

24
2ej. 11227



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
HOSPITAL GENERAL "DR. MANUEL GEA GONZALEZ"

PREVALENCIA DE FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR
EN LA POBLACION DE TRABAJADORES DEL HOSPITAL
GENERAL DR. MANUEL GEA GONZALEZ

TESIS DE POSGRADO
Que para obtener la especialidad en
MEDICINA INTERNA
presenta

DR. OSCAR MANZANO MONTAÑO

Asesor:

Dra. María Guadalupe Fabián Sanmiguel

México, D. F.

208573 1998



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

HOSPITAL GENERAL
"DR. MANUEL GEA GONZALEZ"
DIRECCION DE ENSEÑANZA


DR. HECTOR VILLAREAL VELARDE
DIRECTOR DE ENSEÑANZA

HOSPITAL CI
DR. MANUEL GEA GONZALEZ
DIRECCION DE
INVESTIGACION


DRA. MARIA DE LOS DOLORES SAAVEDRA ONTIVEROS
DIRECTORA DE INVESTIGACION


DRA. MARIA GUADALUPE FABIAN SANMIGUEL
INVESTIGADORA RESPONSABLE

COLABORADORES

DRA. MARIA GUADALUPE FABIAN SANMIGUEL
Subdirectora de Medicina
Hospital General "Dr. Manuel Gea González".

DR. VICTOR HUGGO CORDOVA PLUMA
Jefe del Servicio de Medicina Interna
Hospital General "Dr. Manuel Gea González".

DR. CARLOS COBO
Médico Cardiólogo
Hospital General de México.

AGRADECIMIENTOS

A DIOS, NUESTRO SEÑOR.

Gracias Dios mío, por permitirme llegar hasta donde he llegado, sé que sólo es un paso más dentro del largo camino que recorreré, contando siempre con tu bendición, con tu ayuda y sobre todo con tu protección.

Señor, ilumíname siempre para seguir el camino de la verdad, para comprender que en la vida el deber del ser humano está en servir siempre al prójimo y en ayudar a quien lo necesite.

Gracias Dios mío, por los padres que me otorgaste, Evelia y César, porque sin su ayuda, comprensión y cariño, no hubiera podido lograr lo que hasta ahora he logrado.

Gracias Señor, por la oportunidad que me diste al conocer a Moni, la compañera de mi vida, a quien agradezco profundamente todo su apoyo, su cariño, su amor y sobre todo su comprensión.

También te agradezco, el haberme permitido compartir este logro con mi hermana Rosy, a quien admiro y quiero tanto.

Por todo lo anterior , GRACIAS SEÑOR.

Oscar Manzano

AGRADECIMIENTOS ESPECIALES

Quiero aprovechar la oportunidad para agradecer profundamente a todas aquellas personas que colaboraron en la realización del presente trabajo, a todas ellas MIL GRACIAS.

DRA. GUADALUPE FABIAN SAN MIGUEL

DR. VICTOR HUGGO CORDOVA PLUMA

DR. CARLOS COBO

Q.C.B. SARA ARROYO ESCALANTE

Q.F.B. SILVIA VILLANUEVA RECILLAS

Q.C.B. CARLOS HERNANDEZ RODRIGUEZ

Q.F.B. MARIA DEL CARMEN LOPEZ MORENO

DR. MARIO TORRES COSME

BECKMAN INSTRUMENTS S.A. DE C.V.

Y AL PERSONAL QUE AMABLEMENTE PARTICIPO EN EL ESTUDIO.

Con GRATITUD Y RESPETO

DR. OSCAR MANZANO MONTAÑO

**PREVALENCIA DE FACTORES DE RIESGO
CARDIOVASCULAR
EN LA POBLACION DE TRABAJADORES DEL
HOSPITAL GENERAL DR. MANUEL GEA GONZALEZ**

INVESTIGADOR RESPONSABLE: DRA. MARIA GUADALUPE FABIAN SANMIGUEL
INVESTIGADOR PRINCIPAL: DR. OSCAR MANZANO MONTAÑO
INVESTIGADORES ASOCIADOS: DR. VICTOR HUGGO CORDOVA PLUMA
DR. CARLOS COBO

HOSPITAL GENERAL DR. MANUEL GEA GONZALEZ
SUBDIRECCION MEDICA
DEPARTAMENTO DE MEDICINA INTERNA

INDICE

ANTECEDENTES.....	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	5
JUSTIFICACION.....	5
OBJETIVOS.....	5
HIPOTESIS ALTERNA.....	6
HIPOTESIS NULA.....	6
DISEÑO.....	6
MATERIAL Y METODO.....	6
CRITERIOS DE SELECCIÓN.....	8
VARIABLES.....	9
VALIDACION DE DATOS.....	10

RESULTADOS.....	10
CONCLUSIONES.....	14
DISCUSION.....	16
REFERENCIAS.....	18
GRAFICAS.....	22

PREVALENCIA DE FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN LA POBLACION DE TRABAJADORES DEL HOSPITAL GENRAL DR. MANUEL GEA GONZALEZ

ANTECEDENTES

Se define como factores de riesgo coronario a un número de condiciones y hábitos que al presentarse frecuentemente en ciertos individuos condicionan el desarrollo de aterosclerosis en forma mas temprana que en la población general.

La hipercolesterolemia, hipertensión y tabaquismo son los factores más importantes en el desarrollo de la aterosclerosis. La edad, sexo y factores genéticos son actualmente considerados como factores de riesgo no modificables.

Varios estudios realizados a nivel mundial han dado evidencia convincente en relación a la concentración de colesterol plasmático y el desarrollo de enfermedad coronaria aterosclerótica y con la mortalidad coronaria (1,2). En los últimos 25 años la morbi - mortalidad por cardiopatía isquémica ha tenido un incremento en varios países de Europa y América sin escapar nuestro país de este comportamiento.(3) Además la mortalidad por enfermedades cardiovasculares en la población mayor de 30 años aumentó alrededor de 12 veces en el periodo de 1950 a 1985 en nuestro país.(4). El riesgo coronario se considera como un continuum; mientras más alto sea el colesterol plasmático más alto es el riesgo coronario (5). El colesterol es también un poderoso indicador independiente de riesgo para los individuos; las personas cuyos niveles de colesterol plasmático son menores de 175 mg/dl tienen menos de la mitad de riesgo de infarto que aquellos con niveles de 250 a 275 mg/dl; los niveles de colesterol intermedios se consideran como riesgo intermedio (6), sin embargo, el valor predictivo de este factor disminuye al aumentar la edad. El Programa Nacional de Educación del Colesterol en Estados Unidos de América, (7) al igual

que el Estudio Europeo de la Sociedad de Aterosclerosis,(8) ha establecido que cifras de colesterol plasmático por arriba de 200mg/dl deben ser consideradas como no deseables; hasta de 240mg/dl, de riesgo moderado, y por arriba de 240, de riesgo elevado. Hombres y mujeres son igualmente susceptibles a los efectos de riesgo por lipoproteínas en la enfermedad coronaria (9). El valor predictivo del colesterol plasmático se potencia cuando están presentes otros factores de riesgo coronario. A pesar de que hay una asociación entre el aumento de los niveles de triglicéridos con la enfermedad vascular, la mayoría de los estudios epidemiológicos no muestran que la hipertrigliceridemia sea un factor coronario independiente (10). El riesgo debido a las concentraciones de colesterol elevado parece prominentemente correlacionado a la elevación de los niveles de colesterol LDL. Los datos epidemiológicos también demuestran una relación inversa de los niveles de colesterol HDL con los niveles de riesgo coronario (11,12). Una disminución en la concentración de HDL de 60 a 30 mg/dl (13), se asocia con un aumento al doble de la prevalencia de enfermedad coronaria. La relación colesterol total / HDL puede ser un mejor predictor de riesgo coronario (11), la disminución de los niveles de HDL sirve como predictor de riesgo coronario en los ancianos mientras que el nivel de colesterol total no. A pesar de la asociación epidemiológica de disminución en los niveles de HDL con un aumento de riesgo coronario, no hay evidencia de que al aumentar las HDL per se disminuya el riesgo coronario en un individuo. La fuerte asociación epidemiológica entre niveles plasmáticos elevados de colesterol y enfermedad aterosclerótica coronaria indica que los médicos deberían determinar el estado de riesgo coronario de la mayoría de los pacientes mayores de 20 años. En pacientes con un perfil de alto riesgo o limítrofes, se debe realizar un intento para modificar los factores de riesgo alterables dependiendo de la edad y el estado de salud.

Estudios epidemiológicos han establecido que el tabaquismo independientemente predispone al infarto del miocardio y muerte súbita en poblaciones con niveles de colesterol plasmático medio mayores de 180 mg/dl. El riesgo de infarto tanto para hombres como para mujeres se correlaciona con el número de cigarrillos fumados

diariamente (14). Los varones jóvenes que fuman más de 40 cigarrillos diarios (15) y mujeres que toman anticonceptivos orales y fuman son más vulnerables, aunque el riesgo relativo del tabaquismo no es tan grande con el aumento de la edad (16). Los fumadores ancianos tienen 58% mayor riesgo coronario que los no fumadores, ex fumadores o fumadores de pipa (17). El riesgo de fumar cigarrillos es aditivo y probablemente sinérgico con otros factores de riesgo ateroesclerótico, incluso fumar moderadamente puede duplicar o triplicar la vulnerabilidad asociada con otros factores de riesgo coronarios. Los fumadores de pipa y cigarrillos tienen un riesgo coronario menor que el de los fumadores de cigarrillos, debido a que probablemente inhalan menos, no hay evidencia que fumar cigarrillos bajos en nicotina o con filtro disminuyan el riesgo coronario. El riesgo coronario del tabaquismo parece reversible y no acumulativo (18). Después de dejar de fumar el riesgo coronario disminuye rápidamente, con una disminución en el riesgo de 50% dentro del primer año; los grandes fumadores tienen incluso una disminución más dramática en el riesgo que los fumadores de menor intensidad, el riesgo se aproxima al de los no fumadores, como se reporta en diferentes estudios, (16, 19-21). El cese de fumar aumenta la relación HDL/LDL (19,22) y disminuye el nivel de fibrinógeno (23). Se ha establecido que elevaciones ligeras o aumentadas, casuales o basales tanto de la presión sistólica como diastólica son poderosos factores independientes de riesgo coronario en poblaciones con niveles de colesterol elevado. La hipertensión predispone a la aterogénesis por una variedad de mecanismos patogénicos (24) y el riesgo se aumenta marcadamente cuando se encuentran presentes otros factores de riesgo como hiperlipidemia, tabaquismo e intolerancia a la glucosa, mientras que la hipertensión tiene un impacto especialmente significativo cuando coexiste con hipercolesterolemia (25). La hipertensión no produce un riesgo coronario significativo en poblaciones con colesterol plasmático menores de 160 mg/dl. Los niveles de presión sistólica parecen ser ligeramente más predictivos de riesgo, principalmente en personas de edad avanzada. El riesgo de la hipertensión es un continuum, mientras más alta sea la presión, más alto el riesgo.

La asociación entre obesidad y enfermedad coronaria aterosclerótica prematura, aumento de angina pectoris y aumento de la mortalidad, principalmente por muerte súbita es bien conocida. El principal motivo para el control de la obesidad es que afecta adversamente el perfil de riesgo y parece acentuar la aterosclerosis además predispone a la hipertensión, alteración a la tolerancia a la glucosa, hiperinsulinemia, hiperlipidemia, con aumento del colesterol LDL y disminución del colesterol HDL. El grado de obesidad puede ser un factor de riesgo independiente, principalmente en mujeres (26) así como en pacientes ancianos (27). La reducción de peso por medio de una dieta baja en grasas saturadas y colesterol disminuye el riesgo de eventos coronarios, al disminuir la mayoría de los factores importantes de riesgo aterogénico con excepción del tabaquismo.

La diabetes mellitus aumenta la susceptibilidad a todas las manifestaciones clínicas de enfermedad coronaria, siendo su impacto mayor en mujeres que en hombres. A cualquier nivel de tabaquismo, hipercolesterolemia o hipertensión hay un incremento de 3 a 4 veces de riesgo entre diabéticos así como aumenta la tasa de mortalidad de infarto al miocardio. La intolerancia a la glucosa duplica la ocurrencia de enfermedad coronaria en hombres y triplica o cuadruplica la incidencia en mujeres principalmente menores de 50 años (28). En cuanto a los factores de riesgo no modificables, la aterosclerosis coronaria aparece con mayor frecuencia en hombres que en mujeres con una relación de 4-10 : 1 por debajo de los 45 años. El efecto protector del sexo femenino al parecer esta relacionado con la presencia de estrógenos en el organismo y puede desaparecer si la paciente padece diabetes mellitus, fuma y toma anticonceptivos orales o después de la menopausia. En todas estas condiciones la prevalencia de la aterosclerosis coronaria y la cardiopatía isquémica tiende a igualar su prevalencia en ambos sexos. El stress, la personalidad tipo A han sido asociados con un aumento de riesgo coronario (29).

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Constituye la población médica de un hospital general una muestra representativa y extrapolable de una comunidad con factores de alto riesgo cardiovascular.?

JUSTIFICACION

La enfermedad coronaria aterosclerótica se encuentra entre los problemas de salud mas serios y costosos en los países industrializados y su incidencia ha aumentado en gran medida en los países subdesarrollados. Existe evidencia creciente acerca de la prevención de la enfermedad arterial coronaria, del retraso en su progresión y la regresión de la misma puede ser factible mediante la modificación de los factores de riesgo cardiovascular. Debido a lo anterior la identificación de sujetos con factores de alto riesgo cardiovascular para desarrollar enfermedad coronaria es de importancia para establecer medidas de prevención primaria y disminuir la morbi - mortalidad de este padecimiento.

OBJETIVOS

Identificar la frecuencia, tipo y asociación con enfermedad arterial coronaria de los factores de riesgo coronario en una población que trabaja en el Hospital General Dr. Manuel Gea González en el área médica y no médica; estableciendo el grado de conciencia de los mismos y evaluar su evolución en un seguimiento a 5 años.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Constituye la población médica de un hospital general una muestra representativa y extrapolable de una comunidad con factores de alto riesgo cardiovascular.?

JUSTIFICACION

La enfermedad coronaria aterosclerótica se encuentra entre los problemas de salud mas serios y costosos en los países industrializados y su incidencia ha aumentado en gran medida en los países subdesarrollados. Existe evidencia creciente acerca de la prevención de la enfermedad arterial coronaria, del retraso en su progresión y la regresión de la misma puede ser factible mediante la modificación de los factores de riesgo cardiovascular. Debido a lo anterior la identificación de sujetos con factores de alto riesgo cardiovascular para desarrollar enfermedad coronaria es de importancia para establecer medidas de prevención primaria y disminuir la morbi - mortalidad de este padecimiento.

OBJETIVOS

Identificar la frecuencia, tipo y asociación con enfermedad arterial coronaria de los factores de riesgo coronario en una población que trabaja en el Hospital General Dr. Manuel Gea González en el área médica y no médica; estableciendo el grado de conciencia de los mismos y evaluar su evolución en un seguimiento a 5 años.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Constituye la población médica de un hospital general una muestra representativa y extrapolable de una comunidad con factores de alto riesgo cardiovascular.?

JUSTIFICACION

La enfermedad coronaria aterosclerótica se encuentra entre los problemas de salud mas serios y costosos en los países industrializados y su incidencia ha aumentado en gran medida en los países subdesarrollados. Existe evidencia creciente acerca de la prevención de la enfermedad arterial coronaria, del retraso en su progresión y la regresión de la misma puede ser factible mediante la modificación de los factores de riesgo cardiovascular. Debido a lo anterior la identificación de sujetos con factores de alto riesgo cardiovascular para desarrollar enfermedad coronaria es de importancia para establecer medidas de prevención primaria y disminuir la morbi - mortalidad de este padecimiento.

OBJETIVOS

Identificar la frecuencia, tipo y asociación con enfermedad arterial coronaria de los factores de riesgo coronario en una población que trabaja en el Hospital General Dr. Manuel Gea González en el área médica y no médica; estableciendo el grado de conciencia de los mismos y evaluar su evolución en un seguimiento a 5 años.

HIPOTESIS ALTERNA

Si la población trabajadora del área médica y no médica del hospital General Dr. Manuel Gea González constituye una población cautiva con sujetos mayores de 18 años y que pueden presentar factores de riesgo cardiovascular entonces constituye una muestra representativa para evaluar la asociación de los factores de riesgo cardiovascular y enfermedad arterial coronaria.

HIPOTESIS NULA

Si la población trabajadora del área médica y no médica del hospital General Dr. Manuel Gea González no constituye una población cautiva con sujetos mayores de 18 años y que pueden presentar factores de riesgo cardiovascular entonces no constituye una muestra representativa para evaluar la asociación de los factores de riesgo cardiovascular y enfermedad coronaria.

DISEÑO

Estudio comparativo, abierto, observacional, prospectivo, longitudinal, aleatorio.

MATERIAL Y METODO

Para la presente investigación se utilizaron volantes - invitación para captar al personal trabajador del Hospital General Dr. Manuel Gea González de los turnos matutino, vespertino y nocturno, para que participaran como sujetos de investigación en este protocolo.

En 1993 se realizó la primera parte de esta investigación; se estudiaron 251 trabajadores. El estudio consistió en tomar muestra de sangre para determinar lípidos séricos (colesterol total, triglicéridos,

HIPOTESIS ALTERNA

Si la población trabajadora del área médica y no médica del hospital General Dr. Manuel Gea González constituye una población cautiva con sujetos mayores de 18 años y que pueden presentar factores de riesgo cardiovascular entonces constituye una muestra representativa para evaluar la asociación de los factores de riesgo cardiovascular y enfermedad arterial coronaria.

HIPOTESIS NULA

Si la población trabajadora del área médica y no médica del hospital General Dr. Manuel Gea González no constituye una población cautiva con sujetos mayores de 18 años y que pueden presentar factores de riesgo cardiovascular entonces no constituye una muestra representativa para evaluar la asociación de los factores de riesgo cardiovascular y enfermedad coronaria.

DISEÑO

Estudio comparativo, abierto, observacional, prospectivo, longitudinal, aleatorio.

MATERIAL Y METODO

Para la presente investigación se utilizaron volantes - invitación para captar al personal trabajador del Hospital General Dr. Manuel Gea González de los turnos matutino, vespertino y nocturno, para que participaran como sujetos de investigación en este protocolo.

En 1993 se realizó la primera parte de esta investigación; se estudiaron 251 trabajadores. El estudio consistió en tomar muestra de sangre para determinar lípidos séricos (colesterol total, triglicéridos,

HIPOTESIS ALTERNA

Si la población trabajadora del área médica y no médica del hospital General Dr. Manuel Gea González constituye una población cautiva con sujetos mayores de 18 años y que pueden presentar factores de riesgo cardiovascular entonces constituye una muestra representativa para evaluar la asociación de los factores de riesgo cardiovascular y enfermedad arterial coronaria.

HIPOTESIS NULA

Si la población trabajadora del área médica y no médica del hospital General Dr. Manuel Gea González no constituye una población cautiva con sujetos mayores de 18 años y que pueden presentar factores de riesgo cardiovascular entonces no constituye una muestra representativa para evaluar la asociación de los factores de riesgo cardiovascular y enfermedad coronaria.

DISEÑO

Estudio comparativo, abierto, observacional, prospectivo, longitudinal, aleatorio.

MATERIAL Y METODO

Para la presente investigación se utilizaron volantes - invitación para captar al personal trabajador del Hospital General Dr. Manuel Gea González de los turnos matutino, vespertino y nocturno, para que participaran como sujetos de investigación en este protocolo.

En 1993 se realizó la primera parte de esta investigación; se estudiaron 251 trabajadores. El estudio consistió en tomar muestra de sangre para determinar lípidos séricos (colesterol total, triglicéridos,

HIPOTESIS ALTERNA

Si la población trabajadora del área médica y no médica del hospital General Dr. Manuel Gea González constituye una población cautiva con sujetos mayores de 18 años y que pueden presentar factores de riesgo cardiovascular entonces constituye una muestra representativa para evaluar la asociación de los factores de riesgo cardiovascular y enfermedad arterial coronaria.

HIPOTESIS NULA

Si la población trabajadora del área médica y no médica del hospital General Dr. Manuel Gea González no constituye una población cautiva con sujetos mayores de 18 años y que pueden presentar factores de riesgo cardiovascular entonces no constituye una muestra representativa para evaluar la asociación de los factores de riesgo cardiovascular y enfermedad coronaria.

DISEÑO

Estudio comparativo, abierto, observacional, prospectivo, longitudinal, aleatorio.

MATERIAL Y METODO

Para la presente investigación se utilizaron volantes - invitación para captar al personal trabajador del Hospital General Dr. Manuel Gea González de los turnos matutino, vespertino y nocturno, para que participaran como sujetos de investigación en este protocolo.

En 1993 se realizó la primera parte de esta investigación; se estudiaron 251 trabajadores. El estudio consistió en tomar muestra de sangre para determinar lípidos séricos (colesterol total, triglicéridos,

colesterol HDL y colesterol LDL), se aplicaron cuestionarios sobre antecedentes de factores modificables y no modificables de riesgo cardiovascular y se registró tensión arterial, peso y talla. Una vez identificados los sujetos con elevación de lípidos se les indicaron medidas higiénico - dietéticas. Cinco años después se hace un seguimiento de algunos sujetos que participaron en el estudio previo con lípidos normales o con elevación de los mismos. En este seguimiento se incluyeron 104 personas de las 251 originales ya que muchos de los sujetos de investigación del primer estudio eran trabajadores temporales (estudiantes, médicos internos, médicos residentes etc.) o muchas personas renunciaron o se jubilaron.

El laboratorio clínico del Hospital realizó la toma de sangre después de 10 horas de ayuno, para la determinación de colesterol total, triglicéridos, colesterol HDL y colesterol LDL con el método enzimático LDL COL. = (COL. TOT. - TGB / 5 - HDL COL). Las mediciones se basaron en métodos enzimático - colorimétricos, y la lectura se realizó en un espectrofotómetro BECKMAN SYNCHRON CX7.

Universo: población médica y no médica del Hospital General Dr. Manuel Gea González.

Tamaño de la muestra: 104 individuos aparentemente sanos divididos en dos grupos:

A: 50 del área médica (que incluye personal médico y de enfermería) y

B: 54 del área no médica (que incluye personal paramédico, administrativo y de intendencia).

El análisis de los resultados se realizó en los paquetes estadísticos **EPI-INFO** versión 6.1 y en el **SPSS** versión 6.0

Las pruebas estadísticas aplicadas fueron t de student (valores t) para grupos pareados, χ^2 para diferencia de proporciones (valores χ^2) y prueba de Wilcoxon (valores de Z)

Laboratorio:

Se realiza perfil de lípidos: colesterol total, triglicéridos, colesterol HDL, colesterol LDL.

EF: peso, talla, T.A.

CRITERIOS DE SELECCIÓN

a) Criterios de inclusión:

- Personal médico y no médico que labora en el Hospital General Dr. Manuel Gea González.
- Sexo masculino y/o femenino sin distinción de raza.
- Edad comprendida entre 18 y 70 años.
- Individuos con factores de riesgo para enfermedad coronaria (tabaquismo, hipertensión arterial sistémica, dislipidemia, diabetes mellitus, obesidad, sedentarismo, estres) sin historia previa de angor pectoris y/o infarto del miocardio.
- Individuos sin factores de riesgo para enfermedad coronaria.
- Los individuos deberán haber dado su consentimiento para participar en el estudio, este se obtendrá por escrito de acuerdo a las declaraciones de Helsinki, durante la primera entrevista.

b) Criterios de exclusión

- Sujetos con angor estable y/o inestable en cualquiera de sus variedades.
- Individuos con infarto del miocárdio previo.
- Cualquier enfermedad grave, física o mental que razonablemente aconseje no incluir al paciente en el estudio.
- Individuos que no siguen adecuadamente la metodología diseñada en este protocolo.
- Pacientes renuentes a participar en el estudio.

VARIABLES.

Dependientes: dislipidemias, tabaquismo, hipertensión, obesidad, diabetes mellitus, sedentarismo, estrés.

Independientes: sexo, edad, herencia, talla, peso.

Procedimiento de captación de la información.

A todos los sujetos participantes se les documentara factores de riesgo coronario mediante la aplicación de cuestionarios, en los cuales se determinara:

1. Antecedentes familiares o padecimiento de enfermedad arterial coronaria o de factores de riesgo cardiovascular.
2. Tabaquismo: frecuencia, cantidad, duración.
3. Ejercicio físico: frecuencia, cantidad.
4. Seguimiento de alguna dieta o ingesta de algún medicamento.
5. Si el sujeto tiene conocimiento de sus cifras de colesterol (HDL, LDL), triglicéridos, T.A., así como consciencia de padecer algún factor riesgo cardiovascular y si hace algo para modificar dichos riesgos.
6. Presencia de obesidad

VALIDACION DE DATOS.

Análisis Estadístico: Las variables nominales (edad, sexo, tabaquismo, hipertensión arterial, hiperlipidemia, obesidad, diabetes mellitus) se agruparon de acuerdo a las características de cada una de ellas, utilizando estadística descriptiva: mediana e intervalo, proporciones o porcentajes y rangos. Para comparar los resultados obtenidos entre el grupo médico y el grupo no médico se empleó la chi cuadrada o la prueba exacta de Fisher. Para evaluar los factores de riesgo cardiovascular y riesgo relativo de enfermedad arterial coronaria se utilizaron análisis univariados.

RESULTADOS

De las 104 personas estudiadas durante 1993 y 1998, 33 personas son médicos (31.7%) y 17 son de enfermería (16.3%) que en conjunto formaron el área médica (50 personas) constituyendo el 48% del total, en el área paramédica participaron 25 personas (24%) en la administrativa 22 personas (21.2%) y 7 sujetos de estudio en la de intendencia (6.7%). (figura 1).

Del total de participantes 64.4% (67) son del sexo femenino y 35.6% (37) son del sexo masculino, con edades promedio de 40.7 años en las mujeres y 39.5 en los hombres (figuras 2 y 3).

El peso promedio en kilogramos del grupo presentó un aumento estadísticamente significativo pues pasó de 67.59 Kg en 1993 a 70.93 Kg en 1998 ($t=6.14$, $p=0.000$)

Tanto hombres como mujeres mostraron esta tendencia al aumento, siendo más evidente en la mujer (figuras 4 y 5).

VALIDACION DE DATOS.

Análisis Estadístico: Las variables nominales (edad, sexo, tabaquismo, hipertensión arterial, hiperlipidemia, obesidad, diabetes mellitus) se agruparon de acuerdo a las características de cada una de ellas, utilizando estadística descriptiva: mediana e intervalo, proporciones o porcentajes y rangos. Para comparar los resultados obtenidos entre el grupo médico y el grupo no médico se empleó la chi cuadrada o la prueba exacta de Fischer. Para evaluar los factores de riesgo cardiovascular y riesgo relativo de enfermedad arterial coronaria se utilizaron análisis univariados.

RESULTADOS

De las 104 personas estudiadas durante 1993 y 1998, 33 personas son médicos (31.7%) y 17 son de enfermería (16.3%) que en conjunto formaron el área médica (50 personas) constituyendo el 48% del total, en el área paramédica participaron 25 personas (24%) en la administrativa 22 personas (21.2%) y 7 sujetos de estudio en la de intendencia (6.7%). (figura 1).

Del total de participantes 64.4% (67) son del sexo femenino y 35.6% (37) son del sexo masculino, con edades promedio de 40.7 años en las mujeres y 39.5 en los hombres (figuras 2 y 3).

El peso promedio en kilogramos del grupo presentó un aumento estadísticamente significativo pues pasó de 67.59 Kg en 1993 a 70.93 Kg en 1998 ($t=6.14$, $p=0.000$)

Tanto hombres como mujeres mostraron esta tendencia al aumento, siendo más evidente en la mujer (figuras 4 y 5).

La talla promedio en cada uno de estos dos años es de 159.8 cm. Sin mostrar cambios, siendo de 154.6 en mujeres y de 169.5 en hombres (figuras 6 y 7).

El índice de masa corporal en estos dos años aumenta significativamente de 26.31 a 27.72 ($t=6.95$, $p=0.000$), observándose este aumento tanto en hombres como en mujeres, siendo más notorio en estas últimas (figuras 8 y 9).

También se encontró un aumento en este periodo en la presiones arteriales tanto diastólica (75.07 a 79.26) como sistólica (114.47 a 121.64), siendo ambos cambios significativos ($t=3.74$ y $t=4.51$, con una $p=0.000$ para cada una de ellas). Es importante comentar que los cambios observados tanto en la tensión arterial diastólica como en la sistólica son ligeramente mayores en la población femenina (111.7 / 73.07 a 121.07 / 79.38) en relación con la masculina (119.45 / 78.70 a 122.67 / 79.02) (figuras 10 a 12).

Los valores de glucosa capilar no mostraron cambios significativos pues pasaron de 89.32 a 91.2 ($t= 1.45$, $p=0.15$). Al comparar estas cifras en ambos sexos, se encuentra un cambio más notorio en el masculino aunque tampoco tiene significancia estadística ($z= -1.7$, $p=0.08$) (figuras 13 y 14).

En el colesterol presentaron un aumento notable pues pasaron de 175.06 mg/dl a 224.5 mg/dl ($t=10.45$, $p=0.000$), estas cifras fueron ligeramente mayores en el sexo masculino (figuras 15 y 16).

Se observa que hay un notable aumento en las cifras de colesterol LDL pasando de 112.29 a 132.39 ($t=4.04$, $p=0.000$). Este cambio se observa tanto en hombres como en mujeres, siendo más notorio en estas últimas (figuras 17 y 18).

Los triglicéridos (TGB) muestran un notable aumento al pasar de 146.4 a 205.4 ($t=4.68$, $p=0.000$), siendo este aumento mas notable en personas del sexo masculino (figuras 19 y 20).

Las cifras de colesterol HDL aumentaron de manera significativa en el lapso de 5 años en el grupo de estudio aumentando de 40.55 a 52.04 ($t=5.12$, $p=0.000$), de manera mas notable en personas del sexo masculino (figuras 21 y 22).

Dentro de los antecedentes familiares interrogados, las enfermedades mas reportadas fueron la hipertensión arterial (que paso de 58% a 65%), la diabetes mellitus (de 59.2 a 60.2%) y la presencia de hipercolesterolemia (de 19.4 a 35%). De estos el único problema de salud que presentó un aumento significativo fue la presencia de hipercolesterolemia (pasaron de 20 a 36 casos con $\chi^2=6.28$, $p=0.01$) (figura 23).

Los antecedentes personales patológicos mas frecuentes fueron la presencia de hipertensión arterial (5.8 a 14.4%), hipercolesterolemia (1 a 12.5%) y diabetes mellitus (0 a 1.9%). Tanto el aumento de casos de hipertensión (6 a 15) como el de los casos con colesterol alto (1 a 13) mostraron significancia estadística ($\chi^2=4.29$, $p=0.03$ y $\chi^2=11.04$, $p=0.008$ respectivamente) (figura 24).

Por otro lado, en 1993 15.4% de la población estudiada fumaba y en 1998 lo hacían 16.3%. En relación con las actividades físicas hubo un aumento del 25% al 33.7%, y en relación con realizar algún tipo de dieta en especial, hubo un aumento de 1 a 13.5%. La única diferencia significativa se observó precisamente en esta última, ya que la población que hacía algún tipo de dieta en especial pasó de 1 en 1993 a 14 en 1998 ($\chi^2=21.31$, $p=0.000$)(figura 25). También en este periodo analizado se observó un aumento en el número de personas que afirmaron conocer algunas características de su salud. En 1993 el 5.8% conocía sus valores de colesterol en tanto que para 1998 esta

cifra aumentó hasta un 34.6%. En cuanto a su tensión arterial las cifras pasaron de 53.8% a 59.6%. También en 1993 el 71.2% afirmó conocer los factores de riesgo de las enfermedades coronarias (sedentarismo, hipertensión arterial, diabetes mellitus, hipercolesterolemia y tabaquismo) y en 1998 el 75%. También en cuanto a si estarían dispuestos a modificar sus hábitos, en 1993 contestaron afirmativamente 71.2% y en 1998 el 81.7%. La única respuesta que mostró un cambio significativo fue la relacionada con el conocimiento de las cifras de colesterol ($\chi^2=26.02$, $p=0.000$) (figura 26).

Finalmente la población que usa algún tipo de medicamento pasó de 3.8% a 26.9%, siendo esta diferencia significativa ($\chi^2= 21.31$, $p=0.000$) (figura 27).

CONCLUSIONES

En el periodo transcurrido de 1993 a 1998 los hallazgos notables son los siguientes:

1. El grupo en promedio presentó un aumento en su peso, lo cual fue más notorio en el grupo del sexo femenino.
2. El índice de masa corporal aumento especialmente también en el grupo de sexo femenino.
3. Hubo un aumento en las presiones arteriales sistólica como diastólica especialmente en el grupo de sexo femenino.
4. Las cifras de glucosa capilar no sufrieron modificaciones.
5. El colesterol aumento preferentemente en el sexo masculino.
6. La lipoproteínas de baja densidad (colesterol LDL) aumentaron de manera mas notoria en el grupo femenino.
7. Los triglicéridos aumentaron especialmente en el hombre.
8. Las lipoproteínas de alta densidad (colesterol HDL) aumentaron especialmente en el hombre.
9. En los antecedentes familiares las enfermedades mas frecuentes fueron hipertensión arterial, diabetes mellitus e hipercolesterolemia.
10. En los antecedentes personales las enfermedades mas frecuentes en el grupo de estudio fueron hipertensión arterial, hipercolesterolemia y diabetes mellitus.
11. No hubo modificación en el habito de fumar ni en la realización de ejercicio. En cuanto a este último, las personas que afirmaron practicar algún ejercicio, prefirieron la caminata como el preferido y en orden de frecuencia, la carrera y el basketbol.

12. Hubo un aumento en la realización de algún tipo de dieta especial, sin embargo estas dietas en la mayoría de los casos solo eran reductivas sin apego estricto a las mismas.
13. No hubo aumento en el número de personas que afirmaban que conocían sus niveles de colesterol y de tensión arterial. Tampoco hubo aumento significativo en el número de personas que estarían dispuesta a modificar los factores de riesgo.
14. Hubo aumento en el número de personas que afirmaron conocer sus cifras de colesterol.
15. Hubo aumento en la población que afirmaba utilizar algún tipo de medicamento. Los medicamentos mas utilizados fueron antihipertensivos siendo los IECA los mas frecuentes. Solo una persona en el estudio afirmó tomar medicamento útil para disminuir los niveles de lípidos.

DISCUSION

Lograr el seguimiento de un alto número de personas en una investigación es un trabajo sumamente difícil, en este caso por tratarse de una población cautiva esto pudo lograrse aunque con dificultades ya que como se menciona, en el estudio original se logró captar a 251 personas y en el seguimiento la muestra se redujo a 104, sin embargo es un buen número de sujetos de estudio que permitieron obtener una adecuada información relacionada con su estado de salud, especialmente con ciertos factores de riesgo relacionados con la presencia de enfermedades coronarias.

Primeramente debe señalarse que con el paso de el tiempo el peso y el índice de masa corporal aumentaron, los cuales en si son un importante factor de riesgo para la presencia de enfermedades cardiovasculares, ya que si bien es cierto que en los resultados del primer estudio muchos sujetos que presentaron elevación de sus cifras de lípidos se les propuso el llevar una dieta especial para dislipidemia que no se llevaron estrictamente ya que en los resultados actuales hubo aumento significativo en el colesterol, y triglicéridos.

En la población estudiada también llama la atención que esta tendió a presentar aumento en la frecuencia de enfermedades como hipertensión arterial, e hipercolesterolemia conocidos factores de riesgo cardiovascular problemas que aunados al sobrepeso que tienden a presentar, al no evitar el hábito tabáquico y la poca tendencia de la población a realizar actividades físicas dan como resultado un aumento en los problemas que afectaran cada vez más la salud. Es importante destacar que ninguno de los estudiados ha presentado algún padecimiento coronario de importancia (angina de pecho, infarto) a pesar de lo ya comentado previamente. El abandono de las dietas sugeridas para la dislipidemia es un factor determinante en la perseverancia en los altos niveles de colesterol, triglicéridos y colesterol HDL e inclusive en la elevación de los lípidos en personas que previamente presentaban niveles dentro de la normalidad.

Será necesario realizar un nuevo seguimiento de esta población, sobre todo de la que presenta el mayor número de factores de riesgo cardiovascular, alentándola a seguir con disciplina la dieta y el ejercicio con el objeto de que puedan disminuir de peso y para valorar la utilidad de estas medidas en la disminución de los niveles de lípidos de riesgo.

Será de utilidad también, investigar en un nuevo estudio la dieta que el hospital proporciona y la cual es consumida por la mayoría de los sujetos estudiados para determinar si esta juega un papel importante en la elevación de sus niveles séricos de lípidos.

Por último es importante contestar la siguiente pregunta ¿por que si casi todos estan concientes de que presentan algún factor de riesgo y casi todos contestaron que están dispuestos a modificarlos

Si el 71.2% de la población estudiada contesto afirmativamente sobre el conocimiento de padecer algun factor de riesgo cardiovascular y ademas el 71.2% contesto afirmativamente sobre la disposición para modificar estos factores hace 5 años, es importante contestar la siguiente pregunta ¿por que aumentaron los niveles de lípidos séricos? Una de las respuestas a este cuestionamiento puede ser la edad, otro sería la pérdida de interés y además una inadecuada prevención primaria de la salud.

REFERENCIAS

1. Goldman C, Cook EF: The decline in ischemic heart disease mortality rates. An analysis of the comparative effects of medical interventions and changes in lifestyle. *Ann Intern Med* 101: 825, 1984.
2. Grundy SM, Bearn AG (eds): The role of cholesterol in Atherosclerosis: New therapeutic opportunities. Hanley and Belfus, Philadelphia, 1988.
3. Uemura K, Pisa Z. Trends in cardiovascular disease mortality in industrialized countries since 1950. *World Health Stat Q* 1988; 41:155-178.
4. Lozano - Ascencio R, Escamilla - Cejudo JA, Escobedo - de la Peña J, López - Cervantes M. Tendencia de la mortalidad por cardiopatía isquémica en México de 1950 a 1985. *Salud Pública Mex* 1990;32:405-415
5. The Poolin project research group: relationship of blood pressure, serum cholesterol, smoking habit, relative weight, and ECG abnormalities to incidence of major coronary events. Final report of the pooling project. *J Chron Dis* 31:201, 1978.
6. Anderson KM, Castelli WP, Levy D: Cholesterol and mortality 30 years of follow- up from the Framingham Study. *JAMA* 257:2176, 1987.
7. The Second Report of The National Cholesterol Education Program (NCEP). Expert panel on detection, evaluation and treatment of high blood cholesterol in adults. *JAMA* 1993;269:3015-3023.
8. Study Group, European Atherosclerosis Society. Strategies for the prevention of coronary heart disease: A policy statement of the European Atherosclerosis Society. *Eur Heart J* 1987;8:77-88

9. Godsland IF, Wynn V, Crook D, et al: Sex, plasma, lipoproteins and atherosclerosis: prevailing assumptions and outstanding questions. *Am Heart J* 114:1467, 1987.
10. NIH consensus Development conference summary: treatment of hypertriglyceridemia. *Atherosclerosis* 4:296, 1984.
11. Gordon T, Castelli WP, Hjortland MC, et al.: High density lipoprotein. The Framingham study. *Am J Med* 62:707, 1987.
12. Gotto AM Jr (eds): Symposium on high - density lipoproteins and coronary artery disease: effects of diet, exercise, and pharmacologic intervention. *Am J Cardiol* 52; 1b, 1983.
13. Castelli WP, Doyle JT, Gordon T, et al. HDL cholesterol and other lipids in coronary heart disease. The cooperative lipoprotein phenotyping study. *Circulation* 55:767,1987.
14. Kaufman DW, Helrich SP. Rosenberg C, et al.:Nicotine and carbon monoxide content of cigarette smoke and the risk of myocardial infarction in young men: *N Engl J Med* 308:49, 1983.
15. Smoking and Health: a report of the surgeon general US dept. Of health education and welfare, DHEEW publ. No (PHS) 79-50066. Public Health service, office on somoking and health, 1989.
16. Doyle JT, Dawber TR, Kannei WB, et al: the relationship of cigarette smoking to coronary heart disease. The second report of the combined experience of the Albany, NY framingham Mass. Studies. *JAMA* 190:886, 1984:
17. Jajich CL, Ostfeld AM, Freeman DH Jr: Smoking and coronary heart disease mortality in the elderly. *JAMA* 252:2831, 1984.
18. Kannell WB, D'Agostino RB, Belanger AJ: Fibrinogen, cigarette smoking, and risk of cardiovascular disease: insights from the Framingham Study, *Am Heart J* 113:1006,1987.

19. Garrison RJ, Kannel WB, Feible M, et al: cigarette smoking and HDL cholesterol. The Framingham offspring study Atherosclerosis 30:17, 1978.
20. The Health consequences of smoking for woman: a report of the surgeon general US dept. Of health and human services, public Health service, office on smoking and health, 1980.
21. Rose G. Hamilton PJ, Colwell L, et al: A randomized controlled trial of anti-smoking advice: 10 years results. J. Epidemiol Comm. Health 36:102,1982.
22. Tyroler HA (eds): Epidemiology of plasma high density lipoprotein cholesterol levels. The lipid Research Clinics program prevalence study. Circulation 62 (suppl IV, part II):1980.
23. Meade TW, Imesson J, Stirling Y: Effects of changes in smoking and other characteristics on clotting factors and the risk of ischemic heart disease. Lancet 2:986, 1987.
24. Chobanian AV: The influence of hypertension and other hemodynamic factors in atherogenesis. Prog Cardiovasc Dis 26:177, 1983.
25. Assman G, Shulte H: The prospective cardiovascular Munster study: prevalence and prognostic significance of hyperlipidemia in men with systemic hypertension. Am J Cardiol 59: 96, 1987.
26. Hubert HB, Feinleib M, McNamara PM, et al. Obesity as an independent risk factor for cardiovascular disease: a 26 year follow up of participants in the Framingham heart study. Circulation 67: 968, 1983.
27. Harris T, Cook EF, Garrison R, et al: Body mass index and mortality among nonsmoking older persons. The Framingham heart study. JAMA 259:1520, 1988.
28. Kannel WB: lipids, diabetes and coronary Heart disease: insights from the Framingham study. Am Heart J 110:1100, 1985.

29. Psychosocial and other features of coronary Heart disease: Insights from the Framingham study. *Am Heart J.* 112, 1986.

Figura 1. Distribución del personal

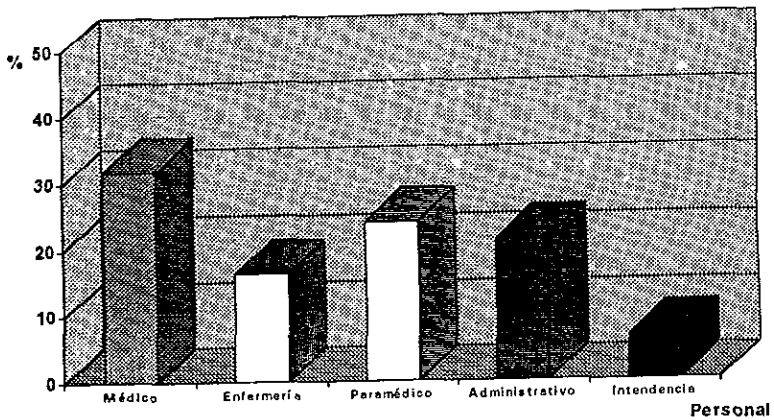


Figura 2. Distribución por sexo

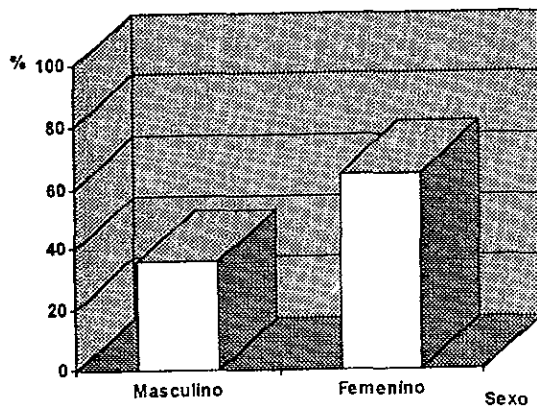


Figura 3. Distribución por sexo y edad

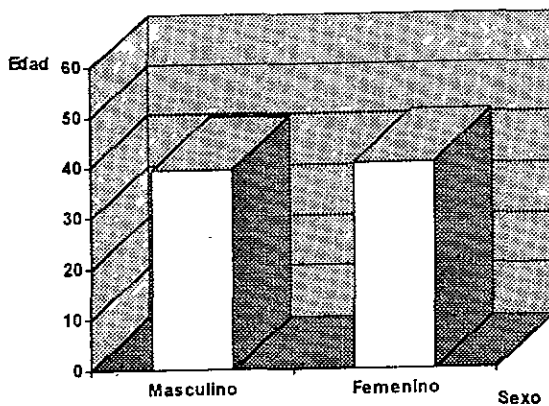


Figura 4. Distribución por peso

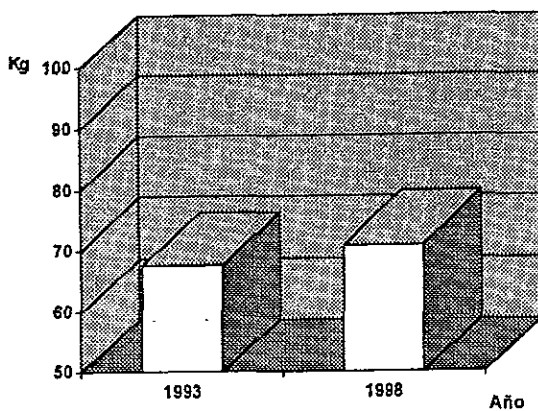


Figura 5. Distribución por sexo y peso

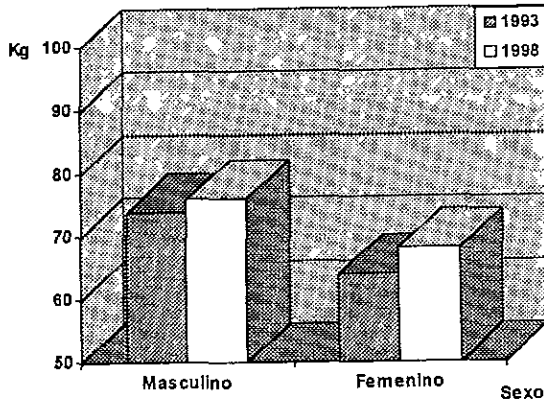


Figura 6. Distribución por talla

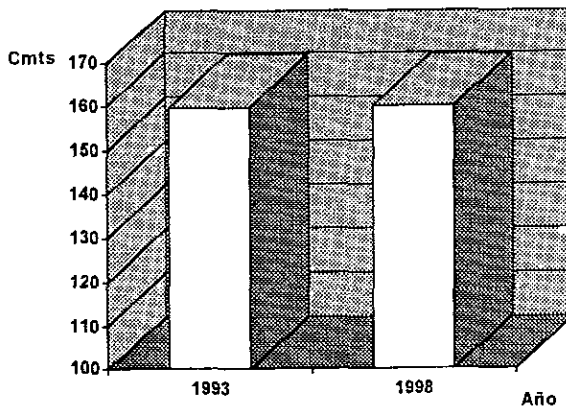


Figura 7. Distribución por sexo y talla

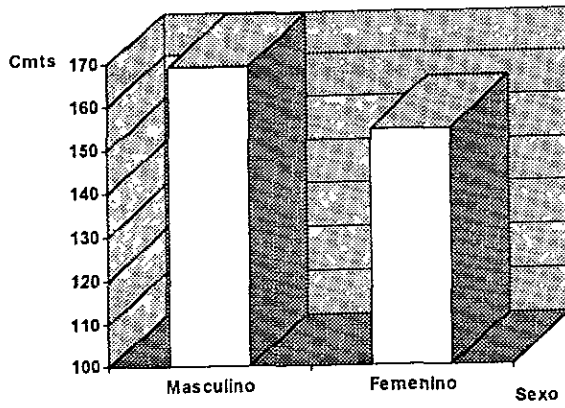


Figura 8. Distribución por índice de masa corporal

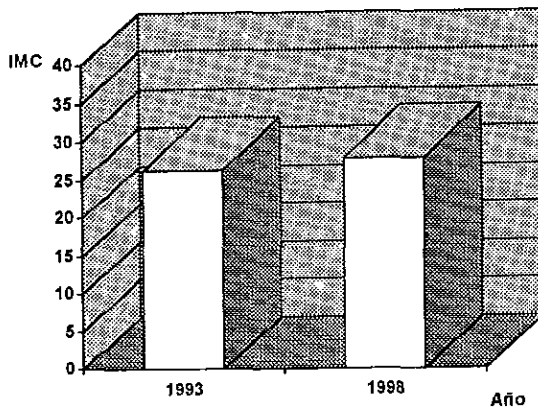


Figura 9. Distribución por sexo e índice de masa corporal

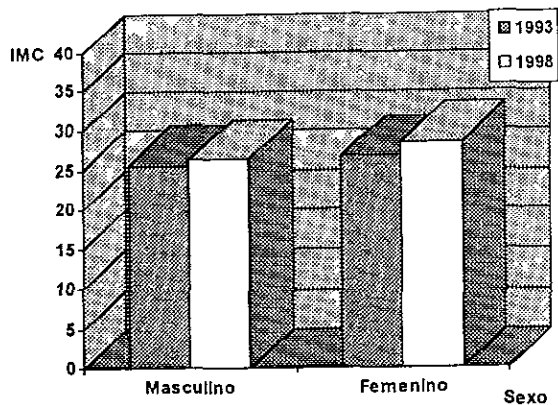


Figura 10. Distribución según tensión arterial sistólica y diastólica

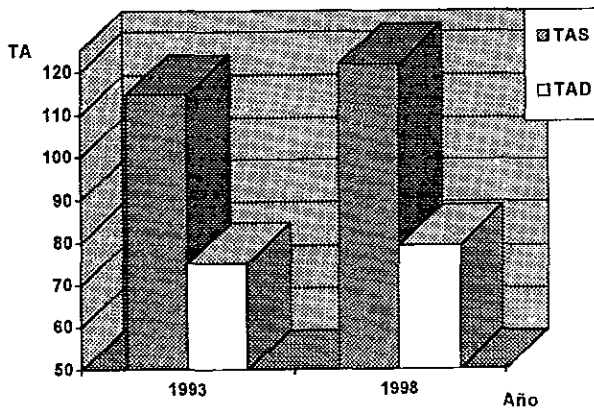


Figura 11. Distribución según tensión arterial sistólica y diastólica en personas del sexo femenino

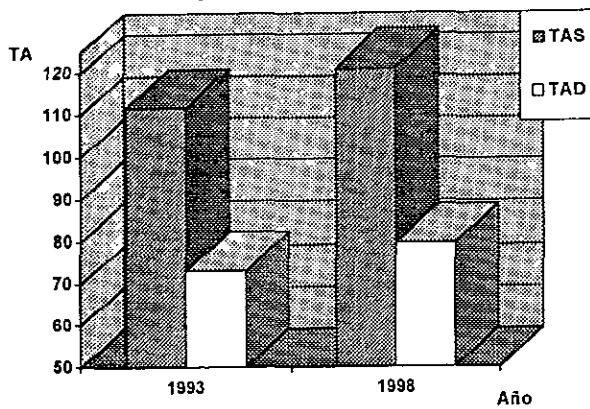


Figura 12. Distribución según tensión arterial sistólica y diastólica en personas del sexo masculino

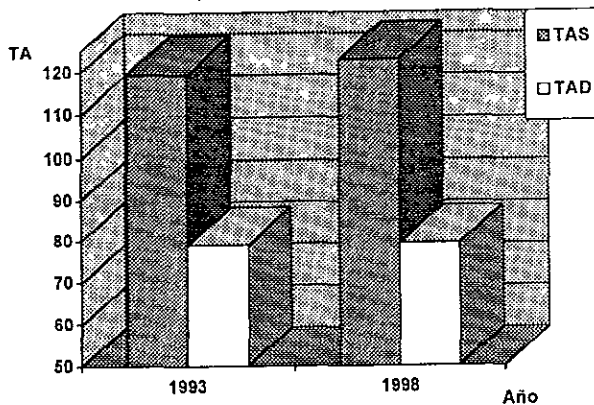


Figura 13. Distribución según valores de glucosa

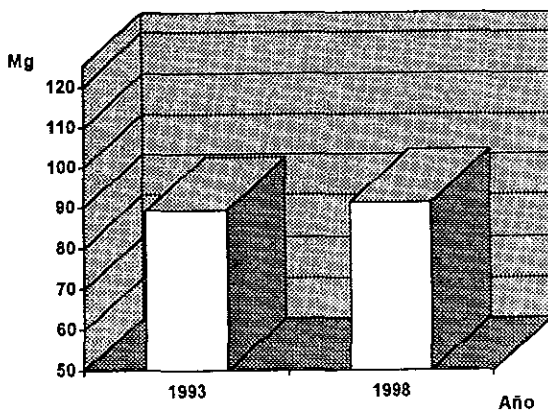


Figura 14. Distribución de valores de glucosa por sexo

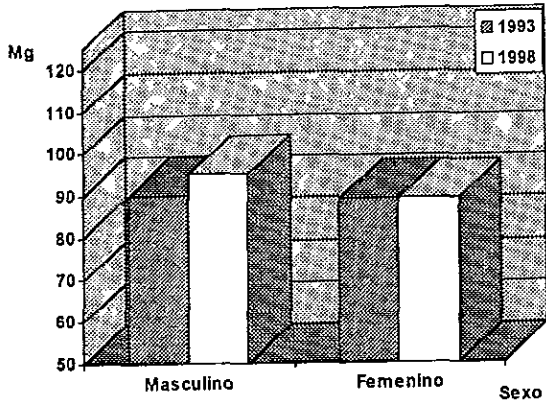
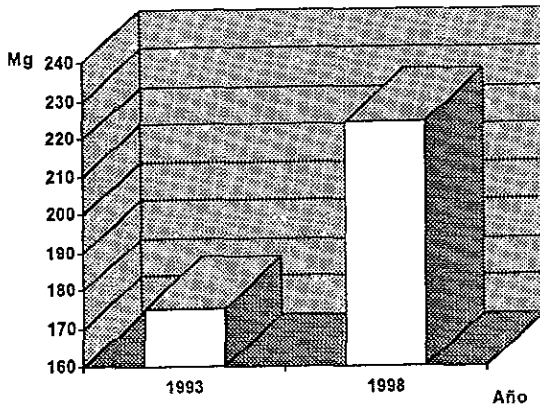


Figura 15. Distribución según valores de colesterol



ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

Figura 16. Distribución según valores de colesterol

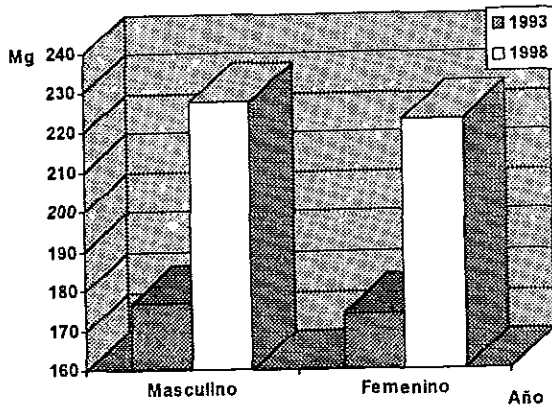


Figura 17. Distribución según valores de LDL

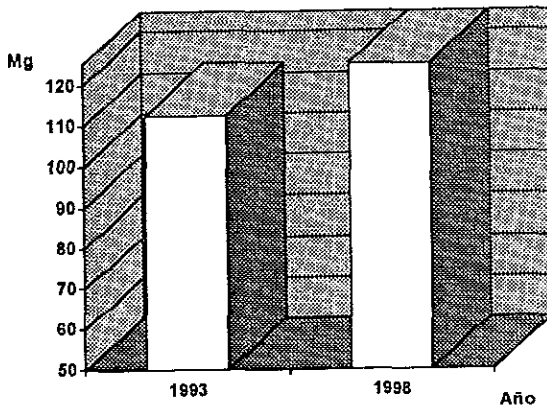


Figura 18. Distribución de valores de LDL por sexo

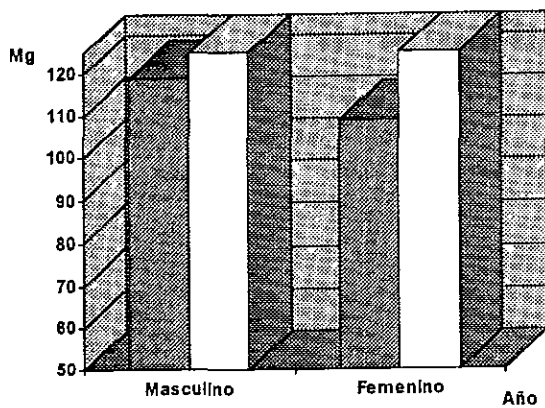


Figura 19. Distribución según valores de TGB

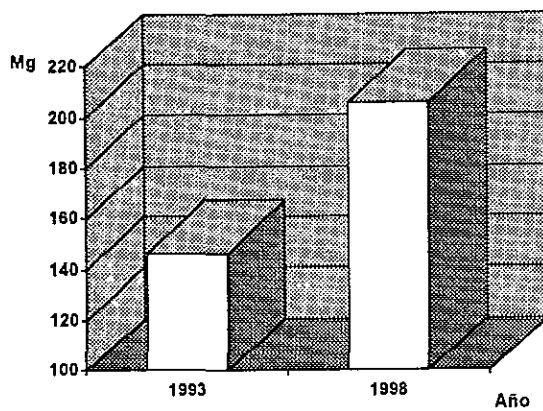


Figura 20. Distribución de valores de TGB por sexo y año

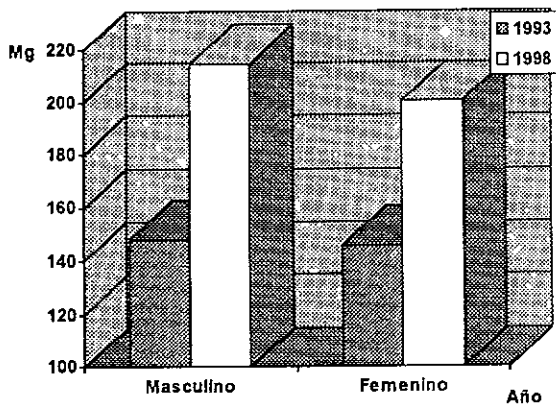


Figura 21. Distribución según valores HDL

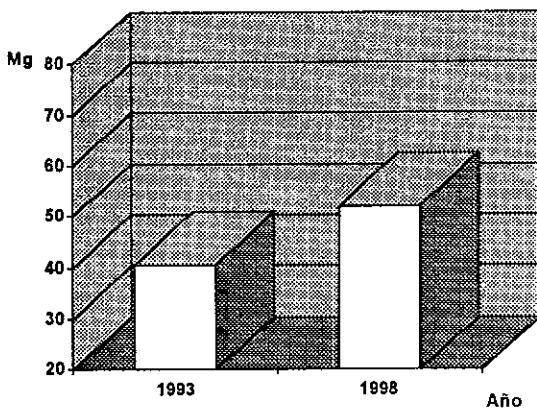


Figura 22. Distribución de valores de HDL por sexo y año

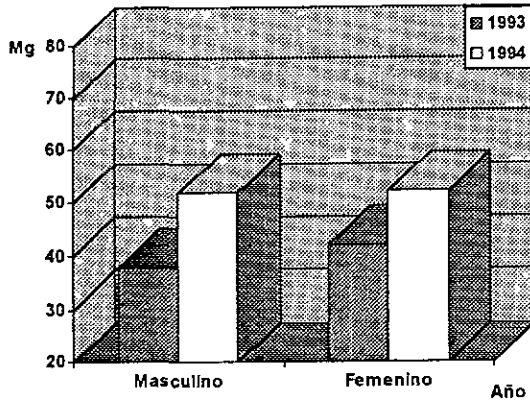


Figura 23. Distribución según antecedentes familiares

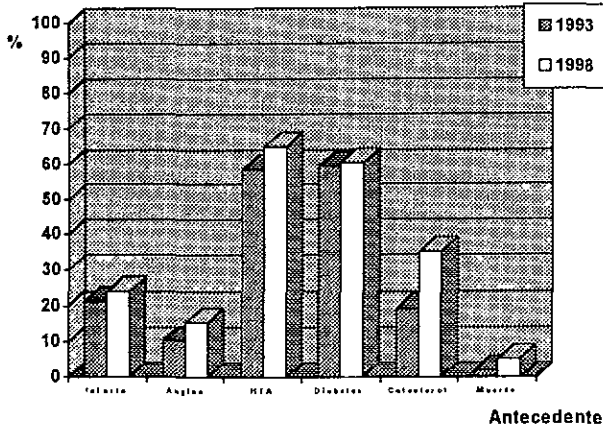


Figura 24. Distribución según antecedentes personales

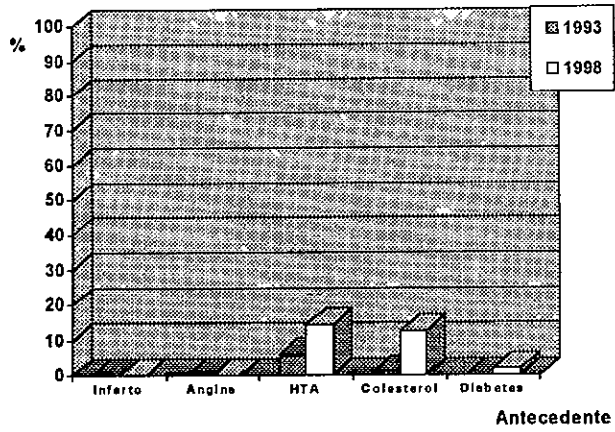


Figura 25. Presencia de factores de riesgo

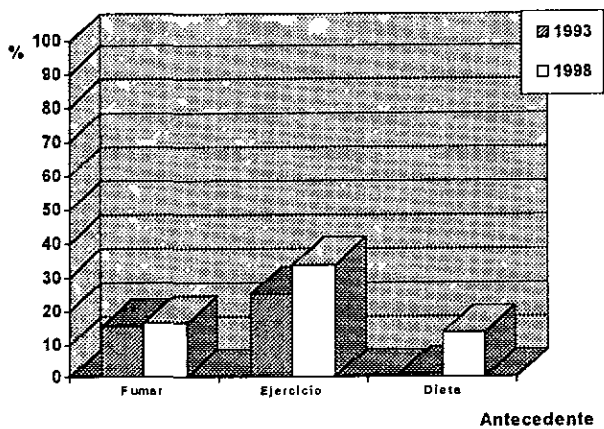


Figura 26. Conocimientos sobre su salud

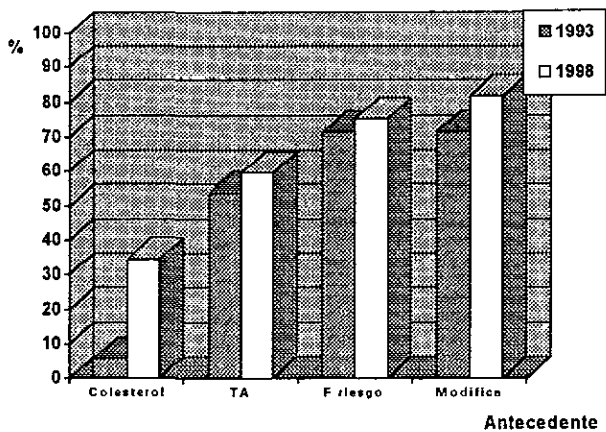


Figura 27. Uso de medicamentos

