

11226



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 94**

**PREVALENCIA DE FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR
SEGÚN LA COMPOSICIÓN FAMILIAR DEL PACIENTE CON
HIPERTENSIÓN ARTERIAL SISTEMICA.**

T E S I S

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE MEDICO
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR**

P R E S E N T A:

DRA. HUERTA VARGAS DALILA.
Médico residente de 3er Grado del Curso de
Especialización en Medicina Familiar.

ASESORES:

**DRA. LIDIA BAUTISTA SAMPERIO
DR. ARNULFO IRIGOYEN CORIA
DR. RAÚL T. ARRIETA PÉREZ**



MÉXICO, D.F.

2005

m 34 7423



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

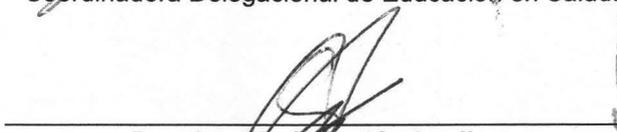
AUTORIZACIONES



Dra. Patricia L. Pérez Sánchez
Coordinadora Delegacional de Investigación en Salud.



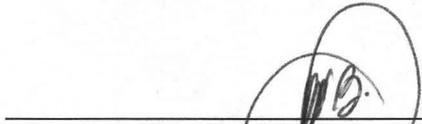
Dra. Guadalupe Garfías Garnica
Coordinadora Delegacional de Educación en Salud.



Dra. Ana María Cortés Aguilera
Directora de la Unidad de Medicina Familiar No. 94



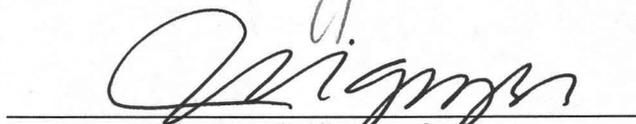
SUBDIVISIÓN DE ESPECIALIZACIÓN
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.



Dra. Patricia Ocampo Barrio
Jefe de Educación Médica e Investigación UMF No. 94



Dra. Lidia Bautista Samperio
Profesor Titular de la Especialidad de Medicina Familiar UMF No. 94
Asesor de Tesis.



Dr. Arnulfo Irigoyen Coria
Profesor asociado "C" TC del Departamento de Medicina Familiar, Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México.
Asesor de Tesis.



Dr. Raúl T. Arrieta Pérez
Profesor Adjunto de la Especialidad de Medicina Familiar UMF No. 94
Asesor de Tesis.



FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR SEGÚN COMPOSICIÓN FAMILIAR EN EL PACIENTE CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL SISTEMICA.

Dra. Dalila Huerta Vargas* Dra. Lidia Bautista Samperio.**, Dr. Arnulfo Irigoyen Coria***.
Dr. Raúl T. Arrieta Pérez ****

Unidad de Medicina Familiar (UMF) No. 94 Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS)

RESUMEN.

Objetivo: Comparar la prevalencia y categoría de los factores de riesgo cardiovascular según la composición de la estructura familiar en pacientes con hipertensión arterial sistémica (HAS).

Material y métodos: Estudio observacional, analítico, transversal, comparativo. Se estudiaron factores de riesgo cardiovascular considerados como mayores y menores; evaluación del estrés con escala de Holmes; incluyendo portadores de HAS, sin antecedentes de infarto. Utilizando estadística descriptiva y prueba no paramétrica ji cuadrada.

Resultados: Se estudiaron 246 pacientes con diagnóstico de HAS; atendidos en UMF 94 del IMSS; observando media de edad 63.5, \pm 11.4 años; género femenino 165(67.9%); estado civil casado 171(69.5%); ocupación hogar 153(62.2%). Como factores de riesgo cardiovascular mayores: Diabetes mellitus tipo2 en 57(23.2%), hipercolesterolemia 82(33.3%), tabaquismo 13(5.3%). Factores menores: Sedentarismo en 152(61.8%); alcoholismo 5(2%); obesidad 117(47.6%); sobrepeso 95(38.6%); hipertrigliceridemia 56(22.8%); menopausia 142(86%); antecedentes heredofamiliares de cardiopatía isquémica 45(18.3%); anticonceptivos orales 14(5.9%); estrés 38(15.4%). Predominó la composición nuclear en 167(67.9%); la categoría de alto riesgo cardiovascular se observó en 103 pacientes (41,9%) de éstos 71 con familia nuclear y bajo riesgo en 143(58.1%) de éstos 39 con familia nuclear; ji cuadrada con p 0.70

Conclusiones: La mayor prevalencia fue para los factores de riesgo cardiovascular de categoría baja, independientemente del tipo de familia; en ambas categorías de riesgo cardiovascular la familia nuclear obtuvo el mayor porcentaje. Sin diferencia estadísticamente significativa en relacionar los datos de factor de riesgo cardiovascular en el portador de HAS, con la composición de la estructura familiar.

Palabras clave: Estructura familiar, Hipertensión Arterial Sistémica, Riesgo cardiovascular.

*Residente del Curso de Especialización en Medicina Familiar UMF No. 94 IMSS

** Profesor Titular del Curso de Especialización en Medicina Familiar UMF No. 94 IMSS

***Presidente de la Asociación Latinoamericana de Profesores de Medicina Familiar A.C.

**** Profesor Adjunto del Curso de Especialización en Medicina Familiar UMF No. 94 IMSS

INDICE

Marco teórico.....	5
Antecedentes científicos.....	17
Planteamiento de problema.....	18
Pregunta de investigación.....	18
Objetivo general.....	19
Objetivos específicos.....	19
Hipótesis	19
Identificación de la variable en estudio.....	19
Variable en estudio.....	19
Universo de trabajo.....	22
Población en estudio.....	22
Muestra.....	22
Determinación estadística del tamaño de muestra.....	22
Criterios de selección de la muestra.....	22
Diseño del estudio.....	22
Tipo de muestreo.....	22
Procedimiento para integrar la muestra y recolectar la información.....	23
Características y validación del instrumento.....	23
Recursos del estudio.....	23
Programa de trabajo.....	23
Análisis estadístico.....	24
Difusión del estudio.....	24
Consideraciones éticas del estudio.....	24
Resultados.....	25
Análisis.....	29
Conclusiones.....	30
Bibliografía.....	31
Anexos	33

MARCO TEORICO

Por la frecuencia y severidad de sus complicaciones la hipertensión arterial (HTA) es, uno de los problemas de salud pública mas importantes en la población adulta. Su prevalencia varía de acuerdo al grupo étnico; la literatura mundial estima que cerca del 15% de la población en general la padece; en Estados Unidos 50 millones sufren HTA, y 17 millones desconocen que la padecen (1,2).

Muchos factores contribuyen a la presentación de la enfermedad, se ha involucrado principalmente el estilo de vida, la transición epidemiológica, las modificaciones en la esperanza de vida, etc. En México a partir de 1950 se ha observado un incremento de la población adulta mayor, en 1966 había 4.1 millones y en el año 2000 alcanzó 7.1 millones, se estima que para el año 2050 existirán 32.4 millones, representando el 25 % de la población total. (3)

En México en la Encuesta Nacional de Salud en el año 2000, la prevalencia de hipertensión arterial (HTA) se reporto una tasa de 30.055, de la población mayor de 20 años correspondiendo al género masculino 34.20 % y al femenino 26.30 %, actualmente 15.1 millones de mexicanos padece algún grado de HTA.(3)

Es un padecimiento crónico de etiología variada y que se caracteriza por el aumento sostenido de la presión arterial, ya sea sistólica, diastólica o ambas; en el 90% de los casos la causa es desconocida por lo cual se le ha denominado hipertensión arterial esencial, con una fuerte influencia hereditaria; en 5 a 15% de los casos existe una causa directamente responsable de la elevación de las cifras tensionales y a esta forma se le denomina hipertensión arterial secundaria.

Se ha demostrado que las cifras de presión arterial que representan riesgo de daño orgánico son aquellas por arriba de 140 mm Hg para la presión sistólica y de 90 mm Hg para la presión diastólica, cuando estas se mantienen en forma sostenida. Por lo tanto, se define como hipertensión arterial cuando en tres ocasiones diferentes se demuestran cifras mayores de 140/90 mm Hg. y el grado de daño y el tiempo requerido para que aparezca se relaciona directamente con el grado de hipertensión arterial.(4)

Según las nuevas pautas publicadas por el Instituto Nacional de los Pulmones, el Corazón y la Sangre de los Estados Unidos en el año 2003, una lectura inferior a 120/80 mm Hg ahora se considera presión arterial normal. Una presión arterial entre 120/80 y 139/89 se considera pre-hipertensión. De acuerdo a esta clasificación aproximadamente 45 millones de estadounidenses estarían comprendidos en esta categoría lo cual significa que tienen más riesgo de hipertensión en el futuro.

De acuerdo con la nueva clasificación reportan las siguientes categorías:

Categoría	Sistólica (mm Hg)	Diastólica (mm Hg)
Normal	Inferior a 120	Inferior a 80.
Pre-hipertensión	120-139	80-89.
Hipertensión		
Grado 1	140-159	90-99
Grado 2	160 o más	100 o más.

Etiológicamente la hipertensión arterial se agrupa en: hipertensión arterial esencial y hipertensión arterial secundaria. (2).

Clasificación de Factores de Riesgo Cardiovascular.

La Hipertensión Arterial Sistémica es per se un factor de riesgo cardiovascular, además en la literatura mundial se han relacionado otros factores condicionantes de éste tipo de riesgo, Martínez en su publicación del año 2002, los clasifica en cuatro categorías:

a) Causales: se encuentran el tabaquismo, hipertensión arterial y colesterol elevado; relacionados a la progresión y características de la placa coronaria están la edad y las anomalías en la repolarización del electrocardiograma registrado en reposo.

b) Condicionales como: la hipertrigliceridemia, niveles elevados de lipoproteínas de muy baja densidad, lipoproteína "a" y homocisteínas altas; en relación a la coagulación (estados pro-trombóticos) se han considerado determinaciones altas de inhibidor del activador de plasminógeno 1 (PAI 1), fibrinógeno y proteína C reactiva (PCR).

c) Predisponentes tales como: la obesidad, vida sedentaria, sexo masculino, enfermedad coronaria prematura, factores socioeconómicos, estados depresivos y la resistencia a la insulina.

d) Susceptibilidad: Se considera el tener hipertrofia del ventrículo izquierdo (5).

Han surgido otras clasificaciones propuestas por diferentes autores entre ellos Massana, Chiang y Vázquez, algunas de éstas son:

I - Factores de riesgo mayores y menores dentro de los que encontramos:

- a) Mayores: Hipercolesterolemia, tabaquismo, hipertensión arterial sistémica y diabetes mellitus.
- b) Menores: Estrés, sedentarismo, obesidad, historia familiar, sexo masculino, edad mayor de 60 años, anticonceptivos hormonales, menopausia, hipertrigliceridemia, tabaquismo y alcoholismo.

II - Modificables y no modificables que contemplan:

- a) Modificables: Tabaquismo, hipertrigliceridemia, hipertensión arterial sistémica, diabetes mellitus, estrés, sedentarismo, obesidad, anticonceptivos hormonales, consumo de alcohol.
- b) No modificables: Sexo, edad, menopausia, historia familiar.

III - También se han clasificado en factores lipídicos y no lipídicos:

- a) Lipídicos: hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia, disminución de colesterol HDL, aumento de colesterol LDL, lipoproteína "a", homocisteinemia, fibrinógeno y ácido úrico.
- b) No lipídicos: Edad, sexo, menopausia, historia familiar, tabaquismo, hipertensión arterial sistémica, diabetes mellitus, estrés, sedentarismo, consumo de alcohol y anticonceptivos hormonales.(6, 7,8,9)

El sexto informe del Joint National Committee (JNC VI) sobre la prevención evaluación y tratamiento de la hipertensión arterial, estratifica el riesgo de enfermedad cardiovascular en pacientes con HTA de la siguiente manera:

Grupo de riesgo A

Incluye pacientes con tensión arterial normal alta o hipertensión arterial, que no presenten enfermedades cardiovasculares, lesión en órgano diana u otros factores de riesgo.

Grupo de riesgo B.

Incluye pacientes con hipertensión sin enfermedad cardiovascular o lesión en órganos diana pero que presentan uno o más de los factores mencionado anteriormente excepto diabetes mellitus.

Grupo de riesgo C.

Incluye pacientes con hipertensión que presentan enfermedad cardiovascular o lesión en órgano diana clínicamente evidentes y la presencia o no de diabetes mellitus.(10).

Conforme a los factores contenidos en estas clasificaciones a continuación se describen algunos de ellos:

Hipertensión arterial sistémica. Es un factor de riesgo crítico, modificable, para enfermedad cardiovascular en todas las edades y en ambos sexos para enfermedad coronaria, insuficiencia cardiaca, insuficiencia renal y accidentes vasculares cerebrales. Su prevalencia aumenta con la edad y, en individuos más viejos, es más alta que cualquier otro factor de riesgo cardiovascular. En el estudio de Framingham, aproximadamente 50% de las mujeres y 42% de los hombres en edades comprendidas entre 65-74 años, y 65% de las mujeres y 21% de los hombres, por encima de 85 años, tenían hipertensión sistólica (> 160 mm Hg) y/o diastólica (> 90 mm Hg).

La mayoría de los estudios muestran que la presión diastólica tiende a declinar en los ancianos, mientras que la presión sistólica aumenta con la edad hasta los 75 años y más, hecho que puede ser explicado por el aumento de la rigidez vascular que ocurre con la edad.

En individuos con hipertensión arterial ligera, el riesgo de enfermedad cardiovascular además está determinado por varios factores éstos incluyen: edad, sexo masculino, eventos cardiovasculares o cerebro vasculares previos, tabaquismo, diabetes, dislipidemia (colesterol total, triglicéridos, LDL colesterol elevado y bajo HDL colesterol), obesidad central y sedentarismo daños a órganos blanco tales como hipertrofia ventricular o enfermedad renal. La presencia de uno o más de estos factores, puede ser un mejor determinante de riesgo que una simple elevación ligera de la presión arterial; la consecuencia observada de ello es que en pacientes ancianos 3 a 5% sufrirán un evento serio al año y en individuos jóvenes sin factores de riesgo 1 de cada mil lo presentará.

En el estudio Framingham de 2.767 participantes seguidos bianualmente durante 34 años, un total de 351 llenaban los criterios de hipertensión sistólica aislada (HSA) durante uno de los primeros cuatro exámenes. A los 20 años, 80% de hombres y 81% de las mujeres con HSA limítrofe, progresaron a hipertensión definitiva, comparados a 45% de aquellos con presión arterial normal basal; prevaleció en el 18% el grupo de 65 a más años de edad, se demostró que aún en la hipertensión sistólica aislada estadio I (presión sistólica 140-159 mm Hg y

presión diastólica < 90 mm Hg) esta se asociaba con un incremento de riesgo cardiovascular.

Los resultados del estudio SHEP (Systolic Hypertension in the Elderly Program) revelaron evidencia convincente de los beneficios del tratamiento del estadio II o hipertensión sistólica más alta (> 160 mm Hg sistólica y < 90 mm Hg diastólica).

Aquellos pacientes hipertensos con enfermedad coronaria pre-existente (infarto del miocardio, angina, revascularización previa) y daño a otros órganos blanco como hipertrofia ventricular izquierda (HVI), insuficiencia cardíaca, accidentes cerebro vasculares o accidentes vasculares transitorios, nefropatía, retinopatía o enfermedad vascular periférica, diabetes mellitus, tabaquismo, dislipidemia, historia familiar de enfermedades cardiovascular prematuras, sexo masculino y estado posmenopáusico en las mujeres, están en el mayor grado de riesgo de complicaciones cardiovasculares y se benefician del tratamiento más agresivo.

Por lo tanto, es recomendable que además de la evaluación de las causas secundarias de hipertensión, el médico investigue intensamente los factores de riesgo y la presencia de daño a órganos blanco (11,12, 13, 14).

Lípidos. Datos epidemiológicos indican que, una evaluación del potencial aterogénico del colesterol sérico, requiere del conocimiento del perfil lipídico; también necesita de su partición en una lipoproteína de baja densidad (LDL) aterogénica y de una lipoproteína de alta densidad (HDL) protectora, debiendo tomarse esta última en consideración, ya que influencia grandemente el riesgo de enfermedad coronaria a cualquier cifra de colesterol sérico; un error posible es la clasificación falsa de personas con colesterol sérico considerado como seguro (<200 mg/dl); otro es alarmar innecesariamente a personas con valores de colesterol declarados peligrosos (> 240 mg/dl). El efecto neto de estos componentes debe ser estimado por la razón colesterol total /HDL colesterol.

Es bien conocido que un incremento del 1% en las cifras del colesterol, aumenta en 2.3% la enfermedad coronaria. Esta relación es directa con el incremento de la edad; por lo tanto, hay mayor riesgo en ancianos, encontrándose 1/3 de muerte en las mujeres.

La concentración del colesterol total o del LDL-C en la sangre son factor de riesgo independiente asociados significativamente con una subsecuente morbilidad y mortalidad por coronariopatía, especialmente en hombres de mediana edad como lo demostró "Lipid Research Clinics (LRC)", mientras más bajo sea el nivel alcanzado de LDL-C más bajas serán las tasas de eventos coronarios. .

El beneficio clínico propuesto por la reducción lipídica tiene dos hipótesis, la primera basada en que son las pequeñas placas más bien que las grandes, las que se rompen y se trombosan resultando eventos coronarios agudos, por ello se ha sugerido que reducciones bruscas de LDL aterogénico disminuye el flujo y aumenta el flujo de este colesterol fresco produciéndose una estabilización de estas placas y por ende una prevención de la ruptura y la trombosis.

La segunda que la reducción lipídica mejora la función endotelial anormal, restaurando la habilidad del endotelio de producir óxido nítrico normalizando dicha función. Niveles reducidos de HDL colesterol plasmático son un fuerte predictor independiente de riesgo de enfermedad coronaria en estudios observacionales.

Evidencia epidemiológica sugiere que por cada 1 mg/dl de disminución en HDL-c, el riesgo para enfermedad coronaria se incrementa en 2 a 3%. (15, 16, 17)

Hipertrigliceridemia. El papel de los niveles elevados de triglicéridos como factor de riesgo para enfermedad cardiovascular aún es contradictorio a pesar de que las investigaciones llevan más de 30 años. La mayoría de los estudios epidemiológicos que valoran la asociación entre niveles elevados de triglicéridos y el desarrollo de enfermedad coronaria han demostrado una correlación positiva. Esta asociación parece ser más significativa en las mujeres que en los hombres. Actualmente se ha demostrado que los niveles elevados de triglicéridos acompañados de niveles bajos de c-HDL, son un fuerte predictor de riesgo de padecer enfermedad coronaria. (4)

Lipoproteína "a". Denominada Lp(a) es una lipoproteína como LDL, compuesta de lípidos (primariamente ésteres de colesterol) y Apo B-100, pero difiere de LDL en que contienen una proteína adicional llamada Apolipoproteína(a) Apo(a).

El gen de Apo(a) guarda una fuerte semejanza con el plasminógeno, una proteína plasmática que juega un papel clave en la lisis de la fibrina. Sin embargo, en el sitio donde el activador tisular del plasminógeno (tPA) se adhiere al plasminógeno para producir la enzima activa plasmina, Apo(a) es diferente dando una Apo(a) resistente a la activa. Un nivel plasmático de Lp(a) mayor de 30 mg/dl, parece predecir un alto riesgo significativo de enfermedad aterosclerótica, sin embargo, un estudio en una población Suiza mostró que por arriba de los 55 años esta correlación positiva no existe, sugiriendo que otros factores de riesgo están operativos en grupos más viejos.

Seed y colaboradores, han mostrado que la incidencia de la enfermedad coronaria es más alta en pacientes con hiper Lp(a) proteinemia e hipercolesterolemia familiar. También esto es así para sujetos con Lp(a) elevada y HDL baja. (4, 7).

Homocisteína. Es un aminoácido producido por la desmetilación de la metionina, oxidada en una mezcla de disulfidos comúnmente designados como homocisteína. El aumento de la homocisteína total es frecuente en pacientes con aterosclerosis coronaria, cerebral y periférica por ende propicia un incremento de complicaciones trombóticas y ateroscleróticas.

En un meta-análisis, la estimación del riesgo relativo (R-R) para enfermedad coronaria, sugirió que un aumento de 5 mol/L de homocisteína, es similar a los factores de riesgo lipídico. Tiene un aspecto genético siendo extremadamente rara, encontrándose la homocistinuria de transmisión recesiva.

La hiperhomocistinemia actúa por toxicidad directa sobre el endotelio (descamación), aumentando la síntesis del DNA en las células musculares lisas vasculares con lesiones ateroscleróticas, aumentando su proliferación, suspendiendo la regeneración de las células endoteliales y aumentando la oxidación de la LDL. También, disminuye la trombomodulina de la superficie celular, inhibiendo la activación de la proteína C y facilitando la trombosis. (4)

Proteína C reactiva. La mitad de todos los infartos del miocardio ocurren en personas en quienes los niveles de lípidos plasmáticos son normales. Con el

reconocimiento de que la aterosclerosis es un proceso inflamatorio varios marcadores plasmáticos de inflamación han sido evaluados como potenciales herramientas para la prevención de riesgo de eventos coronarios. Entre ellos están los marcadores de inflamación sistémica producida en el hígado, tales como la proteína C-reactiva de alta sensibilidad (hs-CRP), el amiloide A sérico, las citocinas tales como la interleukin- 6; y las moléculas de adhesión tales como el tipo I de moléculas solubles intercelulares (sICAM-1); conjuntamente con el perfil lipídico y esto mejorara el método para identificar los pacientes de alto riesgo para futuros eventos cardiovasculares quienes podrían ser candidatos para intervenciones de prevención primaria tales como el uso de los inhibidores de la HMG-CoA reductasa.

En un estudio prospectivo realizado por Ridker y colaboradores en 28.263 mujeres aparentemente saludables con un período de seguimiento de tres años, la proteína C-reactiva de alta sensibilidad mostró ser el predictor más significativo de riesgo de eventos cardiovasculares, distinguiendo este marcador entre mujeres de alto y bajo riesgo aún en el grupo de mujeres con niveles de LDL colesterol inferiores a 130 mg/dl, nivel considerado seguro por el National Cholesterol Education Program (NCEP), (2,4,15).

Hipertrofia ventricular izquierda. El desarrollo de ésta aumenta el riesgo asociado con la hipertensión, con un valor de masa ventricular crítico no discernible entre la hipertrofia compensadora y la hipertrofia patológica. Ambas hipertrofias anatómicas, evaluadas por rayos X, eco cardiografía y electrocardiograma, aumentan grandemente el riesgo de todas las secuelas cardiovasculares de la hipertensión, contribuyendo independientemente al riesgo. La prevalencia de la hipertrofia ventricular izquierda (HVI) en el electrocardiograma se asocia con los niveles de presión arterial, favoreciendo un incremento de riesgo para angina de pecho, infarto, insuficiencia cardiaca, Accidente cerebro vascular (ACV) y muerte súbita, se acentúa aún más cuando se asocia la HVI a alteraciones del segmento ST-T. El advenimiento de la eco cardiografía ha aportado una medición confiable del grosor de la pared ventricular y las dimensiones internas, así como el cálculo de la masa ventricular.

Una investigación del estudio de Framingham examinó la asociación de la presión arterial promedio con seguimiento de 30 años, previa estimación ecocardiográfica de la masa ventricular izquierda, habiéndose encontrado que altos niveles de presión arterial de larga evolución se relaciona con un aumento de la masa ventricular izquierda, un incremento del grosor de la pared del ventrículo izquierdo y una alta prevalencia de HVI, tanto para la presión sistólica como la diastólica, aunque con mayor riesgo para la primera. (11,12).

Tabaquismo. El tabaco es conocido por la población occidental desde finales del siglo XV, cuando observaron su uso por los aborígenes del Caribe, durante el descubrimiento de América rápidamente comenzó su distribución por Europa y otras partes del mundo. El consumo del tabaco comenzó a aumentar a principios del siglo XX, aparecieron las primeras sospechas sobre la función del tabaco como causa de diferentes enfermedades, entre ellas las coronarias. A partir de 1950 por primera vez se comenzó a señalar e insistir en los efectos perjudiciales y

nocivos del tabaco y del hábito de fumar. Considerado el factor de riesgo modificable que más contribuye a la morbilidad y mortalidad.

Se sabe que el 25% de las muertes por enfermedades de las arterias y el corazón son debidas al tabaco. El factor de mayor importancia es el efecto de la nicotina que libera sustancias como la cortisona, eleva la presión arterial, aumenta la frecuencia cardiaca y produce vasoconstricción, además la nicotina bloquea el consumo de oxígeno por el músculo cardíaco y aumenta el nivel de grasa en la sangre lo cual provoca el endurecimiento y estrechamiento de las arterias. (9, 10). En Estados Unidos se considera que el tabaquismo es el responsable del 21% de la mortalidad de origen cardíaco, con cerca de 100 000 muertes anuales.

Estudios observacionales, de casos y controles y de cohortes, han permitido establecer que fumar incrementa la incidencia de cardiopatía isquémica a más del doble, y hasta el 70% la mortalidad derivada de coronariopatía; el efecto es además claramente dependiente de la dosis. Un estudio realizado en médicos británicos demostró que mientras la tasa de mortalidad en los no fumadores era de 166/100 000, de los que fumaban 1-14 cigarrillos era de 278/100 000, y en los fumadores de 25+ cigarrillos de 427/100 000; en premenopáusicas el tabaco es la causa al menos de la mitad de los infartos del miocardio. Así, el tabaco incrementa 10 veces el riesgo vascular, algunos estudios demuestran que los fumadores pasivos tienen un riesgo de muerte cardiovascular hasta un 30% superior a la de los individuos no expuestos a ambientes en que se fuma.

El riesgo relativo de cardiopatía isquémica decrece al dejar de fumar. Estudios de intervención muestran que después de 2 a 3 años de abandonar el hábito tabáquico el riesgo es equiparable al de los no fumadores. Estos hechos se han confirmado para todos los intervalos de edad, incluyendo ancianos. La reducción del riesgo de infarto al miocardio debida al abandono del hábito tabáquico es de hasta un 50-70%. (3,4, 18,19).

No existen datos precisos sobre la prevalencia de tabaquismo activo en la población con enfermedades cardiovasculares, hipertensión arterial o diabetes mellitus en nuestro país, pero es un factor de riesgo de alta prevalencia en México. La Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas de 1993, mostró una prevalencia de 25% de tabaquismo en mayores de 20 años; datos más recientes de la Encuesta Nacional de Adicciones de 1998 en México, señalan que el 27.7% de la población urbana entre los 12 y 65 años de edad son fumadores, es decir más de 13 millones; de estas personas el 52% fuma todos los días y la mayoría consume entre uno y cinco cigarrillos, reflejando un consumo leve.

Fumadores de larga evolución, tienen un aumento del colesterol total y triglicéridos, así como disminución del HDL-colesterol, lo que incrementa el riesgo cardiovascular. (3,4, 7, 18,19)

Edad. En ambos sexos la edad aumenta el riesgo cardiovascular de mortalidad por coronariopatía; se ha considerado que los factores de riesgo cardiovascular perdían su importancia predictiva después de los 70 años de edad.

Publicaciones iniciales del estudio de Framingham mostraron que el colesterol dejaba de ser predictivo de riesgo coronario a partir de los 60 años; revisiones posteriores de éste y otros estudios, han demostrado que el colesterol, al igual que el tabaquismo sigue siendo predictivo en todos los grupos de edad(7,8).

El riesgo de enfermedad cardiovascular aumenta con la edad, lo cual es el resultado de la acumulación progresiva de aterosclerosis coronaria con el envejecimiento; Huerta reporta en el 2001 una mayor incidencia de enfermedad cardiovascular directamente proporcional con la edad (6). En un estudio realizado en la ciudad de México por Brito y cols. (1999) detectando aterosclerosis carotídea por ultrasonografía se observó que a mayor edad, aumenta la aterosclerosis lo que aumenta el riesgo de enfermedad cardiovascular. (17).

Herencia. Los descendientes de varones que han sufrido un infarto de miocardio antes de los 55 años de edad presentan un mayor riesgo de padecer una enfermedad coronaria.(7) El estudio de Framingham sugiere que en una historia familiar positiva con riesgo aumentado este se reduce a 30%, cuando los factores de riesgo cardiovascular asociados, son tomados en consideración. (4, 5).

Alcoholismo. El consumo de alcohol es una práctica que acompaña al hombre desde que se tiene memoria histórica. Los problemas que suscita el abuso son conocidos también desde hace mucho tiempo, al igual que las medidas que se han intentado para evitarlos. En 1849, el sueco Magnus Huss le puso el término de alcoholismo a esta toxicomanía. La primera definición hecha por Jellinek fue: todo uso de bebidas alcohólicas que cause daño de cualquier tipo al individuo, a la sociedad, o a los dos. La Organización Mundial de la Salud plantea: el alcoholismo es un trastorno conductual crónico manifestado por ingesta repetida de alcohol, excesiva con respecto a las normas dietéticas y sociales de la comunidad y que acaban interfiriendo la salud o las funciones económicas y sociales del bebedor. El alcoholismo favorece el desarrollo de hipertensión arterial, por el incremento de lípidos y el efecto sobre las glándulas suprarrenales que producen cortisona; se habla de un efecto dual: a dosis bajas, es protector porque disminuye los niveles de fibrinógeno y la agregación plaquetaria, al tiempo que eleva las concentraciones de lipoproteínas de alta densidad. Sin embargo, el exceso produce hipertensión y un estado hipercoagulable, induce arritmias cardíacas y reduce el flujo sanguíneo cerebral; por tal motivo solo es posible recomendar su utilización en bajas cantidades, teniendo en cuenta el riesgo de abuso en cada paciente en particular. El consumo de alcohol se asocia a una mayor tasa de enfermedad cardiovascular en bebedores excesivos (más de 30 ml de alcohol absoluto al día). (20,21)

Obesidad. También denominada exceso de adiposidad humana ha sido considerada como una enfermedad de consecuencias severas, aumenta la expresión genética y actúa como una plataforma para el desarrollo de complicaciones como: resistencia a la insulina, hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2, dislipidemia mixta, Hiperuricemia, enfermedad coronaria, etc. El mejor método para establecer el punto de corte donde este exceso de adiposidad se convierte en un factor de riesgo para la salud ha sido ampliamente discutido, y han sido propuestos varios métodos; actualmente el índice de masa corporal (IMC) es el más aceptado debido a su simplicidad y a su precisión para predecir la comorbilidad asociada con la obesidad, considerada ya como un problema de salud pública con una prevalencia mundial estimada en más de 100

millones de casos, dato favorecido por el fenómeno demográfico de cambio de residencia de rural al urbano.

Tal índice ha demostrado que con un valor mayor de 25 kg/m^2 , la morbilidad y mortalidad se incrementa gradualmente; en 1992 la Encuesta Nacional de Enfermedades Crónico Degenerativas, reportó una prevalencia de obesidad con $\text{IMC} > 30 \text{ kg/m}^2$ de 21.9% (16). Actualmente en México el 46.3% de los mexicanos mayores de 30 años de edad presentan obesidad y sobrepeso en 16.1%. (4).

Este riesgo parece continuo, siendo un 80% superior en los individuos con valores del IMC entre 25 a 29, y elevándose a 3 veces más con IMC de 30 o más; la distribución central representa un mayor riesgo coronario que la periférica. Los mecanismos patogénicos de la obesidad sobre el riesgo coronario no se conocen con exactitud, si bien se relacionan en gran parte con la potenciación de otros factores de riesgo, la hiperinsulinemia puede considerarse una base patogénica común en estos pacientes. (4, 7,9)

Sedentarismo. El grado de ejercicio y la forma física se asocian al riesgo de cardiopatía coronaria. Chiang sugiere de los efectos benéficos de practicar ejercicio, ésta asociación puede ser en gran parte dependiente de la mejoría de otros factores de riesgo, pero también por mejoría de la capacidad funcional cardíaca y disminución de la frecuencia cardíaca. (8).

El entrenamiento físico bien dosificado beneficia a diferentes aparatos y sistemas del organismo, y ayuda al control de algunas enfermedades y malos hábitos. El American College of Sports Medicine lo recomienda para disminuir la incidencia de HTA en sujetos susceptibles, con la actividad física se ha observado un decremento de 11 y 9mm Hg la presión sistólica y diastólica respectivamente. Este mismo grupo de trabajo y el Comité Norteamericano para el estudio y tratamiento de HTA recomiendan el ejercicio aeróbico, realizado entre 3 a 5 días por semana, durante 20 a 60 minutos y con intensidad entre 50 y 85% de consumo máximo de oxígeno corporal. (2,4)

En 1998 Hernández y Argüero, en un estudio realizado a trabajadores del IMSS se encontró que la capacidad funcional fue normal, antes y después del programa de ejercicio; sin embargo en el grupo de prueba se incrementaron la condición física y el consumo energético durante el ejercicio.(22).

Diabetes mellitus. En la población adulta de nuestro país, tanto la urbana como la rural, la diabetes tipo 2 y la hipertensión arterial esencial son dos de las enfermedades con alta prevalencia que contribuyen al incremento de morbilidad y mortalidad. Presentan en común varias anormalidades metabólicas como la obesidad y la dislipidemia, por lo que al ser además enfermedades relacionadas con la edad, frecuentemente coexisten en un paciente incrementando la mortalidad por enfermedades cardiovasculares. (23).

La información del Instituto Nacional de Diabetes de los Estados Unidos muestra que la prevalencia global en 1990 fue de 4.9%, mientras que para el año 2002 fue de 6.2%; sin embargo en éste último año entre la población blanca no hispánica la prevalencia fue de 7.8%; en la afro americana no hispana del 13% y, en la hispana latinoamericana del 10.2%. (24)

En México la prevalencia global de DM 2 en 1993 según la ENEC fue de 7.2%, mientras que en el 2000 se reporta 10.7%. El impacto de la DM 2 sobre la mortalidad en México se desconoce pero, en países como USA en 1999 el 19% de todas las muertes en población mayor de 25 años se atribuyó a DM2 (3,24); el paciente diabético tiene grandes probabilidades de tener complicaciones vasculares: Coronarias, cerebrales, renales y en miembros inferiores.

La morbimortalidad del diabético con enfermedad coronaria es muy alta, la simple hiperglucemia es un factor de riesgo independiente aunque el mecanismo no es del todo claro, el control de la hiperglucemia disminuye las complicaciones micro vasculares; Igualmente, el diabético con buen control del resto de los factores de riesgo, disminuye considerablemente la probabilidad de enfermedad coronaria.

Por otro lado, ser del sexo masculino, diabético, hipertenso, con tabaquismo positivo, colesterol elevado y edad comprendida entre los 65 y 74 años, tienen un riesgo mayor del 30% para desarrollar eventos coronarios en el transcurso de los próximos 10 años. En el paciente diabético el control estricto de la glucosa reduce las complicaciones micro vasculares, pero tiene poco efecto sobre los eventos coronarios. (4, 7, 23,24).

Menopausia. Se define como el último período menstrual que ocurre en la mujer. Las posmenopáusicas, en general, son más obesas y sedentarias, se incrementa el IMC, debido al aumento de peso y disminución progresiva de la talla.

Su homeostasis circulatoria se encuentra alterada ya que sufre cambios en su sistema fibrinolítico y en factores de coagulación, aumenta la antitrombina III, elevación de los niveles de fibrinógeno y del inhibidor del activador de plasminógeno. Al disminuir los niveles estrogénicos, se inhibe la liberación del factor relajante derivado del endotelio (óxido nítrico), por lo que se pierde la capacidad de vasodilatación, lo que trae como consecuencia trastornos secundarios en el flujo sanguíneo y en la perfusión miocárdica.

La deficiencia de hormonas sexuales en la menopausia evita que se produzcan en forma adecuada prostaciclina, en consecuencia se incrementa la producción de tromboxano A2 por las plaquetas, favoreciendo la agregación plaquetaria y la subsecuente trombosis vascular. Esto es más evidente cuando se trata de una menopausia prematura, principalmente secundaria a ooforectomía bilateral.

El Nurses Health Study, mostró reducción sustancial de la mortalidad cardiovascular entre las usuarias de combinaciones de estrógenos más progestágenos. Resultados similares se encontraron con la prevención secundaria a largo plazo, aunque a corto plazo aumentó el riesgo coronario.

Se desconocen los mecanismos precisos del efecto cardioprotector de los estrógenos; se sabe que éstos limitan el tamaño y el significado fisiológico de las placas ateroscleróticas en las arterias coronarias. Sullivan y col., Gruchow y col., McFarland y col. y Ross y col. encontraron que el riesgo de presentar lesiones coronarias varió entre 0.13 y 0.50 en pacientes usuarias de estrógenos en comparación con las no usuarias. Asimismo, se ha encontrado en algunos estudios un efecto protector para la enfermedad cerebrovascular. Los estrógenos retrasan la aterogénesis mediante dos mecanismos: modifican el metabolismo de los lípidos y actúan directamente sobre los vasos sanguíneos. (4, 25,26)

Anticonceptivos. Los anticonceptivos hormonales producen diversos efectos que pudieran estar relacionados con mayor riesgo para la enfermedad arterial coronaria en la mujer, elevan los niveles de c-LDL, disminuyen los niveles de cHDL, provocan alteraciones de la resistencia a la insulina, disminuyen la tolerancia a la glucosa, elevan los niveles de angiotensinógeno y tienen un efecto trombogénico importante, éstos efectos se deben principalmente a las progestinas que contienen; son más trombogénicos que aterogénicos y en la actualidad no constituyen un factor de riesgo para enfermedad coronaria, excepto cuando los toma una mujer añosa y fumadora ya que en este grupo de mujeres el riesgo de enfermedad arterial coronaria se eleva hasta en 20.8 veces.

Los últimos informes Organización Mundial de la Salud (OMS) señala que la morbi - mortalidad por enfermedad cardiovascular en mujeres en etapa reproductiva son muy bajas, el riesgo adicional atribuido a los anticonceptivos es pequeño en no fumadoras y sin otros factores de riesgo cardiovascular.(4)

Estrés individual y familiar. Selye desde 1930 consideró que la HTA, trastornos emocionales o mentales resultaban de cambios fisiológicos de un prolongado estrés en los órganos de choque y que estas alteraciones podrían estar predeterminadas genéticamente, posteriormente asoció las demandas de carácter social y las amenazas del entorno del individuo que requieren una capacidad de adaptación y provocan estrés. La OMS define al estrés como la respuesta no específica del organismo a cualquier demanda del exterior.

El estrés crónico o agudo provoca una serie de respuestas en el sistema circulatorio que en ocasiones pueden provocar la muerte del paciente. En el estrés agudo se incrementa la frecuencia cardíaca (FC), tensión arterial(TA), libera catecolaminas y aumenta el gasto cardíaco y vasoconstricción periférica.

El estrés crónico y la hostilidad están asociados con un aumento de reactividad de las plaquetas y el fibrinógeno que incrementaría el riesgo de infarto.

Kazucmi y col estudiaron los cambios en TA, viscosidad sanguínea, fibrina y funcionamiento endotelial, en ancianos hipertensos en los meses anteriores y posteriores al terremoto que ocurrió en Hyogo en 1995, observando que los grupos que tuvieron un alto grado de estrés por pérdidas familiares mostraron los cambios más significativos del inhibidor de t-PA (PAI).

Maseri y col publicaron hallazgos similares en un grupo de pacientes con síndromes coronarios agudos comparados con un grupo control de igual edad y factores de riesgo, detectando en el 75% de sus pacientes, altos niveles de distrés psicológico en las semanas previas.

Teoría Carruthers, proporciona la base que fundamenta el impacto del estrés como uno de los orígenes de la aterosclerosis. Este autor sugiere que el estrés aumenta la actividad simpática produciendo movilización de ácidos grasos libres del sistema adiposo que, en ausencia de demanda metabólica, se convierten en triglicéridos. Esta respuesta es mucho mayor en los obesos y en personas con vida sedentaria. Los ácidos grasos convertidos en triglicéridos recirculan tendiendo a depositarse en la pared arterial, se corroboró la correlación lineal entre las catecolaminas y el aumento de los ácidos grasos.

La norepinefrina es liberada durante los estados de agresividad en tanto que la epinefrina aumenta con el miedo y la ansiedad. Ambas tienen como vía final

común la lesión endotelial, la liberación de los triglicéridos y el cortisol. Mediante estos cambios el estrés mental no sólo intervendría como gatillo de eventos agudos sino que también jugaría un rol en la progresión de la aterosclerosis. (28,29). Para el estudio del estrés se ha utilizado la Escala de Holmes. En 1967, Thomas Holmes y Richard Rahe, con la esperanza de aportar mayor precisión a los estudios que trataban de demostrar esa asociación entre los acontecimientos vitales estresantes y la enfermedad, diseñaron una escala con los 43 eventos vitales más representativos y le adjudicaron a cada uno un valor entre 0 y 100 de lo que denominaron life change units (LCU) —unidades de cambio vital (UCV)—, así nació la Social Readjustment Rating Scale (SRRS). Esta escala ha tenido gran difusión y ha sido utilizada en múltiples estudios. (30)

Diferentes estudios muestran una adecuada fiabilidad test-retest que oscila entre 0.82 a 0.85. No hay diferencias entre la puntuación tomando sólo los ISV o la suma de los LCU. La validez se ha corroborado en diferentes estudios acumulados en los últimos años muestran una correlación estadísticamente significativa entre los valores del SLCQ y distress psicológico general, hospitalización, necesidad de cuidado médico, depresión, infarto de miocardio, control de la diabetes, ataques de narcolepsia, mortalidad en lesionados medulares, riesgo de suicidio y necesidad de rehabilitación posterior a la cirugía. (30)

La tendencia de la investigación y la intervención en la familia como grupo social se contraponen a una larga tradición epidemiológica, que considera a la familia sólo en sus aspectos patogénicos, desde la perspectiva del contagio, de su incapacidad para combatir la enfermedad, o de ambas cosas, cuando en realidad esa tendencia debe incluir también la dinámica de los conflictos emocionales de la familia, la dimensión de la dicotomía de salud-enfermedad mental, o los equivalentes de este último aspecto, es decir los desajustes que no llegan a constituir un trastorno mental, sino crisis familiares.

El buen funcionamiento familiar está relacionado con una conveniente integración de la familia, adecuada autoestima y sistemas de apoyo social, así como también que el estrés crónico es el que ejerce peores efectos a largo plazo, aunque dependen de la capacidad de adaptación que el individuo y la familia contengan, en ello intervienen varios aspectos de ésta última, desde su estructura, dinámica y entorno de la misma. (31)

La familia influye fuertemente en la presencia de enfermedades y en el control de las mismas. Existen diversas clasificaciones de familia en cuanto a tipología. Irigoyen y el Colegio Mexicano de Medicina Familiar han propuesto la siguiente clasificación de la familia de acuerdo a los componentes de su estructura:

a) Familia nuclear: Es la que conforma la pareja con o sin hijos. Se caracteriza por los lazos de parentesco legítimos y por el hecho de vivir juntos bajo el mismo techo.

b) Familia extensa: es aquella en la que se mantiene el vínculo generacional, conviviendo en el mismo hogar más de dos generaciones. Incluye la unidad familiar nuclear y uno o más familiares consanguíneos, ya sean verticales ascendentes, verticales descendentes o laterales viviendo bajo el mismo techo.

a) Familia compuesta: Puede ser cualquiera de los dos tipos de familia antes descritos, incluyendo además a otros integrantes sin nexos consanguíneos ni de filiación. (30, 31).

ANTECEDENTES CIENTÍFICOS.

La hipertensión arterial sistémica, la diabetes mellitus tipo 2, y la aterosclerosis son enfermedades no transmisibles del adulto cuya prevalencia mundial va en dramático ascenso. En la mayoría de los países desarrollados han logrado empatar e incluso superar la prevalencia de enfermedades infecciosas, a éste cambio se ha denominado transición epidemiológica. Otros aspectos como cambios en el estilo de vida y tipo de alimentación están favoreciendo el incremento de factores de riesgo tales como: Obesidad y dislipidemia, que si bien tienen factores genéticos subyacentes, la influencia del medio ambiente es innegable; el tabaco y el alcohol atavían este complejo transicional potenciando no sólo la prevalencia de dichas enfermedades, sino también sus complicaciones. La culminación de la interacción nociva de todos estos factores son principalmente las afecciones cardiovasculares; éstas últimas ocupan los primeros lugares de morbi-mortalidad en casi dos terceras partes de la población mundial. (1, 3, 5,6)

En México las enfermedades crónicas degenerativas predominan en la población adulta y constituyen las principales causas de mortalidad general. En 1993 en la encuesta nacional de enfermedades crónicas (ENEC) se encontró una prevalencia de tabaquismo de 25% en personas mayores de 20 años, posteriormente en 1998 se señala que el 27.7 % de personas entre 12 y 65 años son fumadoras, lo que representa la presencia de mas de 13 millones de fumadores; de estas personas, el 52% fuma todos los días y la mayoría consume entre uno y cinco cigarrillos al día; la prevalencia de mujeres fumadoras se incremento de 14.4 % en 1988 a 16.3% en 1998, y en los hombres de 38.3% en 1988 a 42.9 en 1998.; respecto al alcoholismo fue de 66% siendo ambos considerados factores de riesgo cardiovascular. (3,24).

En el año 2000 la encuesta nacional de salud (ENSA) las enfermedades del corazón ocuparon el primer lugar de la mortalidad general, una prevalencia de obesidad de 46.3% en los mexicanos mayores de 20 años de edad, tomando como referencia un IMC igual o mayor a 27 kg/m² y el sobrepeso con una prevalencia de 16.1% tomando como parámetros un IMC de 25 a 26.9 kg/m². (3)

La hipertensión arterial también se ha incrementado ya que en 1993 se reporto una prevalencia de 26.6% y en la ENSA 2000 se reporto de 30.05%. (3)

La diabetes mellitus también participa en la transición epidemiológica, reportando una prevalencia global en 1993 de 7.2% y en la ENSA 2000 una prevalencia de 10.7%. (3, 24,27).

En la literatura mundial y México no es la excepción los factores de la familia desde su estructura a la dinámica de la misma, no han sido directamente relacionados o estudiados como factores de riesgo.

Es trascendental que el médico y en general todo el personal de salud relacionado con la atención a la población, puedan tener parámetros de referencia

para estandarizar los factores de riesgo modificables y no modificables, más aun en sujetos con hipertensión que por si misma es considerada un riesgo cardiovascular. (3, 27,31).

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Mundialmente y de manera similar en México la Hipertensión arterial está considerada un problema de salud pública, el crecimiento exponencial de esta patología en las últimas décadas se refleja en la morbi-mortalidad. Cada año mueren alrededor de 17 millones de personas en el mundo por enfermedad cardiovascular y se estima que cada 4 segundos ocurre un evento coronario.

En México, la transición epidemiológica de las enfermedades crónicas no transmisibles del adulto genera ya un doble problema de salud pública, por un lado, el rezago que implica el insuficiente control de las enfermedades transmisibles y por el otro el incremento exponencial en las últimas tres décadas de las enfermedades crónico degenerativas. (3)

La encuesta nacional de salud compara el comportamiento de enfermedades crónicas como la hipertensión arterial a partir de las últimas tres décadas en donde, muestran de manera consistente un incremento en la prevalencia de hipertensión arterial. De tal manera que en la actualidad, la hipertensión arterial es uno de los factores desencadenantes de enfermedad cardiovascular de mayor prevalencia. (3,24)

En la Encuesta Nacional de Salud del año 2000 (ENSA 2000), 15.1 millones de mexicanos tienen algún grado de hipertensión arterial, aunado a esto el aumento de la esperanza de vida y la elevada frecuencia de los factores de riesgo determinan el incremento de la prevalencia de estas enfermedades y sus complicaciones. (3)

Los estudios epidemiológicos de los trastornos cardiovasculares han permitido identificar, un conjunto de variables denominadas factores de riesgo relacionados con la mayor incidencia de dichos trastornos. Estos factores indican que las determinantes de estas enfermedades son multicausales. (3, 5, 6, 8,9)

En la Encuesta Nacional de enfermedades crónicas de 1993, la prevalencia de HTA fue de 26.6%; en la Encuesta Nacional de Salud del año 2000 la prevalencia fue de 30.05%, dato que per se explica el grave problema de dicha patología. (3,24)

En la Unidad de Medicina Familiar 94 (UMF 94), en el diagnóstico de salud del año 2003, se reportó como primera causa de muerte a las enfermedades del corazón y a la HTA, con una tasa de 93.30 por cada 100 000 derechohabientes. Asimismo la morbilidad por HTA reportó 4658 casos. (32)

En las unidades de primer nivel se otorga de manera regular la atención en este tipo de pacientes, sin embargo no se cuenta con estudios específicos sobre los factores de dicha población, incluyendo el estrés familiar, que además puedan ser considerados como factores de riesgo cardiovascular considerando que el hecho ya ser portador de hipertensión representa en si mismo un riesgo cardiovascular.

La unidad cuenta con el personal e infraestructura que permite además de la atención al daño, la preventiva y anticipatoria, por lo que la realización de este trabajo fundamentaría el establecimiento de estrategias propuestas al respecto, además de no contraponerse a la política institucional de servicio.

¿Cuál es la prevalencia y categoría de los factores de riesgo cardiovascular de acuerdo a la composición de la estructura familiar del paciente hipertenso atendido en la UMF 94?

OBJETIVO GENERAL.

Comparar la prevalencia y categoría de los factores de riesgo cardiovascular con relación al tipo de composición de la estructura familiar en los pacientes con hipertensión arterial de familias nucleares, extensas y compuestas.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

Identificar el tipo de composición de la estructura familiar de los pacientes hipertensos atendidos en la UMF. 94

Determinar los factores de riesgo cardiovascular y sus categorías , en los pacientes hipertensos atendidos en la UMF. 94

HIPÓTESIS

Los factores de riesgo cardiovascular tienen diferentes categorías de acuerdo a la tipología de la composición de la estructura familiar del paciente hipertenso.

IDENTIFICACION DE VARIABLES:

VARIABLE DE ESTUDIO

Factores de riesgo cardiovascular de acuerdo a la composición familiar

CUADRO DE VARIABLES

Identificación de variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Indicadores de la variable	Parámetros De medición	Tipo de variable	Escala medición	Categorización
VARIABLE DE ESTUDIO: Factores de riesgo cardiovascular, según composición familiar	VARIABLES DE ORIGEN biológico, físico, químico, psicológico, social, cultural, etc., que influyen o determinan más frecuentemente en los futuros candidatos a presentar enfermedad cardiovascular..	Son aquellas características personales, familiares y culturales que tiene y/o realiza un individuo y que aumentan el riesgo de presentar enfermedad cardiovascular, evaluadas a través de la identificación de la composición de la estructura familiar e indicadores de factores de riesgo Modificables y no modificables que se categorizan en alto y bajo riesgo y contemplan:	Tipología familiar , Factores de riesgo de acuerdo : Alto riesgo: (Hipercolesterolemia tabaquismo ,hipertensión arterial sistémica y diabetes mellitus. Bajo riesgo: Estrés, sedentarismo, obesidad, historia familiar, sexo masculino, edad mayor de 60 años, uso oral de anticonceptivos hormonales, menopausia, hipertrigliceridemia, y alcoholismo.	De acuerdo a cada indicador	Cualitativa	nominal	Alto riesgo Contemplan los factores de bajo riesgo y uno o más de los marcados para alto riesgo (además de la HTAS) Bajo riesgo (1 o más de los indicadores)
				Estructura de acuerdo a la Composición de la familia se denomina a la Pareja con o sin hijos, y/o elementos agregados de acuerdo a tener o no-consanguinidad	Cualitativa	Categórica	Nuclear Compuesta Extensa
			Factores de riesgo cardiovascular mayores.	Diabetes mellitus Diagnóstico conocido y corroborado en expediente.	Cualitativa	Nominal	Si No

				Hipercolesterolemia Incremento de valores de colesterol sérico.	Cualitativa	Nominal	Si = > 240 mg/dl NO = < 239 mg/dl
				Tabaquismo. Habito de fumar 1+ cigarrillo(s) diario	Cualitativa	Nominal	Si No
			Factores de riesgo cardiovascular menores.	Edad. Fecha transcurrida desde el nacimiento a la fecha.	Cuantitativa	Intervalo	20-29 años 30-39 años 40-49 años 50 59 años 60 a 69 años 70 años o más
				Sexo. Género referido por el paciente	Cualitativa	Categórica	femenino masculino
				Menopausia. Cese de menstruación	Cualitativa	Nominal	Si No
				Herencia: Fam. con cardiopatía	Cualitativa	Nominal	Si No
				Alcoholismo. Ingesta de bebidas embriagantes mas de 30 ml / día	Cualitativa	Nominal	no si
				Sedentarismo, ejercicio nulo o menor de 30 minutos menos de 3 veces por semana.	Cualitativa	Nominal	si no
				Obesidad según IMC	Cualitativa	categórica	normal (18- 24.9) sobrepeso(25-29.9) Obesidad(30 más)
				Estrés de acuerdo a	Cualitativa	categórica	sin estrés(0-149)

				escala de Holmes			crisis leve(150-199) crisis moderada (200-299) crisis grave.(300+)
				Uso anticoncep- tivos orales	Cualitativa	nominal	si no
				Hipertrigliceridemia Incremento de triglicéridos	Cualitativa	Nominal	si = >150 mg/dl) NO = < 149 mg/dl

UNIVERSO DE TRABAJO

Todos los pacientes con hipertensión arterial sistémica en el IMSS.

POBLACIÓN EN ESTUDIO

Pacientes con hipertensión arterial sistémica adscritos a la UMF no. 94

MUESTRA

Pacientes con hipertensión arterial atendidos en la UMF 94.

DETERMINACIÓN ESTADÍSTICA DEL TAMAÑO DE MUESTRA

Con la utilización del programa de EPI Info V 6.0 con una población de 4658 hipertensos una prevalencia esperada del 50 % de pacientes con factores de riesgo cardiovascular y un peor esperado del 42 %, con un nivel de confianza de 99%, se obtuvo un tamaño de muestra con 246 pacientes hipertensos.

CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LA MUESTRA:

INCLUSIÓN

- Pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial sistémica que acudan a consulta en la UMF 94, con vigencia de derechos.
- Cualquier turno, edad, sexo, estado civil u ocupación
- Que cuenten con expediente en su consultorio
- Sin antecedentes de cardiopatía isquémica
- Que acepten participar

NO INCLUSIÓN:

- Pacientes con sordera, mudos o con enfermedad mental registrada en expediente que le impida participar.

EXCLUSIÓN : No aplica.

DISEÑO DEL ESTUDIO.

Estudio observacional, analítico, transversal, y comparativo.

TIPO DE MUESTREO:

No probabilístico por conveniencia.

INTEGRACION DE LA MUESTRA Y RECOLECCIÓN DE INFORMACION:

A los pacientes que se encontraban en sala de espera y que se identificaron como hipertensos se les invito a participar en el estudio contestando las preguntas de

los formatos de consentimiento (anexo 1), escala de Holmes (anexo 2), y hoja de recolección de datos (anexo 3) propuestos ex profeso para ello. Se le identifico con nombre, filiación y numero de consultorio así como turno, para posteriormente completar los datos del expediente, respecto a peso, talla, Se considero un numero semejante de pacientes por cada consultorio y turno (promedio de 5) hasta completar el número requerido.

CARACTERÍSTICAS Y VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO.

Para evaluar el estrés se utilizo Escala de Thomas Holmes., es un instrumento estructurado de autoaplicación, consta de 43 eventos vitales más representativos y le adjudicaron a cada uno un valor entre 0 y 100 (puntos), se reporta una fiabilidad test – retetest que oscila del 0.82 al 0.85. La categorización de esta escala es : No existen problemas o crisis (estrés) de 0-149 puntos, Leve (150-199); moderado (200-299); y severo o grave, (300 o más). (ver anexo 2).

El instrumento de recolección de datos es una hoja de cálculo la cual contempla: Número progresivo, nombre del paciente, consultorio, turno, edad, sexo, ocupación, estado civil, sedentarismo, tabaquismo, alcoholismo, antecedentes personales de DM (y otros), antecedentes familiares de cardiopatía y otros, obesidad, hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia, menopausia, uso anticonceptivos, estrés, tipo de estructura familiar, y la última columna de acuerdo a todos los datos registrados se categorizaron en factores de riesgo cardiovascular : Alto o bajo riesgo.

RECURSOS DEL ESTUDIO:

Físicos: La unidad de medicina familiar No. 94

Materiales: Expedientes, hojas , plumas,.

Tecnológicos: Sistema computarizado

Financiero: Los del investigador.

Humanos: El investigador

PROGRAMA DE TRABAJO.

Una vez aprobado el protocolo por el Comité Local de Investigación, se procedió a solicitar a las autoridades de la unidad permiso a través de memorandum para el acceso a los expedientes y a los pacientes.

El investigador de acuerdo a sus actividades académicas y asistenciales del servicio de rotación se programo para pasar a pasillo durante el horario de atención de los pacientes, identifico a los pacientes hipertensos para ello baso en dos estrategias: Una con el listado de citas diarias de cada consultorio y la segunda a la población en espera invitándole específicamente a los pacientes que se conocían hipertensos a participar en el estudio, explicándoles los objetivos del mismo , una vez que aceptaron se les entrego el anexo 1, (consentimiento informado), se llenaron los datos del anexo 3 (para quedar con la localización del expedientes y posteriormente buscar los datos complementarios como fueron , peso, talla, y datos de laboratorio principalmente); finalmente se le pidio al

paciente que contestara el formato de Escala de Holmes, en aquellos pacientes que no sabían leer o escribir y que aceptaban participar el investigador preguntó y llenó los datos.

La recolección de los datos se llevó a cabo de julio a octubre del año 2004 del lunes a viernes en los horarios de consulta en el turno matutino de 8 a 13 horas y en el turno vespertino de 14 a 20 horas.

Para el manejo estadístico de los datos se utilizó el programa SPSS V 11.0 y estadística descriptiva; para prueba de chi cuadrada para estimar la diferencia considerando categoría de los factores de riesgo y el tipo de estructura familiar. Con una p de 0.01.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO.

Se realizó con la aplicación de estadística descriptiva, determinación porcentual de los indicadores y medidas de tendencia central como media, así como desviación estándar de acuerdo a escalas de indicadores.

Se trabajó con la hipótesis estadística:

H_0 Los factores de riesgo cardiovascular no presentan diferentes categorías de acuerdo a la tipología de la composición de la estructura familiar del paciente hipertenso.

Para determinar la diferencia entre categorías de acuerdo a composición de estructura familiar en relación al factor de riesgo observado se aplicó la prueba no paramétrica de ji cuadrada, cuya regla de decisión fue: si $X^2_c > X^2_t$ se rechaza H_0 con una p de 0.01

DIFUSIÓN DEL ESTUDIO.

Se realizará a través de sesión en la UMF. 94 y se buscará la publicación en una revista médica primordialmente Medicina familiar o primer nivel de atención.

CONSIDERACIONES ETICAS DEL ESTUDIO

Este trabajo se fundamenta desde el punto de vista ético apegado a:

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, artículo 4º, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 6 de abril de 1990.

La Ley General de Salud, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 7 de febrero de 1984, en sus artículos; 2º. Fracción VII; 7º., fracción VIII; 68, Fracción IV; 96, fracciones I a VII; ,97; 98; 99; 100, fracciones 1 a VII; 101; '102, fracciones I a V; 103; 115; Fracción V.; 119. Fracción I; 141; 160; 164; 168,' Fracción VI; 174, fracción 1; 186; 189, Fracción 1; 238, 321 Y 334.

El acuerdo, por lo que se crea la Comisión Interinstitucional, de Investigación en Salud, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 19 de octubre de 1983.

La Declaración de Helsinki de 1964 y modificaciones de Tokio en 1975, Venecia en 1983 y Hong Kong en 1989.

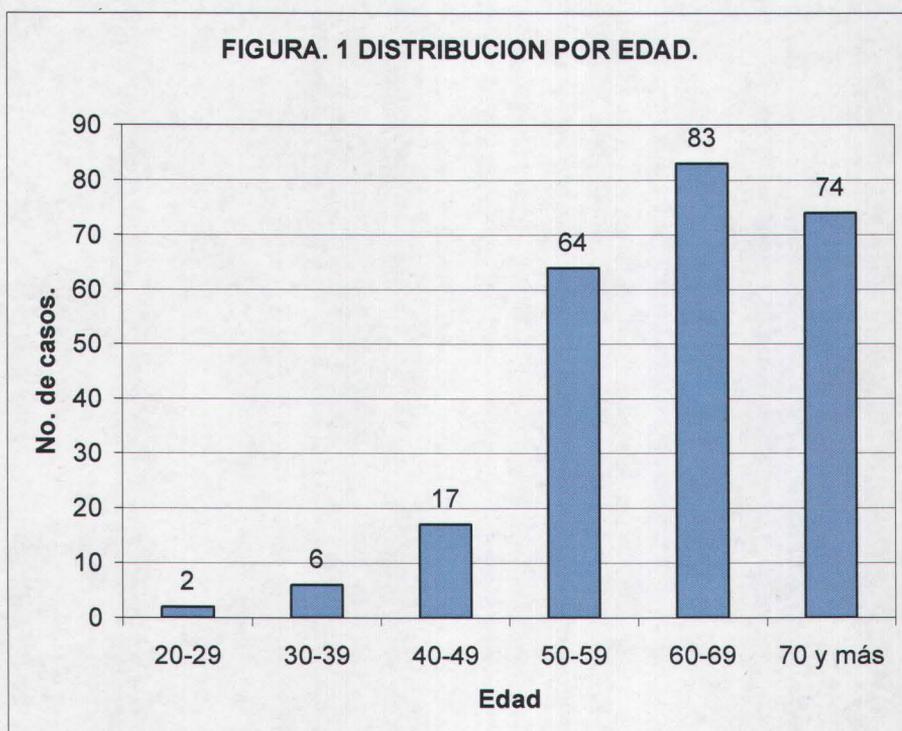
Los acuerdos 5/95 al 55/95 del 1 enero de 1995 del H. Consejo Técnico del IMSS referente a la modernización. El Manual de Organización del Fomento de la Investigación Médica (FOFOI), 1999.

RESULTADOS

Se estudió un total de 246 pacientes pertenecientes a la Unidad de Medicina Familiar (UMF) no. 94 del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), con diagnóstico de Hipertensión Arterial Sistémica (HAS).

Los datos obtenidos de acuerdo a los intervalos de edad en años son los siguientes: de 20-29, 2 (0.8%); 30-39, 6 (2.4%); 40-49, 17 (6.9%); 50-59, 64 (26%); 60-69, 83 (33.7%) y 70-mas 74 (30.1%) (Figura No. 1). La edad mínima encontrada es de 22 y máxima de 91 años, con una media de 63.5 años y desviación estándar de 11.4

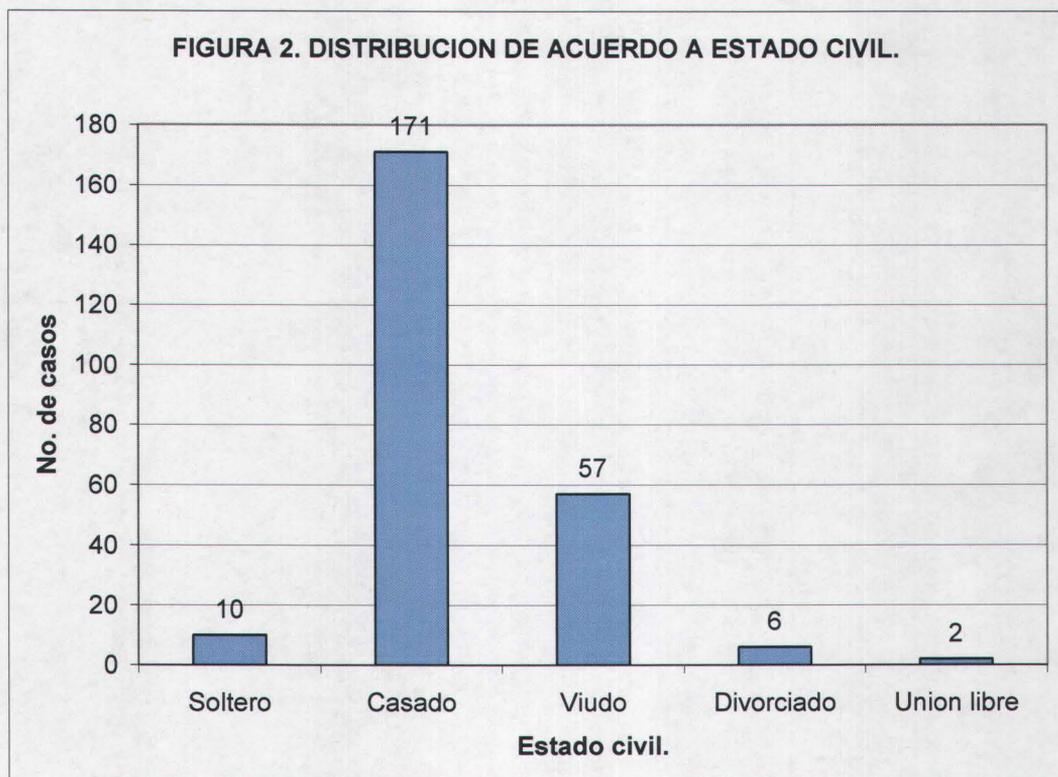
De acuerdo al género se encontró: femenino 167 (67.9%), y masculino 79 (32.1%).



Fuente: Encuesta de pacientes y expedientes de la UMF. 94. Año 2004.

Los datos obtenidos respecto a la ocupación fueron: hogar 153, (62.2%); trabaja 47, (19.1%); y pensionado 46, (18.7%).

La distribución del estado civil como se muestra en la figura No. 2 se observó: soltero 10, (4.1%), casado 171, (69.5%); viudo 57, (23.2%); divorciado 6, (2.4%); unión libre 2 (0.8%).



Fuente: Encuesta de pacientes de la UMF. 94 , año 2004.

De los factores de riesgo cardiovascular categorizados como mayores, en 75 pacientes (30.5%) no tuvieron registro de colesterol, ni de diagnóstico de hipercolesterolemia en expediente.

Como se muestra en el Cuadro No. 1, los datos encontrados fueron: Diabetes mellitus en 57(23.2%); tabaquismo 13(5.3%) e hipercolesterolemia en 82(47.9%) (el valor de N para éste último parámetro, fue considerando que solo en 171 expedientes se contó con éste último dato, no pudiendo establecer si fue por omisión de registro o no ser portador de dicho factor)

CUADRO 1. FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR ALTO

FACTOR DE RIESGO CARDIOVASCULAR ALTO	NO. DE CASOS	PORCENTAJE
Diabetes mellitus	57	23.2%
Tabaquismo	13	5.3%
Hipercolesterolemia	82	47.9%
Total	152	76.4%

Fuente: Encuesta año 2004 y expediente clínico de participantes.

Como se muestra en el Cuadro No. 2 los datos observados respecto a los factores de riesgo cardiovascular menor o bajo; sedentarismo 152(61.78%) la menopausia en 142 pacientes (57.7%), y obesidad 114(46.3%) son los que se presentaron con mayor frecuencia.

CUADRO 2. FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR BAJO

FACTOR DE RIESGO CARDIOVASCULAR BAJO	NO DE CASOS	PORCENTAJE
Sedentarismo	152	61.78%
Alcoholismo	5	2%
Antecedentes heredo familiares	45	18.3%
Obesidad	114	46.3%
Hipertrigliceridemia	56	22.8%
Menopausia	142	57.7%
Uso de anticonceptivos orales	15	6%
Estrés	38	15.4%

Fuente: Encuesta año 2004 y expediente clínico de participantes, en donde N para cada parámetro fue 246.

Con la determinación del índice de masa corporal (IMC), el comportamiento de curva ponderal de los pacientes, arrojó los siguientes datos: peso normal 34(13.8%); sobrepeso 98 (39.8%) y; obesidad 114 (46.3%).

Conforme a los valores registrados de la determinación de triglicéridos se obtuvo la siguiente clasificación: como normal en 100 pacientes (48.7%); hipertrigliceridemia 56(22.8%); y en 90(36.6%), no se encontró este parámetro en el expediente.

De los datos obtenidos con la aplicación de la Escala de Holmes, se encontró en los pacientes el siguiente grado de estrés: sin estrés 208(84.6%), crisis leve 30(12.2%); crisis moderada 7(2.8%); y crisis grave 1(0.4%).

De acuerdo a la composición de la estructura familiar los datos obtenidos respecto al tipo de familia de pertenencia del paciente fueron: nuclear 167(67.9%); extensa 67(27.2%) y compuesta 12(4.9%)

Respecto a la categorización de los factores de riesgo se observó la distribución de pacientes con categoría de Alto en 103 sujetos (41.9%) y bajo riesgo en 143(58.1%).

En el cuadro No. 3 se muestra los datos de acuerdo a la determinación del riesgo cardiovascular y la composición de la estructura familiar, siendo en el porcentaje global el riesgo cardiovascular bajo en 143 pacientes(58.13%).

Con relación a la composición de la estructura la nuclear fue la mas frecuente con 167 (67.88), de éstos en 96 pacientes(39.02%)se observa el porcentaje mas elevado con riesgo cardiovascular bajo; igualmente en ésta misma tipología familiar nuclear el porcentaje de riesgo alto es el mas elevado en 71 (28.86%) participantes.

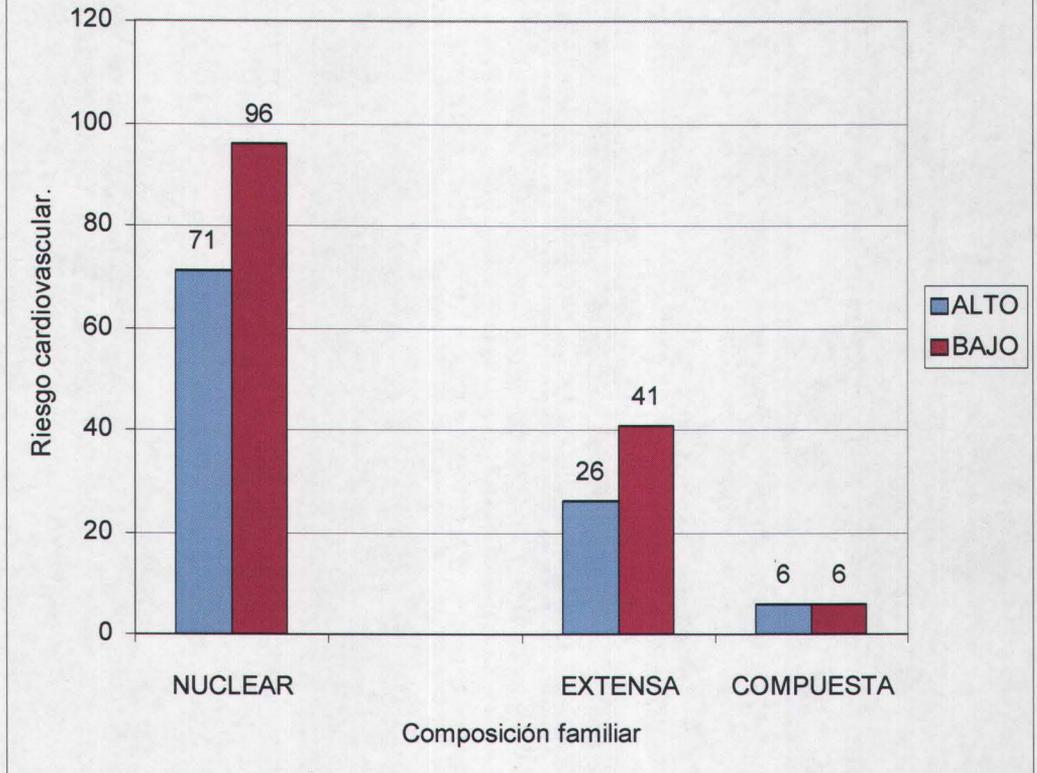
Para la determinación de la diferencia entre los distintos tipos de composición familiar y la prevalencia de la categoría de factores de riesgo cardiovascular, en el cálculo estadístico se observó un valor de ji cuadrada de 0.610 con una p de 0.70

CUADRO 3. RIESGO CARDIOVASCULAR DE ACUERDO A LA COMPOSICIÓN DE LA ESTRUCTURA FAMILIAR.

ESTRUCTURA SEGUN COMPOSICIÓN FAMILIAR	RIESGO CARDIOVASCULAR ALTO		RIESGO CARDIOVASCULAR BAJO		TOTAL
	N	% GLOBAL	N	% GLOBAL	
NUCLEAR	71	28.86%	96	39.02	167(67.88%)
EXTENSA	26	10.56%	41	16.66%	67 (27.23%)
COMPUESTA	6	2.43%	6	2.43%	12 (4.87%)
TOTAL	103	41.86%	143	58.13%	246 (100%)

Fuente: Familiograma aplicado a pacientes de la UMF. 94. año 2004

FIGURA 3. RIESGO CARDIOVASCULAR DE ACUERDO A COMPOSICION FAMILIAR.



Fuente: Encuesta de la UMF. No 94. Año 2004.y expediente clínico de participantes

ANÁLISIS DE DATOS

El estudio se realizó en pacientes diagnosticados como portadores de Hipertensión arterial Sistémica, el comportamiento de distribución por edad observados en este estudio coinciden con los aspectos epidemiológicos de dicha patología, pues en intervalos de menor de 50 años la frecuencia es mínima, ubicando la mayoría de pacientes participantes en 60 a más años, aspecto relevante, debido a que como se ha reportado por Brito⁽¹⁷⁾ existe una relación directamente proporcional a la edad y mayor posibilidad de aterosclerosis y factores de riesgo cardiovascular asociados, favoreciendo no solo la hipertensión arterial, sino la morbi-mortalidad por cardiopatías.

La distribución predominante del género femenino, así como la ocupación de hogar, pensionado, y el estado civil (en su mayoría casados y viudos) son datos esperados por la edad de los participantes.

El grupo estudiado como portador de hipertensión arterial sistémica, lo convierte en sí un grupo de riesgo, ya que como expone Kannel⁽¹³⁾ dicha enfermedad representa ya un factor de riesgo cardiovascular.

El comportamiento del grupo estudiado, de acuerdo a la estructura familiar según sus componentes, tiene marcada preponderancia de la familia de tipo nuclear.

Considerando la categorización propuesta en ésta investigación de los factores de riesgo cardiovascular, los denominados de riesgo alto se observa en éste estudio, que lo encabeza la hipercolesterolemia con 82 (47.9%), seguido de diabetes mellitus 57 (23.2%) y en último lugar tabaquismo con solo 13 (5.3%) casos el cual no corresponde a la literatura ya que como menciona Vázquez (9) es muy importante y la cuarta parte de las defunciones por cardiopatía se relacionan con el hábito tabáquico.

La hipercolesterolemia aunque en este trabajo se reporta en un porcentaje elevado, no es posible su proyección ya que en un 30 % no se encontró en los expedientes algún reporte de dicho parámetro, no pudiendo dilucidar si es porque no se solicitó por el médico o no existe el registro y se encontraban los valores en rangos normales; sin embargo es innegable su importancia ya que su coexistencia y/o co-morbilidad, potencian el riesgo cardiovascular de sus portadores, como lo menciona Masana y Velásquez^(7,24)

El comportamiento de los datos respecto a los factores de riesgo cardiovascular denominados como bajos, despunta el sedentarismo el cual no solamente en esta población, sino en la población en general es un fenómeno muy observado; por edad y género que predominó en el trabajo otro de los factores esperados es el de menopausia; y finalmente muy relacionado con ambos factores le sigue la obesidad considerada de acuerdo a Vázquez⁽⁹⁾ como plataforma de otros riesgos como dislipidemia, HTS, DM y enfermedad coronaria, etc, entidades algunas

también observadas en esta investigación lo que potencializada el riesgo al que dicha población se encuentra expuesta.

Aunque en menor proporción el reporte de hipertrigliceridemia, antecedentes familiares de cardiopatía y el alcoholismo hace necesario darles un peso estadístico y epidemiológico, podría interpretarse como la representación de mayores elementos de riesgo en los pacientes participantes; cabe mencionar que aunque el antecedente familiar es un evento no modificable, la literatura marca de acuerdo a Masana estar relacionado con mayor predisposición a la cardiopatía isquémica, pero también que el conocimiento de ello con el manejo de los factores de riesgo, potencialmente disminuye hasta en un 30 % la mortalidad, lo cual puede ser aprovechado en las estrategias que deriven de éste estudio y sean propuestas o realizadas en la UMF.

Finalmente aunque no en ultimo lugar el estrés de la vida cotidiana evaluado con la escala de Holmes, reporta un 15 %, porcentaje que a simple vista parece bajo, sin embargo como se sabe de acuerdo a lo reportado por Pérez y Ortega ^(28,29) la existencia de estrés en los sujetos favorece la aterosclerosis.

En forma global mas de la mitad (58%) de los participantes con factores de riesgo cardiovascular pertenecen a la categoría de bajo riesgo; y de ellos un 39.2% tiene tipología familiar nuclear; así mismo con relación a los factores de riesgo cardiovascular alto, también la tipología de composición familiar nuclear presenta el porcentaje mas elevado con 28.8%, situación que puede ser considerada y aprovechada como lo propone el Colegio Mexicano de Medicina Familiar ⁽³¹⁾ en las estrategias o seguimiento del grupo estudiado como una herramienta al enfrentarse a la dicotomía salud- enfermedad, el hecho de tener en ésta investigación familias nucleares en un 67.8% puede favorecer la aplicación de dichas estrategias por el Médico familiar o el equipo de salud en primer nivel.

La obtención de un valor sin significancia estadística para ver la influencia de la composición familiar en los resultados de la categoría de los factores de riesgo, lleva a la decisión de establecer que los factores de alto riesgo no prevalecen en ninguna de las categorías conforme a la tipología familiar según su composición y que el tipo de familiar que se presenta con mayor porcentaje es la nuclear en ambas categorías de factor de riesgo cardiovascular.

Es conveniente considerar con reservas estos resultados debido al porcentaje de participantes que no contaron con el valor del parámetro de colesterol, ya que al ser éste uno de los elementos para clasificarse en la categoría de alto riesgo, los resultados obtenidos tienen ésta misma probabilidad de sesgo. En forma general los resultados pueden considerarse solo como parte de un estudio preliminar.

CONCLUSIONES.

La investigación permitió lograr los objetivos propuestos, es decir se determinó la prevalencia conforme las categorías de los factores de riesgo cardiovascular establecidas como alto y bajo, y de la cual prevaleció la de bajo riesgo.

Se identificó la estructura de la familia a la que pertenecen los participantes según la composición de ésta y se comparó la prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular en cada una de ellas, teniendo como conclusión que es el tipo de familia nuclear la mas frecuente y en éste mismo tipo se presentó la mas alta frecuencia tanto categoría de alto como bajo riesgo cardiovascular.

Finalmente considerando las tres categorías de familia: nuclear, extensa y compuesta, las frecuencias mayores se presentaron en los factores de riesgo cardiovascular de categoría baja, sin obtener diferencia estadísticamente significativa.

SUGERENCIAS

De acuerdo a los resultados, muchos de los factores de riesgo del grupo estudiado pertenecen a los denominados modificables, por lo que se recomienda con la difusión de ésta investigación, especialmente dirigida al médico familiar tratante y en general al equipo de salud, con la finalidad de que sean considerados y fortalezcan la fundamentación de las estrategias educativas que ya se imparten y/o se realice alguna modificación a las mismas en la actividad asistencial cotidiana en los pacientes que asisten a la unidad.

Siendo que el sedentarismo es uno de los factores de mayor frecuencia encontrado, insistir con base a dichos resultados, el aprovechar la participación del equipo multidisciplinario e integrar a ésta población de riesgo a grupos de ayuda mutua y de ejercicio en la UMF no. 94 o centros de apoyo de la misma.

Realizar la continuidad de éste trabajo bajo un diseño de investigación con mayor rigurosidad para evitar el sesgo observado en el presente trabajo, además involucrando otros aspectos de la evaluación de la familia como: funcionalidad, redes de apoyo, estrategias de intervención para abatir los factores de riesgo identificados e impacto de ello en el manejo del paciente en forma prospectiva.

BIBLIOGRAFÍA.

1. Komhauser AC, Malacara HJ, Donato F. Mayor prevalencia de hipertensión arterial en mujeres de 50 años en la ciudad de Guanajuato. *Revista de investigación clínica* 1994; 46 :287-294.
2. Hipertensión arterial. www.health.finder.gob/español.mayo2003.
3. Programa de acción: Enfermedades cardiovasculares e hipertensión arterial. México: Secretaría de Salud 2001.
4. Colegio Mexicano de Cardiología. PAC de Cardiología. Hipertensión arterial. México 1999:8-12.
5. Martínez RG. Estratificación del riesgo coronario. *Archivos de cardiología de México*. 2002; 72 (1): S130- S134.
6. Huerta RB. Factores de riesgo para la hipertensión arterial. *Archivos de cardiología de México*. 2001; 71 (1): S208-210.
7. Masana M. Cardiopatía isquémica: factores de riesgo. MASSON. CD
8. Chiang SM, Casanueva EV. Factores de riesgo cardiovascular en estudiantes chilenos. *Salud Pública de México*. 1999; 41 (6):444-451.
9. Vázquez CC, Salinas OS. Factores metabólicos de riesgo cardiovascular en población mexicana con diferente índice de masa corporal. *Revista de endocrinología y nutrición*. 2003; 11 (1):15-21.
10. The sixth Reportt of the JNC, Prevención, detección, evaluación y tratamiento de la hipertensión arterial. 1997.
11. Pasternak RC, Grundy SM, Levy D, Thompson PD. 27 th Bethesda Conference: Matching the Intensity of Risk Factor Management with the Hazard for Coronary Disease Events: Task Force 3; Spectrum of Risk Factors for Coronary Heart Disease. *J. Am. Coll. Cardiol*. 1996; 27: 978-990.
12. Cutler JA., Psaty BM, MacMahon S, Furberg CD. Public Health Issues in Hypertension Control: What has been learned from Clinical Trials? Larahg, J.H., Brenner, B.M. Eds. Hypertension: Pathophysiology Diagnosis and Management. 2 nd Ed. New York Raven Press. 1995.
13. Kannel WB. La tensión arterial como factor de riesgo cardiovascular. *JAMA* 1996; 4 (2):515-521.
14. Hernando R. Hipertensión arterial esencial. *Revista Hipertensión* 2000; 1: 7-10.
15. Abbot RD, Wilson PF, Kannel WB, Castelli WP. High-Density Lipoprotein Cholesterol, Total Cholesterol Screening and Myocardial Infarction. The Framingham Study. *Atherosclerosis*, 1998; 8: 207-211.
16. Downs JR, Clearfield M, Weir S et al. Research group: Primary Prevention of Accute Coronary Events with Lovastatin in Men and Women with Average Cholesterol Levels. *JAMA*. 1998; 279: 1615-1622.
17. Brito CC. Rodríguez SJ. Factores de riesgo cardiovascular y aterosclerosis carotídea detectada por ultrasonografía. *Salud Pública de México*. 1999; 41: 452-459.
18. Delís MN. Muriel DG. Hábito de fumar como factor predisponente en cardiopatías. *Revista cubana de enfermería*. 1999; 19(2):12-17

19. Prohías MJ. Padrón AS. Efectos agudos de fumar un cigarrillo sobre la función diastólica en pacientes con cardiopatía isquémica. *Revista Cubana de Cardiología y Cirugía cardiovascular*. 1999;13 (2):91-97
20. Velasco FR. Solís RL. Programa de acción: adicciones, alcoholismo y abuso de bebidas alcohólicas. 2001:1-6.
21. Bolet AM. Socarrás SM. El alcoholismo, consecuencias y prevención. *Revista cubana de investigación biomédica*. 2003; 22 (1):25-31.
22. Hernández HH. Argüero SR. Impacto que tiene la actividad física sistemática, la nutrición adecuada y el manejo del estrés para modificar los factores de riesgo coronario. *Revista mexicana de Cardiología*. 1997;8(4):140-147.
23. Guerrero RJ. Alvarado RP. Rodríguez MM. Probabilidad acumulada de hipertensión en diabéticos y de diabéticos en hipertensión. *Revista de investigación clínica*. 1998; 50:281-285.
24. Velásquez MO. Rosas PM. Prevalencia e interrelación de enfermedades crónicas no transmisibles y factores de riesgo cardiovascular en México: Resultado final de la Encuesta Nacional de Salud (ENSA)2000. *Archivos de cardiología de México*. 2000; 73 (1):62-77.
25. Malacara JM. Menopausia: nuevas evidencias, nuevos enigmas. *Revista de endocrinología y nutrición*. 2003; 11(2):61-72.
26. Colegio Mexicano de Ginecología.PAC.- Ginecología. Libro 1. México:1999 Pág. 32-36.
27. Posadas RC. Impacto de la prevención primaria y secundaria en la morbimortalidad de la cardiopatía isquémica. *Archivos de cardiología de México*. 2002; 72:S167-S170.
28. Pérez TM. Estrés. Vida o Muerte. Instituto Politécnico Nacional. México 1998:22-27.
29. Ortega VJ. Estrés y estrés laboral. Departamento de salud en el trabajo. HGZ No 24 IMSS. MEDSPAIN 1999.
30. Irigoyen, CA. Fundamentos de medicina familiar. Ediciones medicina familiar mexicana. México 1982:3-7
31. Colegio Mexicano de Medicina Familiar. PAC. MF-1. Intersistemas S. A. De C.V. 1999:31-35.
32. Diagnostico de salud. Unidad de Medicina Familiar No. 94. Instituto Mexicano del Seguro Social. México: 2003.

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION I Y II DEL DF.
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 94
JEFATURA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD.

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN.

Por medio de la presente, acepto participar en el proyecto de investigación titulado: **PREVALENCIA DE FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR DE ACUERDO A LA ESTRUCTURA FAMILIAR DEL PACIENTE HIPERTENSO** registrado ante el Comité Local de Investigación médica con el número__ el objetivo de este estudio es: Comparar la prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular según la estructura familiar del paciente hipertenso.

Se me ha explicado que mi participación consistirá en responder unas preguntas y un formato para identificar los datos buscados.

Declaro que se me ha informado ampliamente sobre los posibles riesgos, inconvenientes, y beneficios derivados de mi participación en el estudio, que son los siguientes:

Riesgos: Ninguna,

Inconvenientes: Inversión de tiempo para responder el instrumento aplicado por el investigador.

Beneficios: Se me informará al momento de terminar las preguntas si existen factores que puedan considerarse de riesgo y que deba presentarme con mi médico familiar en cita especial.

El investigador principal solo valorará los datos registrados por mi Médico Familiar y no intervendrá en ningún momento en mi atención, se ha comprometido a darme información sobre los datos que este relacionado con este estudio, así como responder a cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que le plantee acerca de los procedimientos que se llevaron a cabo.

Entiendo que conservo el derecho de la confidencialidad de los datos y me comprometo a decir verdad sobre lo que se me pregunta, sin que ello afecte la atención médica que recibo en el instituto

El investigador me ha dado seguridades de que no se me identificarán en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio y de que los datos relacionados con mi privacidad serán manejados en forma confidencial.

Nombre y firma del paciente.

Nombre, matrícula y firma del investigador

Testigo

Testigo

Lugar y Fecha: _____

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION I Y II DEL DF.
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 94
ANEXO 2 ESCALA DE HOLMES

Instrucción : A continuación se le pide que anteponga una "x" si Usted en los últimos 6 meses o en la actualidad vive alguna de las siguientes situaciones. Es opcional que registre su nombre.

	Evento
	1. Muerte del cónyuge
	2. Divorcio
	3. Separación matrimonial
	4. Causas penales
	5. Muerte de un familiar cercano
	6. Lesión o enfermedad personal
	7. Matrimonio
	8. Pérdida del empleo
	9. Reconciliación matrimonial
	10. Jubilación
	11. Cambios en la salud de un familiar
	12. Embarazo
	13. Problemas sexuales
	14. Nacimiento de un hijo
	15. Reajuste en los negocios
	16. Cambios en el estado financiero
	17. Muerte de un amigo muy querido
	18. Cambio a una línea diferente de trabajo
	19. Cambio del número de discusiones con la pareja
	20. Hipoteca mayor
	21. Juicio por una hipoteca o préstamo
	22. Cambio de responsabilidad en el trabajo
	23. Uno de los hijos abandona el hogar
	24. Dificultades con los parientes políticos
	25. Logro personal notable
	26. La pareja empieza o deja de trabajar

	27. Inicia o termina el ciclo escolar
	28. Cambio en las condiciones de vida
	29. Revisión de hábitos personales
	30. Problemas con el jefe
	31. Cambio en el horario o condiciones de trabajo
	32. Cambio de residencia
	33. Cambio de escuela
	34. Cambio de recreación
	35. Cambio en las actividades religiosas
	36. Cambio en las actividades sociales
	37. Hipoteca o préstamo menor
	38. Cambios en los hábitos del sueño
	39. Cambio en el número de reuniones familiares
	40. Cambio en los hábitos alimenticios
	41. Vacaciones
	42. Navidad
	43. Violaciones menores a la ley
	44. TOTAL

INSTITUTO MEXICANO DEL SEURO SOCIAL
 DELEGACION I Y II DEL DF.
 HOJA DE RECOLECCION DE DATOS.

ANEXO 3.

No	Nombre	Fillación	Cons Turno	Edad	Sexo	Ocup	Edo.Civ	Sedent (si / n0)	Tab Si/no.	Alcoh (si/no)	APP DM/otro	AFH IAM/otro	Obes Categ.	Hiperco Si / no	Hipertri Si / no	Menop Si / no	Anticop Orales (si/no)	Estrés Categ.	Estruc. Fam	Categ. RCV Alto/Bajo
1																				
2																				
3																				
4																				
5																				
6																				
7																				
8																				
9																				
10																				