, y es mayor cuando el que se practica es del tipo aeróbico que cuando se realizan grandes esfuerzos de forma súbita.

Sedentarismo se define como la falta de actividad física que predispone a enfermar, en cuanto a consumo de energía, se define como un trabajo que exige un consumo de 800 a 1000 kcal por jornada de trabajo, es decir 2 kcal / minuto.(25, 6).

La reducción estimada en el riesgo de presentar un infarto del miocardio manteniendo una vida físicamente activa, comparada

con una vida sedentaria oscila entre un 35%-55%. Las ventajas del ejercicio físico se reflejan en los siguientes parámetros:

- Descenso ligero de la presión arterial
 - Elevación de las concentraciones de HDL
 - Disminución de la concentración de triglicéridos
 - Ayuda a la pérdida de peso
 - Mejora la tolerancia al esfuerzo
 - Mejora el metabolismo de asimilación de los hidratos de carbono
 - Tiene efectos psicológicos beneficiosos.(7, 26)
- La asociación entre actividad física y cardiopatía coronaria satisface los siguientes criterios epidemiológicos para establecer relaciones causales.
- Consistencia: la relación entre inactividad física y riesgo de cardiopatía se observa en todas las poblaciones.
 - Fuerza: el riesgo de cardiopatía coronaria asociado a inactividad física oscila entre 1.5-2.4.

Por lo anterior se recomienda sesiones de ejercicio aeróbico por lo menos 3 veces a la semana, con una duración de 45 minutos por sesión. (6, 7, 14,26)

Obesidad:

En determinados individuos, la obesidad debe ser considerada un factor de riesgo cardiovascular por sí misma y no de una forma secundaria por su relación con el desarrollo de hipertensión, diabetes e hipercolesterolemia. La obesidad aumenta la carga del corazón y puede provocar enfermedades coronarias.

A partir de la relación entre el perímetro de la cintura y la cadera, se pueden identificar los tipos de obesidad androide (relación cintura/cadera de 1 o más en varones, y de 0.8 en mujeres), lo que representa un mayor riesgo cardiovascular, en este tipo la mayor acumulación de grasa es a nivel abdominal, mientras que en la obesidad ginecoide la grasa se localiza en la cadera. El hecho de presentar un mayor porcentaje de grasa intraabdominal es mayor riesgo ya que esta grasa se moviliza

más rápidamente, lo que produce una mayor cantidad de ácidos grasos en la sangre y posteriormente una mayor cantidad de triglicéridos y colesterol que pasa al torrente sanguíneo.

La obesidad androide está fuertemente asociada a una serie de enfermedades como la hiperlipidemia, diabetes, hipertensión arterial, hipertrofia ventricular izquierda.

Para cualquier caso de obesidad se recomienda pérdida de peso en forma progresiva y moderada por medio de una adecuada dieta y actividad física.(18, 28, 34)

Estrés

El tipo de personalidad y la capacidad para manejar el estrés se han considerado desde siempre importantes factores para la salud. Algunos estudios epidemiológicos llevados a cabo durante los últimos 30 años, han encontrado que las personalidades de Tipo A :individuos impacientes, con urgencia de tiempo, brusco de gesto y al hablar, busca intensamente logros, ambicioso, le gusta la competencia, excedente en energía y hostilidad, altamente entregado a su trabajo y con gran responsabilidad., sufren una incidencia de ataques al corazón superior a aquellos con personalidad del tipo B: Rasgos de amabilidad, relajado, no se irrita fácilmente, poco ambicioso, no competitivo.

Los efectos del estrés en el sistema cardiovascular son similares a los producidos por una personalidad tipo A: cantidad excesiva de hormonas adrenales, elevación de la presión sanguínea y del ritmo cardíaco y síntomas cardiovasculares como palpitaciones o dolor de pecho. Si estas situaciones de estrés sólo se presentan ocasionalmente no es probable que se produzca enfermedad cardiovascular ni daños permanentes, pero la exposición prolongada de estrés unida a otros factores de riesgo pueden causar serios daños el sistema Cardiovascular.(25, 19, 18)

Anticonceptivos orales:

El estrógeno, hormona femenina que regula los ciclos menstruales, disminuye la concentración de LDL en grados

variables según su relación con la progesterona. Los anticonceptivos orales interrumpen la síntesis interna de estrógenos o la combaten con otras hormonas.

Las mujeres que consumen anticonceptivos orales pierden las ventajas de protección cardiovascular que les aporta su sistema hormonal durante su vida fértil.

Las mujeres que son fumadoras y usan anticonceptivos orales multiplican el riesgo de infarto agudo del miocardio por diez-. (6, 18, 19)

(34)

VII. PRESENTACION DE RESULTADOS

CUADRO No. 1

DISTRIBUCION POR EDAD Y SEXO DE LA MUESTRA ESTUDIADA
EN PERSONAL ADMINISTRATIVO.FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS, UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE
GUATEMALA. FEBRERO-AGOSTO 2001

EDAD	FRECUENCIA		PORCENTAJE	
	F	M	F	M
Menor o igual a 25	5	2	6.25	2.5
26-30	8	5	10	6.25
31-35	8	7	10	8.75
36-40	11	4	13.75	5
41-45	9	2	11.25	2.5
46-50	11	4	13.75	4.5
51-55	0	3	0	3.75
56-60	0	0	0	0
61 ó mayor	0	1	0	1.25
<u>SUBTOTAL</u>	52	28	65	35
TOTAL	80		100%	
PROMEDIO EDAD	37	38		

FUENTE : BOLETA DE ENCUESTA.

(35)

CUADRO No. 2

MORBILIDAD MÁS FRECUENTE COMO ANTECEDENTE FAMILIAR
CARDIOVASCULAR EN PERSONAL ADMINISTRATIVO DE LA FACULTAD DE
CIENCIAS MEDICAS, UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE
GUATEMALA.FEBRERO-AGOSTO 2001.

ANTECEDENTE FAMILIAR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
INFARTO AGUDO MIOCARDIO	18	19.56
HIPERTENSIÓN ARTERIAL	31	33.96
ANGINA DE PECHO	6	7.52
DIABETES MELLITUS	21	22.82
ACC. CEREBROVASCULAR	11	11.95
ENF. ARTERIAL OCLUSIVA P.	5	5.43
TOTAL	92	100%

FUENTE: BOLETA DE ENCUESTA

CUADRO No. 3

MORBILIDAD Y MORTALIDAD POR AFECIONES CARDIOVASCULARES EN FAMILIARES DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS, UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA. FEBRERO-AGOSTO 2001.

ANTECEDENTES FAMILIARES	MORBILIDAD		MORTALIDAD	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NINGUNO	28	35	66	82.5
UNO	27	33.75	10	12.5
DOS O MÁS	25	31.25	4	5
TOTAL	80	100%	80	100%

FUENTE: BOLETA DE ENCUESTA

CUADRO No. 4

ANTECEDENTES PERSONALES DE FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN PERSONAL ADMINISTRATIVO, FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS, UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA. FEBRERO-AGOSTO 2001.

PRESENCIA DE FACTOR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NO FACTORES	36	45
UN FACTOR	27	33.75
DOS O MÁS	17	21.25
TOTAL	80	100%

FUENTE: DATOS DE LA ENCUESTA

CUADRO No. 4 "A"
FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR YA DETECTADOS EN PERSONAL ADMINISTRATIVO, FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS, UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA.FEBRERO-AGOSTO 2001.

ANTECEDENTE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
INFARTO AGUDO MIOCARDIO	0	0
HIPERTENSION ARTERIAL	13	18.30
DIABETES MELLITUS	1	1.41
ACC. CEREBROVASCULAR	0	0
ENF. ARTERIAL OCLUSIVA	1	1.41
DEPRESION NERVIOSA	15	21.13
SOBREPESO	30	42.25
COLESTEROL ALTO	9	12.86
ANGINA DE PECHO	2	2.82
TOTAL	71	100

FUENTE: BOLETA DE ENCUESTA.

CUADRO No. 5

FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR NO MODIFICABLES, PERSONAL ADMINISTRATIVO, FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS, UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA. FEBRERO – AGOSTO 2001.

FACTOR DE RIESGO	POBLACIÓN AFECTADA		POBLACIÓN NO AFECTADA		TOTAL
	FRECUENCIA	%	FRECUENCIA	%	
EDAD	25	31.25	55	68.75	80 100%
ANTECEDENTES FAMILIARES	52	65	28	35	80 100%

FUENTE: BOLETA DE ENCUESTA.

CUADRO No. 6

PRÁCTICA DE EJERCICIO AERÓBICO EN PERSONAL ADMINISTRATIVO, FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS, UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA. FEBRERO-AGOSTO 2001.

ACTIVIDAD POR SEMANA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NO PRACTICA	49	61.25
1-2 VECES POR SEMANA	17	21.25
3 ó MÁS VECES	14	17.5
TOTAL	80	100

FUENTE: BOLETA DE ENCUESTA

CUADRO No. 7

FACTORES CARDIOVASCULARES MODIFICABLES DIRECTOS PRESENTES EN PERSONAL ADMINISTRATIVO, FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS, UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA. FEBRERO-AGOSTO DE 2001.

	POBLACIÓN AFECTADA		POBLACIÓN NO AFECTADA		TOTAL	
COLESTEROL TOTAL ELEVADO	44	55%	36	45%	80	100%
COLESTEROL LDL ELEVADO	44	55%	36	45%	80	100%
COLESTEROL HDL BAJO	63	78.7%	17	21.3%	80	100%
TABAQUISMO	13	16.3%	67	83.7%	80	100%
HIPERTENSIÓN ARTERIAL	13	16.3%	67	83.7%	80	100%
DIABETES MELLITUS	1	1.4	79	98.6	80	100%

FUENTE : BOLETA DE ENCUESTA.

CUADRO No. 8

PERFIL LIPIDICO ENCONTRADO EN PERSONAL ADMINISTRATIVO, FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS, UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA. FEBRERO-AGOSTO 2001.

	FEMENINO			MASCULINO			
	NORMAL	LÍMITE	ALTO RIESGO	NORMAL	LÍMITE	ALTO RIESGO	TOTAL
COLESTEROL TOTAL	15 18.7%	10 12.5%	27 33.7%	6 7.5%	5 6.2%	17 21.2%	80 100%
COLESTEROL LDL	11 13.7%	9 11.2%	32 40%	10 12.5%	6 7.5%	12 15%	80 100%
COLESTEROL HDL	1 1.2%	13 16.2%	38 47.5%	0 0	3 3.75%	25 31.2%	80 100%
TRIGLICÉRIDOS	30 37.5%	-- --	22 27.5%	6 7.5%	-- --	22 7.5%	80 100%

FUENTE: BOLETA DE ENCUESTA.

CUADRO No. 9

**NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA EN PERSONAL ADMINISTRATIVO,
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS, UNIVERSIDAD DE SAN
CARLOS DE GUATEMALA. FEBRERO-AGOSTO 2001.**

ACTIVIDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SEDENTARIO	14	17.5
MODERADAMENTE ACTIVO	40	50
MUY ACTIVO	26	32.5
TOTAL	80	100

FUENTE: BOLETA DE ENCUESTA

CUADRO No. 10

**INDICE QUETELET PRESENTADO POR EL PERSONAL ADMINISTRATIVO DE
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS, UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE
GUATEMALA. FEBRERO-AGOSTO 2001.**

INDICE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
< 20	3	3.75
21-25	28	35
26-30	33	41.25
> 30	14	17.50
> 40	2	2.5
TOTAL	80	100%

FUENTE: BOLETA DE ENCUESTA

CUADRO No. 11

**FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR MODIFICABLES INDIRECTOS
PRESENTES EN EL PERSONAL ADMINISTRATIVO, FACULTAD DE CIENCIAS
MÉDICAS, UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA.
FEBRERO-AGOSTO 2001.**

FACTOR DE RIESGO	PRESENTA	NO PRESENTA	TOTAL
SEDENTARISMO	54 67.5%	26 32.5	80 100%
OBESIDAD	49 61.25%	31 38.75	80 100%
PERSONALIDAD TIPO "A"	37 46.25%	43 53.75%	80 100%
USO DE ANTICONCEPTIVOS ORALES	4 5%	76 95%	80 100%

FUENTE: BOLETA DE ENCUESTA.

VIII. ANALISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS

Los resultados fueron obtenidos con base a las tres actividades básicas descritas anteriormente: cuestionario llenado por las personas participantes en el estudio, datos de laboratorio recogidos a través de una muestra sanguínea, (practicada con catorce horas de ayuno), y electrocardiograma en reposo.

Primero analizaremos sobre los factores de riesgo cardiovascular no modificables presentados en la población estudiada:

Edad: El 50% de la población masculina se encuentra en riesgo cardiovascular por edad , así como el 38% del sexo femenino. En hombres se considera riesgo arriba de 35 años y en las mujeres arriba de los 45 años, esto ocurre por que el sexo femenino está protegido por la presencia de estrógenos, que ayudan a aumentar los niveles de HDL, ventaja que desaparece con la menopausia.

Es interesante observar que a pesar de esta ventaja biológica, en la presente investigación los niveles de Colesterol HDL en el sexo femenino no se presentaron como se esperaba, posiblemente debido al empleo sedentario reportado, a la ausencia de actividad aeróbica, y una ingesta alta de grasas saturadas.

Los antecedentes familiares de enfermedad cardiovascular se presentaron en el 52% de la población, Hipertensión Arterial fue la causa más frecuente ; estudios efectuados demuestran que ésta es la causa que presenta mayor mortalidad cardiovascular global (27,16,10) y que está directamente relacionada con la "Obesidad" y el consumo de sodio, por lo que una reducción de peso, podría ayudar a controlar el aparecimiento tardío de dicha enfermedad.

Esta patología ya está presente en el 18.30% de la población, en el momento de la toma de presión las personas participantes no

presentaron niveles altos por lo que actualmente están controladas.

Obesidad se presenta en el 61% de la muestra (ver cuadros #4^a, #10).

De los factores de Riesgo Cardiovascular Modificables Directos podemos analizar:

Perfil Lipídico: De acuerdo a los valores obtenidos en el análisis de las muestras de laboratorio, el sexo femenino es el más afectado, presenta más población con Alto Riesgo Cardiovascular que en el sexo masculino.

Lo que nos lleva a cuestionar que la presencia de estrógenos puede ayudar a elevar los niveles de Colesterol HDL, pero si una persona no tiene actividad física adecuada como se descubrió en este estudio, en que un 67% de la población tiene empleo sedentario y moderadamente activo, 61% “No practica” ejercicio aeróbico en forma regular, consumo de grasas saturadas, etc. Esta ventaja biológica puede perderse en el sexo femenino por un estilo de vida inadecuado.

Para tener una idea más exacta de la magnitud de este problema, se calculó el Coeficiente de riesgo (Colesterol Total / Colesterol HDL) en las personas con niveles arriba de 150 mg / dl en colesterol total; el 92% de esta población presenta alto riesgo cardiovascular (índice arriba de 4.5) al momento de efectuar esta investigación.

Por supuesto si las personas afectadas toman medidas necesarias, este resultado puede cambiar, es por esto que se describe como “Factor MODIFICABLE”

La Obesidad es otro factor importante que se presentó en la población estudiada (61% según el Índice de Quetelet), al analizar la descripción de la dieta anotada en la encuesta por el personal observamos una ingesta calórica inadecuada. De acuerdo al tipo de actividad/día que efectúa el personal, como dato promedio en mujeres debe consumir 1942 cal / día, y 2390 cal / día los hombres (basándonos en el cálculo de calorías para llenar los requerimientos energéticos básicos) según datos de la encuesta, el 93% de la población consume arriba de 3000 cal / día , además reportaron un consumo de grasa

mayor del 30% aconsejado. Aunque no se reportó en la encuesta

sabemos del consumo de alimentos no adecuados como comida chatarra (pizza, papas fritas, chucherías, pasteles etc.) está presente en la población .

De los Factores Cardiovasculares Modificables Indirectos podemos notar que aunque la personalidad tipo A no fue la predominante en

la población (46.25%), sí es representativa, a esto agreguemos que otros factores generadores de estrés como la presión del hogar en personas casadas (62.25%) que están presionadas por factores económicos, posiblemente problemas familiares (desintegración, alcoholismo etc.) presión en el trabajo, malas relaciones interpersonales etc. Y que se presentan en la población en general, afectan directamente para poder convertirse en un factor de riesgo cardiovascular.

IX. CONCLUSIONES

- 1- Toda la población estudiada presenta uno o más factores de riesgo cardiovascular tanto no modificables ,como modificables.
- 2- Los factores de riesgo cardiovascular más frecuentes encontrados son:Antecedentes familiares de enfermedad cardiovascular, niveles altos de Colesterol Total, Niveles altos de Colesterol LDL, niveles bajos de colesterol HDL, inadecuada actividad física (empleo sedentario, falta de ejercicio aeróbico), obesidad.
- 3- Los niveles altos del perfil lipídico están ligados directamente a un alto consumo calórico/día, malos hábitos alimenticios, poca actividad aeróbica y la presencia de un empleo sedentario en forma moderada a severa
- 4- Los niveles bajos de Colesterol HDL, ausencia de ejercicio aeróbico y una actividad sedentaria de grado moderado a severo, nos hace concluir que el problema de sedentarismo persiste en el personal administrativo de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, los que refleja la falta de un programa de medicina preventiva con énfasis en la práctica de ejercicio aeróbico y una ingesta alimenticia adecuada.

X. RECOMENDACIONES

1. Al Director del programa de Medicina del Deporte solicitar la organización de un Programa Preventivo de enfermedades cardiovasculares dirigido principalmente al personal administrativo de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala el cual debe tomar en cuenta las siguientes actividades:

- Motivación continua para efectuar actividad aeróbica en forma regular (por lo menos tres veces por semana, con una duración de 45 minutos por sesión).

- Llevar a cabo charlas informativas enfocadas a la prevención de Factores de Riesgo Cardiovascular: importancia del ejercicio aeróbico, alimentación adecuada, estilo de vida , como mejorar la calidad de vida en el futuro en cuanto a enfermedades cardiovasculares

- Efectuar periódicamente controles sobre el progreso de las personas que participen en el programa, incluyendo un informe médico.

2. Que la Universidad de San Carlos de Guatemala, através de la Facultad de Ciencias Médicas, siga promoviendo estudios sobre factores de riesgo cardiovascular en las diferentes facultades para analizar si se encuentran bajo las mismas condiciones y con los mismos factores de riesgo que los encontrados en la presente investigación, así mejorar la calidad de vida de sus trabajadores.

(48)

XI. RESUMEN

Se efectuó un estudio tipo Descriptivo-Prospectivo, con fines preventivos en una población de 80 personas (50%) del personal administrativo de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, durante el período de Febrero-Agosto del año 2001, con el fin de detectar los factores de riesgo Cardiovascular más frecuentes en dicha población. El estudio consistió en tres etapas:

Elaboración de cuestionario, análisis del perfil lipídico en sangre, toma de electrocardiograma.

Se detectaron en las personas participantes como factores de riesgo cardiovascular más frecuentes: Niveles altos de Colesterol Total (55%), Niveles altos de Colesterol LDL (55%), Niveles de Colesterol HDL bajos (78.7%), obesidad (61.25%), sedentarismo (67.5%).

Con base a los resultados se recomienda establecer un programa de prevención de Enfermedades Cardiovasculares con énfasis en una dieta adecuada y la práctica regular de ejercicio aeróbico.

(53)

Factores de Riesgo Cardiovascular en el personal administrativo

Facultad de Ciencias Médicas, USAC Agosto, 2001

Informe Personal

Muchas gracias por colaborar en la presente investigación, a continuación se presentaran los resultados obtenidos de las diferentes fases a las que fue sometido y las recomendaciones a seguir para prevenir la presencia de Enfermedades cardiovasculares. Recuerde que hay factores como : edad, herencia, sexo; los cuales usted no puede modificar, sin embargo: niveles perfil lipídico elevados, dieta, estilo de vida, actividad física etc. Que usted puede modificar para mejorar su calidad de vida.

XII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Andrews, Thomas C. y Cols. Efectos de la Reducción del colesterol sobre la isquemia Miocárdica en pacientes con Enfermedad Coronaria. Investigación. Clínica y Reportes, American Heart Association, Octubre 7 de 1996. Págs consultadas 324 - 348
2. Angel M. Gilberto Interpretación Clínica del laboratorio. 4ta. Edición Bogotá Editorial Médica Panamericana LTDA.
3. Arellano Rafael Emilio . et al. Factores contribuyentes a la Salud Cardiovascular
Del Docente de la Universidad de San Carlos de Guatemala, CICS. 1992-1993
4. Arellano Rafael Emilio, et al. Determinación de Riesgo Cardiovascular en
Docentes de la Universidad de San Carlos de Guatemala. CICS USAC, 1995
5. Can Macu Edwin Moises Incidencia de Obesidad y Sedentarismo como problemas de salud en trabajadores Administrativos en la Facultad Ciencias Médicas, Universidad de San Carlos de Guatemala. Estudio Prospectivo efectuado en 56 trabajadores administrativos hombres y mujeres de la Facultad de Medicina, Universidad de San Carlos de Guatemala. Enero-Febrero 1991 Tesis Médico y Cirujano, Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas, Guatemala, 1991. 60 págs.
6. Caraballo Gracia Domingo. Vida Sedentaria y sus peligros, papel del ejercicio en el mantenimiento de la salud durante la Menopausia. [Http://www.encolombia. Com/vida sedentaria meno2-1 htm](http://www.encolombia.com/vida_sedentaria_meno2-1.htm).
7. Cooper, K. H. El camino del Aeróbico. Editorial Limusa 1985

8. De Canales F.H. y E.L. de Alvarado Metodología de la Investigación. 2da. Reimpresión. OPS

9. Eastman, Richard C. Diabetes and the Heart Supplement. The impact of Cardio-vascular Disease on people with diabetes the potential for prevention. Lancet 1997.
10. Evans, Ronald. Factores de Riesgo en la Cardiopatía Isquémica Coronaria. OPS 1989. Págs 286-292.
11. Evans, John Factores de Riesgo Cardiovascular. <http://www.uned.es/pea-nutrition-y-die...-1/guía/cardiovascular/fr-modidese.htm>.
12. Gente Saludable. Tabaquismo la Plaga del Siglo XX Revista Gente Saludable 1998. Págs. 221-226.
13. Glance At. Physical Activity and Good Nutrition:Essential Elements for Good Health. <http://www.cdc.gov/ncdphp/dnpa/dnpaaag.htm>.
14. Hodgson. C. Jamieson E. Self-reported cardiovascular disease and risk factors. Prevalence in Ontaioamong women 50 and older. Can Fam Physian. Octubre de 1997 págs consultadas 1747- 1752
15. JAMA Actual causes of death in the United States. JAMA Mayo 1993 págs consultadas 273-280.
16. Jiang He, et al Datos Epidemiológicos y prevención de la Hipertensión.HTA Esencial, Parte I . vol 5 1997 Págs 1081-1097.
17. Kannel William B. et al Efecto de la Dieta en las coronariopatías. Nutrición clínica, Clínicas N.A. vol 5 1995 págs. 873 – 890
18. Kannel W.B. Presión Arterial como un Factor de riesgo Cardiovascular prevención y tratamiento. JAMA 22/29 Mayo. 1996 págs consultadas, 1571-1576
19. Key Lyndon. Factores de Riesgo Cardiovascular <http://www.iladiba.com/centros/htm/cefac/htm>.
20. Krauss, R.M. Regulación de las Lipoproteínas de Alta Densidad. Clínicas Médicas de Norteamérica, Volúmen 66, N.2 Marzo de 1982.

(50)

21. Linn, Julius E. Jr. Infarto Agudo al Miocardio. Manual de Urgencias Médicas Tribuna Médica. Cortesía de Pfizer.

22. Luna Azurdia Ronaldo Como y porqué prevenir el Cancer en Guatemala. Preven-ción, Investigación en Salud, INCAN Sept. 1997.
23. Medicina Preventiva . Factores de Riesgo Cardiovascular <http://www.com/altavista>.
24. Medicina Preventiva. Factores de Riesgo Cardiovascular [http://www.com./ yahoo espa%F1ol](http://www.com./yahoo.espa%F1ol).
25. Montenegro V.P.C. Enfermedad Cardíaca Isquémica y tipo de personalidad Tesis Médico y Cirujano. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala Marzo 1990 Págs consultadas 23 a 35, 40 y 41, 70.
26. Mazzora, Z.R. Para tu salud corre y camina. Cuba Editorial Científico Técnico. 1987.
27. Merck Sharp and Dome. Hipertensión Arterial Primaria. American Academy of General Practice. 1984
28. Netter A. Pregúntale a NOAH sobre Cardiopatía <http://www.noah.cury.edu/sp/wellconn/spangina.html>.
29. Nichols, E. Mortalidad por Enfermedad Cardiovascular en las Américas. W.H.O. 1993
30. OPS. La Salud en las Américas. Edición 1998. Washington D:C:
31. Palau, Ana Lo último en Colesterol <http://www.web/salud>
32. Peter P. Stein, Nd y Henry R. Black Función de la dieta en la Patogenia y tratamiento de la hipertensión. Nutrición Clínica Clínicas de Norteamérica vol. 4 1993 págs 873 a 889.
33. Quezada Vargas, Orlando. Infarto Agudo de miocardio. Capítulo X Vol.3 Pfizer págs. 437 –451
34. Radford A. J. Es necesario un control más estricto de los Factores de riesgo Cardiovascular. [Http://www.iladiba.com/html/noticias/2000/abr6-2.htm](http://www.iladiba.com/html/noticias/2000/abr6-2.htm)

(51)

35. Sologaistoa Maten Basilia Rosmery. Prevalencia de Factores de Riesgo Cardiovascular detectados en Profesionales egresados Universidad de San Carlos de Guatemala. Tesis Médico y Cirujano. Universidad de San Car-

los de Guatemala

Facultad de Ciencias Médicas, Nov. 1998 págs 37 a 41.

36. Van Handel. Evaluación previa a la puesta en forma. Clínicas de Medicina Deportiva. 1991.

37. Vélez et al Cardiología 4ta. Edición corporación para las Investigaciones biológicas, Medellín, Colombia, 1992.

38. hincup. Ph y cols. Cardiovascular Risk Factors in British Children from

Towns with Widely differing Adult Cardiovascular Mortality. Journal Julio 13

de 1996. Págs consultadas 79 – 84.

39. Zamora Edgardo Diecisiete millones de personas fallecieron en 1999 por enferme-

Dad cardiovascular. Noticias Yahoo. Sociedad Española de Cardiología [http / www.coresalud.com.educ / vida sana htm](http://www.coresalud.com.educ/vida_sana.htm).

NOMBRE.

De acuerdo a lo escrito en el documento, usted presenta los siguientes factores de riesgo cardiovascular:

No modificables:

--

Modificables:

COMO MEJORAR SU CALIDAD DE VIDA EN EL FUTURO:

Peso Actual: _____ Peso Ideal: _____ Exceso de peso _____

Calorías consumidas actualmente _____

Calorías necesarias por su actividad diaria _____

Según los niveles de colesterol encontrados, y factores adicionales, la recomendación de la Asociación Americana del corazón y NCEP es:

, Colesterol total: menos de 200 mg / dl deseable

200 a 239 mg / dl limítrofe

240 mg / dl o más elevado

Colesterol HDL -Menos de 35 mg / dl bajo

35mg / dl a 59 mg / dl deseable

60 mg / dl excelente

Medidas a tomar:

-Colesterol menor de 200 mg / dl y HDL de 35 mg / dl o mayor, sin otro factor de riesgo presente, la posibilidad de enfermedad cardiovascular es baja.

Se recomienda dieta baja en grasa, ejercicio regular, chequeo periódico de colesterol.

-Colesterol de 200 a 239 mg / dl y HDL menor de 35 mg / dl

Se recomienda medidas iniciales de dieta, plan regular de ejercicio para elevar el HDL y reducir LDL, controlar otros factores.

-Colesterol total de 200 a 239 mg / dl, HDL de 35 mg / dl , y dos factores de riesgo adicionales:

Doble riesgo de enfermedad cardiovascular , dieta, ejercicio, control periódico de cifras de colesterol, control de factores adicionales modificables

-Colesterol de 200 a 239 mg / dl, HDL menor de 35 mg / dl y dos factores de riesgo adicionales:

Doble riesgo con respecto a las personas con colesterol total de 200 mg / dl, dieta, ejercicio regular, iniciar medidas farmacológicas encaminadas a elevar HDL y reducir LDL, eliminar otros factores de riesgo, control de los progresos en el control de sus cifras de colesterol y de los factores de riesgo adicionales

-Colesterol por encima de 240 mg / dl:

Riesgo cardiovascular sustancialmente alto.

Evaluación regular de las concentraciones de HDL y LDL , introducir cambios generales en el estilo de vida, dieta baja en grasa y plan regular de ejercicio, control de otros factores de riesgo cardiovascular, asesoría en cuanto a la importancia de la reducción de riesgo.

Habitos de Alimentación:

A continuación le presentare una tabla básica de alimentación, consta de 8 grupos de alimentos, los cuales serán escogidos por usted según sus gustos, y hábi-tos alimenticios, este plan no debe ser monótono, ni insípido, puede ser sazonado moderadamente, debe escoger para cada tiempo de comida SOLO UNO de los ali-mentos de cada una de las listas.

LISTA No. 1

Pan blanco	1 rebanada
Pan integral	1 rebanada
Tortilla de maíz	1 pieza mediana
Hojuelas de Maíz	¾ de taza

Hojuelas de maíz azucaradas	½ taza
Hojuelas de avena	¼ taza
Salvado de trigo	½ taza
Gérmen de trigo	¼ taza
Cereal integral	½ taza
Maíz (grano)	½ taza
Palomitas de maíz (sin mantequilla)	3 tazas
Arroz cocido	½ taza
Pastas (fideos, tallarines)	½ taza
Galletas tipo soda o maría	4 piezas
Camote	¼ tazas
Papa	½ taza

LISTA No. 2 GRASAS

Margarina	1 cucharadita
Aceite vegetal (maíz , girasol)	1 cucharadita
Nueces, manía, almendra	6 piezas

LISTA No.3 AZUCARES

Miel de abeja o maple	1 cucharadita
Mermelada o jalea	1 cucharadita
Azúcar blanca o morena	1 cucharadita
Sustituto de crema para café	1 cucharadita
Gelatina con sabor	¼ taza

LISTA No.4 LEGUMINOSAS

Frijoles enlatados	¼ taza
Garvanzos, habas	¼ taza
Frijoles, arvejas, lentejas (cocidos)	½ taza

LISTA No.5 CARNES, AVES , PESCADO

Carne magra de res	30 gramos
Carne de cordero, ternera	30 gramos
Carne sin piel de pollo o pavo	30 gramos
Bacalao, atún, escalopas, sardinas	30 gramos
Claros de huevo	2 unidades

LISTA No.6 LECHE Y DERIVADOS

Queso cottage o requesón	2 cucharadas soperas
Queso parmesano	2 ½ cucharadas
Queso fresco	30 gramos
Leche descremada o yogurt	1 taza

LISTA No.7 FRUTAS

Cerezas	1/3 taza
Guayabas	2 piezas pequeñas
Ciruelas	8 piezas
Durazno	1 pieza mediana
Fresas	¾ taza
Higo Fresco	1 pieza mediana
Limas	2 piezas
Mamey	1/10 pieza grande
Mandarina	1 pieza mediana
Mango	½ pieza pequeña
Manzana	1 pieza
Melón	1 taza
Papaya	¾ taza
Pasas	2 cucharadas sopera
Piña	½ taza
Plátano, banano	½ pieza
Sandía	1 taza
Toronja	½ pieza

Tuna	½ pieza
Zapote	½ taza
Uvas	15 piezas
Jugo de Ciruela	¼ taza
Jugo de tomate	sin límite
Jugo de manzana	1 / 3 taza
Jugo naranja	½ taza
Jugo de piña	1 / 3 taza
Jugo de toronja	½ taza
Jugo de uva	¼ taza
Jugo de Zanahorias	1 / 3 taza

LISTA No. 8 VERDURAS

SE PUEDEN COMER SIN LÍMITE

Acelgas, berros, ejotes, rábanos, alcachofas, brócoli, espinacas, tomates, apios, culantro, lechuga, verdolaga, berenjenas, chilacayote, pepinos.

SE PUEDE CONSUMIR MEDIA TAZA.

Remolacha, espárragos, puerro, guicoyitos, hongos, zanahoria, cebolla, nabo, bru- sela, pimientos.

ALIMENTOS LIBRES:

Agua natural, agua mineral, café, té, refresco dietético

SAZONADORES:

Ajo, ajonjolí, azafrán, canela, culantro, chile en polvo, chile fresco, clavos de olor, cominos, curry, ablandador de carne, salsa ketchup, salsa inglesa, salsa de soya.

ESPECIES:

Jenjibre, laurel, mostaza seca, nuez moscada, orégano, paprika, perejil, pimienta, pimienta morrón, tomillo, vinagre, yerbabuena.

Consejos sanos para mantener una alimentación baja en grasa y colesterol:

- La mejor forma de cocer la carne es :rostizado, horneado, estofado, asado
- Quite siempre la grasa visible de la carne, la piel del pollo y pavo
- Desgrace los caldos y consomés antes de consumirlos
- Aumente el consumo de fibra
- Utilice el yogurt prerarado con leche descremada en lugar de crema
- Prepare las salsas de la carne a partir del consomé desgrasado, con hierbas y especias, para espesar use harina de maíz o trigo
- Para aderezar sus ensaladas utilice yogurt descremado, y sazone las verduras con vinagre en lugar de aceite.
- Los sartenes y las ollas de teflón son útiles para cocinar con menos aceite
- Utilice margarina en lugar de mantequilla o manteca

Es importante agregar una sesión de ejercicio aeróbico (caminata, trote, danza aeróbica, bicicleta) por lo menos TRES VECES a la semana, y con una duración de aproximadamente CUARENTA Y CINCO MINUTOS.

CUIDE SU SALUD, PARA UNA MEJOR VIDA Y UN MEJOR FUTURO.

