

11227

102

29

**INSTITUTO DE SEGURIDAD SOCIAL AL SERVICIO DE LOS
TRABAJADORES DEL ESTADO**

PROTOCOLO DE INVESTIGACION

ESTUDIO EPIDEMIOLÓGICO DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL

**PREVALENCIA DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL SISTÉMICA Y SU RELACIÓN
CON FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN PERSONAL MÉDICO
QUE LABORA EN LA DELEGACIÓN REGIONAL NORTE DEL I.S.S.T.E.**

**TESIS DE POSGRADO
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
ESPECIALISTA EN MEDICINA INTERNA
PRESENTA EL
M.C. PEDRO RUÍZ RAMÍREZ**

REGISTRO SOCIAL CASTAÑEDA

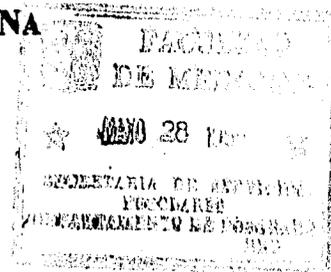
JEFATURA DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION
REGISTRO DE CONSTANCIAS Y
RECONOCIMIENTOS

LIBRO NUM. 1 HOJA 60

FOLIO NUM. 10

FECHA DE EMISIÓN 4/11/94

JEFE DE ENSEÑANZA



DR. EFRAÍN PALACIOS QUINTERO.

MÉXICO, D.F.

1994

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN
1996**

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México

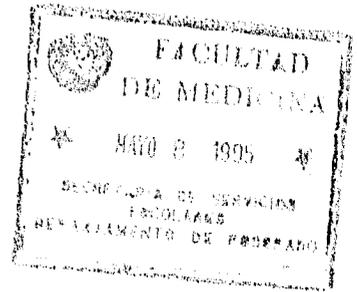


UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

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.



DR. MARIANO BELTRAN ADAME.
COORDINADOR DE LOS SERVICIOS
DE MEDICINA INTERNA.
PROFESOR TITULAR DEL CURSO.

A cursive handwritten signature, appearing to read "Mariano Beltran Adame", written over a horizontal line.

DR. EFRAIN PALACIOS QUINTERO.
COORDINADOR DE ENSEÑANZA
E INVESTIGACION.
ASESOR DE TESIS.

A cursive handwritten signature, appearing to read "Efrain Palacios Quintero", written over a horizontal line.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
JUSTIFICACIÓN	6
HIPÓTESIS	6
MATERIAL Y MÉTODOS	7
RESULTADOS	8
TABLAS	9
DISCUSIÓN	14
CONCLUSIÓN	15
BIBLIOGRAFIA	16

INTRODUCCIÓN

La hipertensión es un problema prioritario de salud ya que representa cuantitativamente la mayor causa por sí sola, de muerte prematura e invalidez, por el gran número de personas que la padecen y las consecuencias de la hipertensión no controlada(1). Debido a que se trata de una enfermedad frecuente, asintomática, fácil de diagnosticar y casi siempre fácil de tratar, han podido establecerse programas educacionales muy amplios que se iniciaron al final de los 60's y que han logrado que disminuya de manera importante el número de pacientes no diagnosticados y no tratados (2).

El trabajo de 1984 del Third Joint National Committee on the Detection Evaluation and Treatment of Hipertension permitió una clasificación útil de la tensión arterial. La presión diastólica de menos de 85 mmHg se considera normal, de 85-89 mmHg normal alta, de 90-104 mmHg hipertensión leve, de 105-114 mmHg hipertensión moderada y mayores de 115 mmHg hipertensión severa (3).

En la mayoría de los casos la causa etiológica de la hipertensión arterial (esencial) se desconoce. La frecuencia de varias formas de hipertensión secundaria depende del tipo de población estudiada y de lo extenso de la valoración. Aún no se dispone de datos seguros para definir la frecuencia de hipertensión secundaria en la población general, aunque se ha establecido que podría oscilar entre el 0.1 y el 3% y se ha visto que en los varones de mediana edad la frecuencia puede ser hasta del 6%. Actualmente la hipertensión arterial llamada esencial se presenta en el 92 - 94% .

En los grandes grupos de población occidental tiende a elevarse la presión conforme avanza la edad, con excepción de unas cuantas sociedades primitivas. Los estudios longitudinales en adultos han confirmado un fenómeno en el que la presión arterial tiende a elevarse con la edad, y mientras más temprano sea su inicio más rápidamente se presentará la hipertensión arterial (1). En un periodo de 10 años casi dos millones de muertes se presentaron en personas hipertensas de 35-64 años en los E.U.A.(1). En el estudio de Framingham en 1948, para un grupo de 5200 hombres y mujeres entre 30-62 años se encontró que la frecuencia de la enfermedad cardiovascular y de la morbilidad se elevó progresivamente con el incremento de la presión arterial sistólica y diastólica, aún más en los hombres que en las mujeres. Los riesgos de presión elevada son independientes de los que provienen de otros factores conocidos de riesgo cardiovascular (1).

La etiología de la hipertensión arterial aún no está clara ya que se han encontrado implicados diversos mecanismos en múltiples estudios: por ejemplo, un aumento en el gasto cardíaco previo al inicio de la hipertensión (1), así mismo en pacientes ya hipertensos se ha encontrado aumento en la reabsorción de Na (1), en diversos estudios se ha visto que en los hipertensos el volumen plasmático se reduce (1) y aumenta el líquido intracelular; se ha mencionado la afectación en la activación de la bomba de Na-K-ATPasa la cual se encuentra disminuida en su actividad condicionando dos puntos importantes: a) aumenta la entrada de Na a la célula y con esto permite el paso de Ca, y b) liberación de adrenalina de las terminaciones presinápticas en las terminaciones simpáticas (1). En el caso de la respuesta a la angiotensina, los estudios han demostrado que probablemente existe una respuesta inapropiada de la liberación de angiotensina, la cual de alguna manera se encuentra mediada por la renina, y esta por la adrenalina y noradrenalina (1). Existen otras sustancias que igualmente contribuyen a la aparición de la hipertensión arterial como es el caso de la vasopresina, la cual se encuentra elevada, las prostaglandinas y el sistema cinina- caliceína (1).

La hipertensión arterial tiene relación directa con la secreción de renina, la cual encuentra aumentada su secreción por el aparato yuxtglomerular gracias a la participación de adrenalina; recordemos que este aparato se encuentra innervado por nervios noradrenergicos los cuales cuando aumenta la adrenalina circulante aumenta la renina, la cual es liberada al torrente circulatorio y transforma el angiotensinógeno a angiotensina I y posteriormente a angiotensina II provocando aumento en la tensión arterial, es decir que toda condición que provoque liberación de adrenalina condiciona aumento de renina y por ende incremento de la angiotensina II. Por otro lado, ésta no es la única sustancia que provoca aumento en la secreción de angiotensina ya que también la paratohormona, el glucagon y el Mg extracelular aumentado y la disminución de Ca también incrementan la liberación de renina(1).

Los estudios epidemiológicos han demostrado que la hipertensión es más frecuente en las personas de raza negra en comparación con las de raza blanca. Los resultados de las investigaciones son consistentes con diversas interacciones entre factores del medio ambiente asociado con el estatus socio- económico bajo y un gen susceptible que tiene una alta prevalencia en personas de piel oscura (4),(5),(6).

La obesidad también se encuentra considerada como un factor de riesgo para la hipertensión aunque no se ha podido explicar el mecanismo por el cual la condiciona; se ha sugerido, sin aportar mayores datos, la posible expansión del

líquido intravascular (1). Se ha encontrado asociada la hipertensión en pacientes obesos y con diabetes mellitus no insulino dependiente, aunque en este caso la obesidad y la diabetes en forma separada pueden condicionar hipertensión arterial. Se define a la obesidad como la acumulación excesiva de grasa en el cuerpo; son diversos los métodos para medir el contenido corporal de grasa, entre los que se incluyen las mediciones antropométricas basadas en el peso, estatura, grosor de pliegues, pesaje hidrostático y métodos más modernos que incluyen técnicas de impedancia bioeléctrica. En general el peso de la persona se comparara con el peso ideal en tablas, que las compañías de seguros han estandarizado.

Un método más sensato y actualmente usado de detección de la obesidad, ya que normaliza el peso, consiste en calcular el índice de masa corporal, para lo cual se divide el peso corporal medido en kilogramos entre la talla del individuo en metros cuadrados siendo los valores normales entre 22-25 Kg /m², cuando el valor se encuentra entre 25-30 se clasifica como sobrepeso, en tanto que aquellos que exceden de 30 son definitorios de obesidad. Los riesgos para la salud que acompañan a la obesidad aumentan de manera progresiva conforme el índice de masa corporal excede de 30 Kg /m² (7).

Es importante mencionar que la diabetes no insulino dependiente por sí sola puede condicionar hipertensión, tal es el caso de los pacientes con síndrome de resistencia a la insulina en el que se ha sugerido que la hiperinsulinemia promueve la retención de sodio, inhibición de la bomba de sodio-potasio-ATPasa y la estimulación del sistema nervioso (8).

Otra predisposición para desarrollar hipertensión es el stress y el comportamiento fisiológico que guarda el individuo sometido a este estado, es decir, durante el stress se presenta un componente cardiovascular, neuroendócrino y somatomotor. La respuesta cardiovascular incluye una combinación de incremento en la frecuencia y fuerza de contracción cardíaca, vasodilatación del músculo esquelético, venoconstricción, vasoconstricción esplácnica, vasoconstricción renal y decremento en la excreción renal de sodio; la respuesta neuroendócrina incluye una combinación de secreciones de médula adrenal, cortical, simpática, hipotalámica y cortico-adrenal- hipofisiaria (9). Así pues, el stress incrementa la presión arterial mediante el aumento de la frecuencia y el gasto cardíaco sin afectar las resistencias periféricas (10),(11), se incrementan los niveles de catecolaminas, cortisol, vasopresina, endorfinas y aldosterona, los cuales pueden explicar la elevación de la presión

sanguínea por disminución de la excreción de sodio renal (1),(9),(10),(11). Los estudios epidemiológicos experimentales han descubierto que el sistema nervioso simpático juega un papel muy importante en la patogénesis de la hipertensión esencial, demostrándose en los pacientes con historia familiar de hipertensión arterial una hiperrespuesta al estímulo de stress (12).

También deben ser considerados otros factores de riesgo para la hipertensión como lo es el tabaquismo, en el que se libera mayor cantidad de adrenalina y noradrenalina condicionando aumento de la presión tanto sistólica como diastólica (1), y por otro lado el consumo de alcohol que eleva el riesgo de hipertensión, más en los hombres que en las mujeres (13).

Aunque la hipertensión arterial ha sido más frecuentemente encontrada en el sexo masculino ésta no deja de estar presente en el sexo femenino, y en este último se ha incrementado notablemente por haber tomado papeles más dinámicos, es decir la relación se ha ido acercando a la del sexo masculino. Al hablar de la frecuencia de hipertensión en las mujeres es importante mencionar la utilización de los anticonceptivos orales, demostrándose en estudios realizados en E.U.A. que el 5% de las mujeres que usaban anticonceptivos orales presentaban hipertensión arterial y que en aquellas en que se elevaba la tensión arterial, sin ser aún diagnóstico de hipertensión se reducía al momento de la suspensión del anticonceptivo oral (1). En la década de los 70 s los estudios clínicos encontraron que el hormonal más frecuentemente relacionado con la hipertensión fueron los estrógenos, así como su combinación con algunos progestágenos. Aún no ha sido explicado ampliamente el mecanismo por el cual estos anticonceptivos orales contribuyen al aumento de la tensión arterial pero se ha sugerido que incrementan los niveles de producción de angiotensinógeno y su conversión a angiotensina II.

Seguramente un aspecto de gran peso en el estudio de las enfermedades es el estudio genético que día a día cobra mayor interés e importancia; en el caso particular de la hipertensión arterial se ha documentado la transmisión de la enfermedad de un modo poligénico sin poderse identificar aún algún gene particular, en un estudio hecho en los E.U.A. se encontró mayor correlación de hipertensión entre los hermanos que entre los padres e hijos (1).

Los estudios realizados en los E.U.A dirigidos a residentes hispanos muestran una prevalencia de hipertensión de 16.8% en hombres y 14.1% en mujeres mexicano-americanos, 22.8% en hombres y 15.5% en mujeres cubanas, 15.6% en hombres y 11.5% en mujeres puertorriqueñas (14), (15) observando que la mayor prevalencia de hipertensión arterial sistólica se encontró en la población cubana, sin embargo todos los anteriores siguen estando por debajo de la prevalencia de la población estadounidense, en donde se reporta una prevalencia de 29.7% (2). Hasta estos momentos no se ha encontrado cual es la causa que condicione mayor prevalencia de hipertensión en los norteamericanos en comparación con los hispanos.

La hipertensión arterial desde el punto de vista cardiovascular juega un papel importante, siendo un factor de riesgo junto con otros en la etiología de la cardiopatía isquémica entre otras patologías. La asociación de la hipertensión al tabaquismo e hiperlipidemia, la obesidad y el sedentarismo aumentan el riesgo de aterosclerosis considerablemente.

Como ya se ha comentado la hipertensión condiciona la lesión vascular que finalmente determina aterosclerosis, al respecto no se ha demostrado el mecanismo exacto mediante el cual la hipertensión acelera la aterosclerosis pero se ha encontrado que el aumento de la tensión arterial favorece la hipertrofia e hiperplasia del músculo liso arterial por aumento de la tensión de la pared, propiciando ésta última la secreción de mediadores tisulares y plasmáticos de la lesión vascular con aumento de la permeabilidad endotelial a los electrolitos plasmáticos, agua y proteínas, lo que conlleva al engrosamiento fibromuscular de la media y la íntima, así como al estrechamiento de la luz de los vasos cerrando el círculo vicioso ya que esta lesión aumenta también la resistencia vascular periférica. La lesión del endotelio vascular y la hiperadhesividad plaquetaria, así como el estrechamiento condicionan finalmente la formación probable de trombos que conllevan al paciente a isquemia miocárdica o al infarto (1).

Diferentes estudios epidemiológicos realizados en la Cd. de México y en otros estados de la República han tratado de determinar la prevalencia de hipertensión arterial encontrándose importantes diferencias, ya que ha sido reportado desde un 3% en Jalisco, 6% en Yucatán, 11% en Michoacán, 17% en el Estado de México, hasta un 24% en Nuevo Laredo, Tamps. El promedio nacional se ha establecido que va desde el 3% hasta el 24% (16), (17), (18), (19).

JUSTIFICACIÓN

La hipertensión arterial como problema de salud pública en México se encuentra por demás demostrada aun cuando no se disponga de estudios longitudinales que nos orienten sobre la tendencia de este padecimiento. Ha sido considerada como uno de los padecimientos más importantes ya que afecta a la población en edad productiva, de la cual el médico no queda exento considerando el estilo de vida que en forma general adopta, en la que el sedentarismo, la obesidad y el stress, juegan un rol importante para su presentación, con una incidencia mayor al resto de la población; incluso dentro de la misma profesión la incidencia es diferente de acuerdo a la especialidad a la que se dedique, pues el grado de stress al que se encuentra sometido aumenta las posibilidades de presentación.

Consideramos necesario llevar acabo una investigación epidemiológica de hipertensión arterial en el personal médico de nuestro Instituto, y además buscar la asociación de los principales factores de riesgo de cardiopatía aterosclerosa.

HIPÓTESIS

1. De acuerdo a las características en el estilo de vida del personal médico que labora para algunas instituciones de salud consideramos que la prevalencia de hipertensión arterial en este grupo se encuentra por encima del promedio nacional.
2. En el grupo médico que labora para el Instituto consideramos que se presenta una prevalencia mayor de hipertensión arterial en el personal que labora en áreas de hospitalización en relación con los que sólo laboran en el area de consulta externa.

MATERIAL Y MÉTODOS

A todo el personal médico de las clínicas de medicina familiar y del Hospital Dr. Gonzalo Castañeda, ya fueran adscritos o residentes, se les aplicó una encuesta en la que se les investigó su especialidad, horas de trabajo, antecedentes heredo-familiares de hipertensión arterial así como los personales patológicos, el peso, la talla. La presión arterial se tomó en dos posiciones (sentado y de pie) con espacio de 5 minutos entre toma y toma, dejando espacio de una semana para cada nuevo registro, realizándose en total tres determinaciones con esfigomanómetro de mercurio de la marca Adex, previamente calibrado.

Se consideró el índice de masa corporal de 22 a 25 Kg /m² de superficie como normal, entre 25 y 30 Kg /m² como sobrepeso y por arriba de 30 Kg/m² como obesidad. Así mismo se consideró como tabaquismo positivo cuando el consumo de cigarrillos /día era mayor de cinco, y negativo cuando el consumo fué menor a cinco.

A todos los médicos se les tomó la presión arterial durante la estancia en su servicio y sólo se excluyeron aquellos que no desearon ingresar al estudio. Todos los datos se registraron en hojas de encuesta y se vaciaron en programa de computadora, en el que se analizaron mediante un paquete estadístico los datos obtenidos y se realizaron tablas y gráficas.

Ya que no fué posible obtener equipo para realizar determinaciones del perfil de lípidos no logramos analizar los tres principales factores de riesgo cardiovascular en el personal médico, por lo que en el presente estudio se analizan sólo dos de los factores de riesgo cardiovascular.

RESULTADOS

Se estudiaron un total de 318 médicos, de los cuales 206 fueron del sexo masculino (64.8 %) y 112 del sexo femenino (35.2%) (tabla 1), con rangos de edad entre los 23- 76 años (tabla 2). De ellos 304 (95.6 %) fueron médicos adscritos y 14 (4.4 %) fueron residentes (tabla 3).

El índice de masa corporal fué de menos de 25 Kg/m² en 120 (37.7 %), de 25-30 en 63 (19.8 %) y mayor de 30 en 135 (42.5 %) (tabla 4). En 270 (84.9 %) se encontró tabaquismo positivo y en 48 (15.1%) tabaquismo negativo (tabla 5). En el 10 % de los médicos (32) tuvieron antecedentes heredo familiares de hipertensión, y en el 90% (286) fueron negados (Tabla 6), sólo 29 (9%) presentaron antecedentes personales de hipertensión y en 289 (91%) fueron negados (tabla 7).

El promedio de presión arterial sistólica sentado fué de 123 y de pie de 120 mmHg; la diastólica de pie fué de 82 y sentado de 79 mmHg (tabla 8). De los 318 médicos 244, que forman el 77% tuvieron una tensión arterial dentro de los rangos normales, 37.4, que dan el 11.4% se encontraron en el límite máximo y 37 que conforman el 11.6% presentaron hipertensión de leve a moderada (tabla 9).

De los pacientes hipertensos 31 son hombres (83.8%) y 6 son mujeres (16.2%) y el promedio de edad fué de 52 años. El 100 % (37) de los pacientes hipertensos fueron adscritos, donde 30 (81%) de ellos se encontraban en consulta externa únicamente, 3 (8%) en hospitalización y 4 (11%) en el area quirúrgica.

De este grupo 6 (16%) de ellos tuvieron tabaquismo negativo y 31 (84%) positivo; 17 (46%) contaron con antecedentes heredo familiares de hipertensión y en 20 (54%) fueron negados.

El índice de masa corporal en 7 (19%) de ellos fué menor de 25 Kg/m², en 6 (16%) se encontró de 25 a 30 Kg/m² y 24 (65%) presentaron más de 30 Kg/m². El promedio de presión diastólica se encontró de 139 mmHg y la presión diastólica de 95 mmHg.

ENTER YOUR ID NUMBER
HERE TO GET INFORMATION

TABLA 1
DISTRIBUCIÓN POR SEXO*

SEXO	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
MASCULINO	206	64.8
FEMENINO	112	35.2
TOTAL	318	100

* Tomado del concentrado de datos

TABLA 2
DISTRIBUCIÓN POR EDADES*

RANGO DE EDADES AÑOS	FRECUENCIA
23 - 35	96
36 - 45	113
46 - 55	143
56 - 76	56
TOTAL	318

* Tomado del concentrado de datos

TABLA 3
DISTRIBUCIÓN POR CATEGORÍA*

CATEGORIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
ADSCRITO	304	95.6
RESIDENTE	14	4.4
TOTAL	318	100

* Tomado del concentrado de datos

TABLA 4
DISTRIBUCIÓN POR ÍNDICE DE MASA CORPORAL*

RANGO ÍNDICE DE MASA CORPORAL	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
< 25	120	37.7
25 - 30	63	19.8
> 30	135	42.5
TOTAL	318	100

* Tomado del concentrado de datos

TABLA 5
FRECUENCIA DE TABAQUISMO*

TABAQUISMO No. CIGARRILLOS / DIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
< 5	270	84.9
> 5	48	15.1
TOTAL	318	100

* Tomado del concentrado de datos

TABLA 6
ANTECEDENTES FAMILIARES DE HIPERTENSIÓN FAMILIAR*

ANT. HEREDO - FAMILIARES HIPERTENSIÓN ARTERIAL SISTÉMICA	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
SI	32	10
NO	286	90
TOTAL	318	100

* Tomado del concentrado de datos

TABLA 7
MÉDICOS CON ANTECEDENTES PERSONALES DE
HIPERTENSIÓN ARTERIAL*

ANTECEDENTES DE HIPERTENSION ARTERIAL	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
SI	29	9
NO	289	91
TOTAL	318	100

* Tomado del concentrado de datos

TABLA 8
PROMEDIO DE PRESIÓN ARTERIAL*

PRESION ARTERIAL	PROMEDIO SISTÓLICA	PROMEDIO DIASTÓLICA
DE PIE	123	82
SENTADO	120	79

* Tomado del concentrado de datos

TABLA 9
DISTRIBUCIÓN DE PRESIÓN ARTERIAL*

PRESION ARTERIAL	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NORMAL	245	77
LÍMITE MÁXIMO	36	11.3
HIPERTENSIÓN	37	11.7
TOTAL	318	100

* Tomado del concentrado de datos

TABLA 10
FACTORES DE RIESGO PARA HIPERTENSIÓN.

FACTOR DE RIESGO	NÚMERO	PORCENTAJE %
TABAQUISMO	31	84
OBESIDAD	24	65
ANTECEDENTES PERSONALES DE HAS	29	78
HOMBRES	31	84

* Tomado del concentrado de datos

DISCUSIÓN

En 1967 se realizó una investigación en México llevada a cabo por los Drs. Méndez y Alvarez acerca de hipertensión arterial sistémica en personal médico, en la que se estudiaron 737 personas, encontrándose una prevalencia del 19%. Relacionándolo al presente estudio encontramos, en comparación, una prevalencia menor (11.6 %), que no representa una diferencia significativa si consideramos las diferencias en el tamaño de muestra; por ello podemos observar que la presente investigación confirmó la prevalencia de hipertensión arterial sistémica en personal médico de estudios anteriores. Es importante continuar con esta investigación estudiando a un mayor número de médicos del área hospitalaria, con el fin de realizar una comparación en cuanto al stress como factor de riesgo, el cual no ha sido estudiado hasta este momento.

Por otro lado cabe mencionar que la mayoría de los pacientes con hipertensión arterial reúne tres de los principales factores de riesgo para cardiopatía isquémica, aunque faltaría por realizar la medición del perfil de lípidos.

CONCLUSIONES

Como sabemos la obesidad es un factor de riesgo para hipertensión y cardiopatía isquémica, en el caso de nuestra muestra más del 40% presenta obesidad, y específicamente en la población de hipertensos más de la mitad son obesos. Por otro lado en pacientes hipertensos es importante mencionar que un alto porcentaje se conocía con este padecimiento, así mismo es interesante observar como los pacientes hipertensos en su mayoría presentan tabaquismo positivo, que con los otros factores de riesgo se suman en un alto porcentaje de médicos con tres factores de riesgo para cardiopatía isquémica .

Con respecto al primer punto de nuestra hipótesis encontramos como la prevalencia de hipertensión en este grupo se encuentra dentro del rango nacional, con lo que no se corrobora este primer punto.

Respecto al segundo punto no fué posible establecer una comparación ya que la cantidad de médicos en el área hospitalaria no fué significativa con respecto a los que se encuentran laborando en el área de consulta externa exclusivamente.

BIBLIOGRAFIA.

1. Kaplan, Norman M: Hipertensión Clínica (1985). México: Manual Moderno.
2. Hurts J. Williams; Schlant CR; Rackley C; et. al.: The Heart (1990). E.U.A.: Mc Graw Hill.
3. Willson J.D. Brawn EW; et. al.: Principios de Medicina Interna (1991). México: Interamericana.
4. Klag, Mj; et al. La asociación del color de la piel con presión sanguínea en E.U.A. en negros con estatus socioeconómico. JAMA 1991, feb 265 (5): 599-602.
5. Gournay G; et al. Hipertensión arterial en pacientes negros. Cardiol Angiol (París) 1987, jan 36 (1): 831-5.
6. Krienjer N. Racial and Gender Discrimination: risk factors for high blood pressure. Soc Sci Med 1990, 30 (12): 1273-81.
7. Clin Med North 1993, 24 (2) . Nutrición Clínica.
8. Hamilton B.P. Diabetes Mellitus e Hipertensión. Am J Kidney Dis 1990, oct 16 (4) suppl 1: 20-9.
9. Herd JA. Cardiovascular Response to Stress. Physiol Rev 1991, 1971 (1):305-30.
10. Zimmerman R.S.; et al. Stress and Hipertension. J Hipertens 1990, (4): 103-7.
11. Mustacchi. Stress and Hipertension. West J Med 1990, aug 153 (2): 180-5.
12. Mc Kinney ME; Mcilavain HE; Hoffchire PJ; et. al. Cambios cardiovasculares durante el stress mental: correlación con presencia de factores de riesgo cardiovascular. Enfermedad en médicos y dentistas. J. Human Hipertension 1987, sep 1 (2):137-45.
13. LaForge R; et al. Consumo de alcohol. Drugs Alcohol Dependans 1990, nov 26 (3): 235-49.

14. Pappas G; et al. Hipertensión, prevalencia y el estado de conciencia. Tratamiento y control. J Public Health 1990, dec 80 (2): 143-6.
15. Haffner SM; Michel BD; Stern MP; Hasuda HP; et. al. Decreased prevalence of hypertension in Mexican- Americans. Hypertension 1990, sep 16: 225-32.
16. Méndez L; Alvarez AR; Ordoñez BR; Figueroa. Estudio epidemiológico de hipertensión arterial e isquemia del miocardio entre médicos del IMSS en el D.F. Memorias del V Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Cardiología 1967. México.
17. Torres SG. Seguimiento de la hipertensión arterial sistémica en México. Arch Inst Cardiol Méx 1990, 60 : 227-32.
18. Hernández H; Ruíz MR; Camacho P; et. al. Prevalencia de factores de riesgo para cardiopatía isquémica en pacientes con hipertensión. Revista Médica, I.M.S.S. 1989: 27 (5): 399-403.
19. Chávez Domínguez R; Zajarias A. Arterial hypertension. Considerations on its current status in Mexico. Arch Inst Cardiol Mex 1978, jul- ago 48 (4): 889-917.