

11226

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA



**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
E INVESTIGACIÓN**

DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR

**INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS
SOCIALES PARA LOS TRABAJADORES DEL ESTADO**

UNIDAD ACADÉMICA

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR

ISSSTE, OAXACA, OAXACA.

189
2 es.

**“ PREVALENCIA DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL SISTÉMICA
EN POBLACIÓN DERECHOHABIENTE DE LA UNIDAD
DE MEDICINA FAMILIAR DEL I.S.S.S.T.E. OAXACA
DURANTE EL AÑO DE 1995.”**

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE

**ESPECIALISTA EN MEDICINA
FAMILIAR**

PRESENTA:

Dra . Sylvia Cristina Sosa Díaz

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

26 5065

OAXACA, OAX.

MARZO 1998



ISSSTE



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.

"PREVALENCIA DE HIPERTENSION ARTERIAL SISTEMICA
EN POBLACION DERECHOHABIENTE DE LA UNIDAD
DE MEDICINA FAMILIAR DEL I.S.S.S.T.E. OAXACA
DURANTE EL AÑO DE 1995"

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA
DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

P R E S E N T A :
DRA. SYLVIA CRISTINA SOSA DIAZ

A U T O R I Z A C I O N E S :

[Signature]
DRA. OLIVIA CRUZ GARCIA
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE
ESPECIALIZACION EN MEDICINA FAMILIAR
PARA MEDICOS GENERALES EN OAXACA

[Signature]
DR. JOSE MANUEL CEJA SANCHEZ
ASESOR DE TESIS
I.S.S.S.T.E.

[Signature]
DR. PEDRO DORANTES BARRIOS
ASESOR DE TESIS
U.N.A.M.

PROFESOR DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA U.N.A.M.

[Signature]
DR. HECTOR GABRIEL ORTEGA ACEVES
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
JEFATURA DE SERVICIOS DE ENSEÑANZA DEL ISSSTE

I. S. S. S. T. E.
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR

20 MAR. 1998

V o. B o.



ISSSTE

CLINICA DE MEDICINA
FAMILIAR
Oaxaca, Oax.

OAXACA, DE JUAREZ OAX. NOVIEMBRE DE 1997.

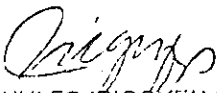
"PREVALENCIA DE HIPERTENSION ARTERIAL SISTEMICA
EN POBLACION DERECHOHABIENTE DE LA UNIDAD
DE MEDICINA FAMILIAR DEL I.S.S.S.T.E. OAXACA
DURANTE EL AÑO DE 1995 "

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA
DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR
P R E S E N T A :

DRA. SYLVIA CRISTINA SOSA DIAZ

A U T O R I Z A C I O N E S :

DR. MIGUEL ANGEL FERNANDEZ ORTEGA,
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA U.N.A.M.


DR. ARNULFO IRIGOYEN CORIA
COORDINACION DE INVESTIGACION
DEL DEPARTAMENTO
DE MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA U.N.A.M.

DRA. MA. DEL ROCIO NORIEGA GARIBAY
COORDINADORA DE DOCENCIA
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR U.N.A.M.

Dedicatorias:

A mi mamá Silvia:

Que me dió el ser y me enseñó a servir a los demás amorosamente, con su ejemplo.

A mi papá Humberto:

Por inculcarme los valores que rigen mi vida y que me han permitido alcanzar mis metas.

A mis hijos Arturo y Alejandra:

Por sobrellevar mi ausencia y con su inocencia darle sentido a mi vida.

A mi hermano Pepe:

Por compartir conmigo todos los momentos y brindarme su apoyo desinteresadamente.

Al Instituto de Seguridad Social al Servicio de los Trabajadores del Estado de Oaxaca y a la Universidad Nacional Autónoma de México:

Por haberme dado la oportunidad de conocer el amplio ámbito de la MEDICINA FAMILIAR, enseñarme a valorarla y ayudarme a difundirla.

Sinceramente: Dra. Sylvia Cristina Sosa Díaz

INDICE

MARCO TEORICO	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	15
JUSTIFICACION	17
OBJETIVOS	18
METODOLOGIA	20
RESULTADOS	24
DISCUSION DE RESULTADOS	29
CONCLUSIONES	31
BIBLIOGRAFIA	32

M A R C O T E O R I C O

La HIPERTENSION ARTERIAL SISTEMICA (HAS), se define como la elevación de las cifras de presión: sistólica, diastólica y media en el circuito mayor. Cifras mayores de 140/90 tienen mayor morbilidad y por arriba de 165/95 se consideran patológicas.

La HAS es un padecimiento extraordinariamente difundido en todo el mundo y en algunos países como Estados Unidos de América ocupa un lugar preponderante sobre otras enfermedades. Se calcula que el 10% de la población tiene esta enfermedad y que solo la mitad de ellos sabe que la padece, de ésta mitad sólo la cuarta parte está en tratamiento y de ellos sólo la mitad sigue un método correcto de control. (Méndez L. 1973). (1).

Hay muchas variedades de HAS, pero de todas ellas la más común es la ESENCIAL, la cual no tiene un sustrato orgánico patológico por sí mismo, a no ser que se considere como tal la acentuada VASOCONSTRICCIÓN ARTERIOLAR,(1), y para la cual no hay una explicación bien definida.

He aquí una lista de causas de HAS SECUNDARIA, las cuales cuentan con un sustrato orgánico bien definido:

& RENAL: nefritis aguda y crónica, pielonefritis, riñón de hiperuricemia

riñón de la diabetes (Síndrome de KIMMESTEIL WILSON)

& ESCLEROSIS VASCULAR DEL ANCIANO: hipertensión sistólica .

& COARTACION DE LA AORTA: hipertensión de la mitad superior del cuerpo.

& ARTERITIS GENERALIZADA.

& ESTENOSIS DE ARTERIAS RENALES: Isquemia renal.

& TROMBOSIS DE LAS ARTERIAS RENALES.

& MENOPAUSIA Y ANDROPAUSIA.

& TUMOR SUPRARENAL: CORTICAL (FEOCROMOCITOMA),

MEDULAR (ALDOSTERONISMO PRIMARIO).

& TUMOR HIPOFISIARIO: SÍNDROME DE Cushing, Acromegalia.

& TUMOR DEL CUERPO CAROTIDEO.

& PRE-ECLAMPSIA, ECLAMPSIA.

& LUPUS ERITEMATOSO SISTEMICO.

& POLIARTRERITIS NUDOSA.

& ENCEFALOPATIAS: traumatismo craneoencefálico, con hipertensión endocrínea, síndrome diencefálico..

La presión arterial es el resultado de tres factores principalmente:

EL GASTO CARDÍACO LAS RESISTENCIAS PERIFERICAS Y EL VOLUMEN SANGUÍNEO

En condiciones normales los factores hemodinámicos que mantienen la presión arterial, son los regulados por hormonas provenientes del sistema autónomo (aminas simpaticomiméticas), que tienen efectos sobre receptores alfa y beta adrenérgicos, tanto de los vasos sanguíneos como del corazón. Así mismo, hay factores humorales como las hormonas mineralocorticoides, las prostaglandinas y el eje renina-angiotensina-aldosterona, que influyen en forma por demás importante y compleja en el mantenimiento de la presión arterial. (2).

A) FACTORES NEUROGENOS:

Los impulsos adrenérgicos liberan noradrenalina de las terminaciones nerviosas postganglionares, esta sustancia produce estimulación de los receptores alfa y beta adrenérgicos, de los vasos sanguíneos y del corazón. La estimulación alfa produce vasodilatación mientras que la beta vasoconstricción. La consecuencia final es la elevación de la presión arterial sistólica por aumento del gasto cardíaco y de las resistencias periféricas que provocan aumento de la presión diastólica.(3).

B) FACTORES HUMORALES:

La disminución del volumen circulatorio por cualquier motivo (hemorragia, etc.) produce disminución de la presión arterial y por lo tanto de la perfusión renal. La hipoperfusión renal estimula la secreción de renina, liberación de angiotensina I y II con efecto vasoconstrictor produciendo retención de agua y sodio através de la aldosterona.

Por ser la HAS ESENCIAL la presentación más frecuente de la enfermedad, a partir de ahora, nos referiremos exclusivamente a ella.

Frecuentemente se clasifica en: LEVE, MODERADA Y SEVERA dependiendo del nivel de presión arterial diastólica.

LIMITES en mmHg DIASTOLICA	LIMITES SISTOLICA (diastolica 90)
85 normal	140 normal
85-95 limite alto normalidad	140-159 hipert.sistolica limite
90-104 hipertension leve Y	160 hipertensión sistolica aislada
105-114 hipertension moderada	
115 hipertension severa	

La presión arterial de los niños sanos y las mujeres embarazadas, es típicamente inferior, de tal forma que los valores superiores a 120/ 80 deben ser vistos con cuidado (4).

Para tratar de explicar la aparición de la HAS se mencionan algunos factores predisponentes que pueden contribuir a que la enfermedad aparezca, algunos de ellos se mencionarán a continuación:

@ HERENCIA: se hereda como carácter mendeliano dominante según algunos autores (Gotsengen y colaboradores 1963), se hereda la susceptibilidad para que en el ambiente adecuado se desarrolle la enfermedad.

Según estudio realizado en personas holandesas descendientes de hipertensos se encontró que durante el estrés mental los que serán posteriormente hipertensos responden con aumento de la vasoconstricción más que con incremento de la actividad cardíaca o incremento de catecolaminas, por lo que se deduce que si existe cierta predisposición hereditaria en la forma de reaccionar. (5).

Por otro lado según estudios de marcadores genéticos realizados en EUA se encontró que el fenotipo del grupo sanguíneo MN es un factor genético asociado con determinación temprana de HAS, además los hipertensos con ese fenotipo y con el subtipo MM tuvieron menos riesgo de EVC (6), Lo que nos hace pensar que tal vez en el futuro se podrá predecir quienes serán hipertensos sobre una base genética. (6)

@ SEXO: en general es más frecuente en mujeres, pero lo que importa es que es de mayores cifras y dos veces más grave en el hombre. (Torres Zampora 1967).

@ EDAD: la edad influye en la cifra de tensión arterial conforme avanza, sube la presión arterial. La presión sistólica después de los 20 años debe ser 100 más la edad en años sin embargo, la diastólica no sube en individuos normales. Se eleva la cifra sistólica en

vista de la esclerosis de los vasos, pero lo importante es que la diastólica se conserva baja; sin embargo, según una reciente clasificación de HAS que toma en cuenta factores de riesgo y nivel de cifras tensionales, incluye en una categoría especial al anciano con elevación de presión sistólica únicamente, ya que ahora sabemos que tienen excesiva morbimortalidad, aun cuando sus cifras de tensión arterial diastólica sean bajas (7).

@ RAZA: la raza negra, extraña inicialmente al ambiente occidental, es más propensa proporcionalmente a la HAS que el blanco.-

Un estudio realizado en Detroit que ha mostrado una mayor prevalencia de Hipertensión esencial, mayor morbilidad y mortalidad. Mayor número de enfermos de cardiopatía hipertensiva, accidentes cerebrovasculares en el negro que en el blanco. Se trata de individuos sometidos a altas tensiones, que muestran enorme hostilidad reprimida. De ahí la importancia del factor odio, ira, tan frecuente en los hipertensos y el valor del manejo psicológico de estos pacientes cuya reacción es frecuentemente la respuesta al peligro, al juicio racial y a la violencia del ambiente (1) Buell y Eliot (1979) señalan que los individuos de sociedades primitivas que van a un medio urbano desarrollan problemas cardiovasculares, concretamente hipertensión arterial y enfermedad coronaria.(2)

El hipertenso esencial es un paciente con gran agresividad interna no la exterioriza más que por excepción, externamente es un individuo afable, sereno, ecuaníme o bien en ciertas ocasiones muestra inseguridad. Para Flanders y Dumbar (1954), el sustrato psíquico de la hipertensión es un mecanismo de defensa, una puesta en guardia. Los estudios muestran que las personas que sufren HAS como reacción a la autorepresión

constante a la que se someten, parece ser que es una inadecuada forma de adaptación. (1)

El sustrato psíquico de la HAS sigue siendo estudiado y según un estudio multicéntrico del hospital de Boston, Massachussets, realizado en pacientes ancianos hipertensos con síntomas depresivos, mostró que la depresión mayor mal controlada y no detectada, puede incrementar el riesgo a padecer EVC o muerte por cardiopatía. (6).

@ DIETA Y OBESIDAD: las dietas hipersódicas pueden alterar más la enfermedad y esto puede deberse a que la célula nerviosa se excita en presencia del ión sodio, activando al sistema simpático y produciendo catecolaminas, que refuerzan la constricción arteriolar, el origen de esto sería un gen " NEFASTO " responsable de la anomalía de la membrana, por otra parte la obesidad puede causar HAS por el incremento de volumen sanguíneo. Actualmente se ha demostrado que la obesidad central o visceral (acúmulo de grasa en el abdomen) representa un factor de riesgo muy importante, ya que induce incremento de niveles de ácidos grasos producto de la lipólisis, en la circulación portal que va hacia el hígado. El exceso de ácidos grasos libres puede causar elevación de la síntesis de lípidos, y gluconeogénesis así como también resistencia a la insulina dando como resultado hiperlipemia, intolerancia a la glucosa e hipertensión y finalmente Aterosclerosis, siendo esta entidad especial llamada "Síndrome de grasa visceral", (9).

@ TABAQUISMO: Aumenta la liberación de catecolaminas y con ello perpetua la vasoconstricción arteriolar. Además este factor incrementa el riesgo de cardiopatía isquémica por sí solo y más aún cuando se acompaña de HAS y sedentarismo como frecuentemente ocurre en estos pacientes.(10).

Importa destacar que por muchos años los hipertensos son ASINTOMATICOS. Esto justifica que se registre la presión arterial en todos los individuos de cualquier edad sanos o enfermos.

En este punto hay que ser muy cautos, pues recientemente el Dr. William F. Graettinger ha identificado otra forma de hipertensión, a la que denomina "HIPERTENSION DE LAS BATAS BLANCAS", en ésta los sujetos presentan aumento de cifras tensionales sólo cuando asisten a consulta, en otras circunstancias sus cifras tensionales tienden a ser normales; esto es un comportamiento especial ya que también tienden a tener alteración de lípidos y riesgo de cardiopatía mayor que la población general, y dentro del grupo de los hipertensos tienden a comportarse diferente a los hipertensos confirmados, esto es importante ya que ellos se controlan muy bien sólo con el cambio de hábitos y muchas veces no requieren tratamiento medicamentoso. (11).

Según el último esquema de clasificación de la HAS, se nos indica que al evaluar al paciente hipertenso no solo debemos basarnos en sus cifras tensionales sino también tomar en cuenta que otros factores de riesgo existen y que grado de daño orgánico ha causado la enfermedad, y en base a eso elegir un tratamiento más personalizado y racional. (11)

Generalmente el problema suele iniciar con cefalea, de predominio occipital, de tipo pulsátil, matutina, que le obliga al paciente a despertar. Se queja a veces de parestesias, calambres, sensación de dedo muerto, fosfenos, acúfenos, mareo, sensación de pesantez de la cabeza, que desaparece con el ortostatismo, todo esto es lo que conocemos como "SINDROME VASCULOESPASMODICO". Sin embargo, no todos los pacientes hipertensos tienen estos síntomas, la mayoría de ellos cursan asintomáticos, y algunos de ellos pueden iniciar su sintomatología con un episodio de urgencia hipertensiva y si el paciente cuenta con

otros factores de riesgo este evento debe ser muy bien controlado para evitar eventos catastróficos. (12).

En la exploración física podemos encontrar: pulsos temporales muy intensos y amplios, todas las arterias superficiales se pueden palpar con pulso tenso, fuerte y especialmente las carótidas.

El segundo ruido aórtico es muy acentuado y si la presión arterial es muy elevada como un timbre brillante y glangoroso, producido en parte por la esclerosis vascular y valvular. Si hay esclerosis se puede escuchar un soplo sistólico más un ruido en foco aórtico, está por demás mencionar la elevación constante de las cifras de tensión arterial por arriba de lo normal y en cualquier momento del día.

El desarrollo de la HAS está asociado con la prevalencia de alteraciones estructurales cardiovasculares. Los principales órganos afectados son corazón, cerebro, riñón y ojo. Además la hipertrofia ventricular es un mecanismo de adaptación que finalmente condiciona falla cardíaca, además de lesiones ateromatosas que se producen por la enfermedad y producen daño vascular sobre todo en riñón, cerebro y retina. (13).

Dentro de estos efectos deleterios sobre el organismo los más importantes y que se pueden catalogar como complicaciones de la enfermedad son.

& ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR HIPERTENSIVA: es la causa más importante que predispone a padecer EVC, incluyendo hemorragia o infarto cerebral. Las complicaciones cerebrovasculares se correlacionan estrechamente con la presión arterial sistólica más que con la diastólica y se reducen con un adecuado control de la presión arterial.

& ENFERMEDAD RENAL HIPERTENSIVA: La hipertensión crónica ocasiona nefrosclerosis, una causa común de insuficiencia renal crónica.

& **DISECCION AORTICA:** La hipertensión es una causa importante o factor exacerbante de la disección aórtica en muchos pacientes.

& **HIPERTENSION MALIGNA ACELEADA:** cualquier forma de hipertensión sostenida primaria o secundaria puede acelerarse súbitamente con la consiguiente encefalopatía, retinopatía, insuficiencia cardíaca o isquemia del miocardio. (14).

En la detección oportuna y control de estos pacientes es importante realizar una historia clínica completa, una exploración física completa y estudios de laboratorio y gabinete como Bt, EGO, QS completa, colesterol total y triglicéridos, ácido URICO, tele de tórax y ECG, esto nos permitirá valorar el estado general de estos pacientes y detectar otras enfermedades concomitantes.

A menudo la HAS forma parte de un grupo más extenso de alteraciones metabólicas como dislipemias, intolerancia a la glucosa, y resistencia a la insulina. Además frecuentemente existe cardiopatía coronaria isquémica, cualquiera de estos padecimientos aumenta el riesgo cardiovascular global que acompaña a la hipertensión.

La hipertensión seria (presión arterial (PA) diastólica mayor de 120 mm HG o PA sistólica mayor de 180 mm HG) puede acompañarse de signos y síntomas importantes de lesiones a los órganos blanco. Al tratar la hipertensión seria, el objetivo de la evaluación inicial es determinar el grado de afección de los órganos blanco y determinar si la elevación de la PA conlleva una amenaza inmediata para el funcionamiento neurológico, cardiovascular o renal. Es posible que los síntomas sean el primer indicio de afección de los órganos blanco. Los síntomas y el interrogatorio ayudan a decidir si se trata de una urgencia o emergencia hipertensiva o de hipertensión no complicada. (15).

La encefalopatía hipertensiva es una emergencia médica poco habitual. Implica hipertensión seria a presiones arteriales que sobrepasan la capacidad de autorregulación de

la arteriolas cerebrales, lo que ocasiona fuga de plasma hacia el cerebro. En estos casos se requiere un tratamiento antihipertensivo riguroso para evitar lesiones neurológicas posteriores e irreversibles, a diferencia de otras afecciones intracraneales que pueden exacerbarse con un descenso repentino o de la PA.

Es preciso considerar a la evidencia de daño a los órganos blanco como una emergencia médica que obliga a reducir la PA dentro de la primera hora. La emergencia incluye hipertensión seria en las situaciones siguientes:

- Disección de la aorta. - insuficiencia aguda del ventrículo izquierdo y edema agudo pulmonar - insuficiencia renal aguda o empeoramiento de la crónica, - pre-eclampsia eclampsia. - encefalopatía hipertensiva. - lesión neurológica focal que indica que se trata de un padecimiento cerebrovascular trombótico o hemorrágico. - feocromocitoma, - dosis excesiva de cocaína y otros estados hiperadrenérgicos. - angina inestable o infarto agudo al miocardio (IAM). (15)

Cuando no existe evidencia de lesión a los órganos blanco es necesario ampliar el estudio del paciente para determinar si su situación es urgente, y por tanto, si sería necesario reducir la PA dentro de las primeras 24 horas. (15)

El resto de los pacientes hipertensos asintomáticos no corren un peligro inmediato, pero deben recibir un tratamiento para la hipertensión y hay que vigilarlos de manera estrecha para cerciorarse de que el control de la PA sea satisfactorio. (15).

Es importante mencionar que el manejo de los pacientes varía de acuerdo a su estado general así el manejo del hipertenso esencial que no tiene otra patología concomitante se hace de manera escalonada, siendo el primer eslabón las recomendaciones higiénico-dietéticas que incluyen: restricción del sodio, restricción del alcohol, control de peso, control de factores de riesgo cardiovascular (dislipemia, diabetes). En cuanto al manejo de

medicamentos el 5° informe del Comité Nacional conjunto para la detección evaluación y tratamiento de la HAS (JNC V) dado a conocer en 1993, estipula que los beta bloqueadores y los diuréticos son los medicamentos preferidos para iniciar el tratamiento de la HAS no complicada. (16).

Sin embargo, el informe de 1988 del JNC V contrasta notoriamente con el de 1993. En el informe de 1988, a los antagonistas del calcio y los inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina (ECA), se les dió la misma importancia que a los beta bloqueadores y a diuréticos, como tratamiento de primera línea. (17).

En la actualidad los antagonistas del calcio y los inhibidores de la ECA ha sido la clase más prescrita de antihipertensivos, esto puede deberse a la comercialización o bien a que estos fármacos tienen menos efectos metabólicos y colaterales que tienen los antiguos.

El objetivo inmediato del tratamiento antihipertensivo es reducir la presión arterial de manera segura y eficaz; para ello es preciso tener en cuenta los factores étnicos, los efectos colaterales y el costo. (17)

Es obvio que el tratamiento de la hipertensión en caso de enfermedades concomitantes debe dirigirse a componentes individuales, así como a los posibles peligros de sinergismo. (18).

En enero de 1993 el JNC V en Estados Unidos publicó sus últimas recomendaciones: todos los pacientes hipertensos en etapas 1 y 2 (límite alto normal y hipertensión leve) deben tratar seriamente de modificar sus hábitos para reducir la PA antes de iniciar tratamiento farmacológico. (17)

Muchos especialistas consideran que la monoterapia secuencial es el tratamiento inicial preferible para la hipertensión sin importar si el paciente padece o no alguna enfermedad concomitante. Es probable que cualquier fármaco antihipertensivo solo controle

la presión arterial en 50-60% de los pacientes y la mayoría tolera bien el medicamento, si el paciente no responde a la primera elección es preferible probar con otro medicamento antes de intentar el tratamiento con múltiples fármacos.(18)

Además suele ser preferible la sencillez, no siempre deberá elegir los populares regímenes de una sola vez al día, si el paciente que recibe un régimen de dos veces al día, olvida tomar una dosis solo habrá perdido la mitad de la dosis. Pero el paciente que olvida tomar una tableta que toma una sola vez al día habrá perdido toda la dosis.

Si surgen alteraciones de los lípidos el JNC V recomienda poner énfasis en que estos pacientes suelen coexistir y que es preciso tratar tenazmente de controlar el peso, limitar el consumo de grasa y aumentar el grado de ejercicio. Se ha demostrado que los bloqueadores no ejercen efectos simpático-miméticos intrínsecos útiles en la prevención secundaria de un IAM, y si pueden provocar incrementos importantes de triglicéridos al igual que los diuréticos, por lo que muchos especialistas prefieren no utilizarlos en caso de dislipemias y mejor utilizan inhibidores de la ECA, antagonistas del calcio y labetalol ellos también producen efectos positivos o neutros en el metabolismo de la glucosa y en la sensibilidad a la insulina y constituye una buena alternativa del tratamiento para el paciente hipertenso y diabético.(20)

En 1991 se dió a conocer una declaración de consenso acerca del tratamiento de la hipertensión y la insuficiencia renal crónica (18). En ese informe se propuso que la disminución de la PA a 130/85 mm Hg en pacientes con insuficiencia renal crónica, reduciría el riesgo de que ésta última evolucionará hacia la fase terminal. La persona hipertensa que corre el riesgo más alto de padecer insuficiencia renal terminal son individuos de raza negra, ancianos y quienes padecen insuficiencia renal crónica o diabetes mellitus. Se esta utilizando inhibidores de la ECA para tratar la hipertensión en individuos con insuficiencia renal concomitantes con diabetes mellitus. En un estudio de 409 pacientes con diabetes

mellitus tipo I se encontró que el control de la PA con captopril impedía el deterioro del funcionamiento renal. (19).

Los lineamientos del JNC V recomiendan a los Beta bloqueadores o a los antagonistas del calcio para tratar la cardiopatía isquémica y la hipertensión, sobre todo cuando el individuo padece angina. Los fármacos de estas dos clases producen efectos antianginosos y antihipertensivos y es posible que los antagonistas del calcio interfieran con la formación de nuevas placas ateroatosas. (20).

El uso de medicamento combinados que contengan una tiacida y un diurético ahorrador de potasio protege contra las arritmias provocadas por la tiacida sola. (21).

Los Inhibidores de la ECA constituyen el tratamiento de elección en casos de insuficiencia cardíaca congestiva (ICC), exista o no hipertensión arterial, y principalmente si se trata de disfunción sistólica. (20).

La recomendación del JNC V afirman que todas las clases de principales fármacos antihipertensivos (salvo los dilatadores del acción directa) pueden disminuir la hipertrofia ventricular izquierda (HVI).

Hace algún tiempo se creía que los diuréticos no reducían la Hipertrofia ventricular, pero en un estudio reciente se mostró una reducción significativa de la masa cardíaca con dosis bajas de clortalidona. (22).

La principal preocupación al tratar a un paciente con hipertensión y enfermedad vascular periférica consiste en evitar los bloqueadores que causan vasoconstricción periférica. (20).

Es posible que los antagonistas del calcio resulten benéficos en el tratamiento de las enfermedades cerebro-vasculares (EVC). Se ha demostrado que la nimodipina, antagonista del calcio del grupo de las dihidropirinas, incrementen la supervivencia y reduce las secuelas

neurológicas en pacientes hipertensos con EVC. El consejo de investigación médica en Estados Unidos demostró que los Beta bloqueadores no disminuían el riesgo de EVC en los individuos hipertensos que fumaban cigarrillos. (20).

Finalmente el objetivo es el control de estos pacientes, que debe hacerse con medidas no farmacológicas, educación al paciente y uso racional de medidas farmacológicas individualizando cada caso, así mismo la detección temprana de complicaciones mejorará grandemente la calidad y cantidad de vida de estos pacientes.

El primer nivel de atención a la salud es el más importante, por ser la entrada al sistema y por coordinar todas las acciones, en este nivel se promueve la salud, se previene, se tratan y curan padecimientos y se controlan ciertos PADECIMIENTOS "CRONICOS", su enfoque es "INTEGRADOR" (28).

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las enfermedades crónico-degenerativas y la geriatría han pasado a constituir una especialidad muy importante de la medicina, tanto de desde el punto de vista de los problemas técnicos que plantea como de los sociales.(23).

La organización de los medios necesarios para el descubrimiento y tratamiento temprano constituye, por lo tanto, una función muy importante de los servicios modernos de salud.

Es el primer nivel de atención a la salud el que tiene la mayor responsabilidad en la prevención y tratamiento de esos problemas.

Dentro de las enfermedades crónico-degenerativas la HAS ocupa el primer lugar de prevalencia y según estadísticas estatales, de los últimos 5 años estuvo dentro de las diez primeras causas de morbilidad general de población adulta y en algunos casos provocando complicaciones mortales o incapacitantes como EVC.

En el estado la reportan con una tasa que ha fluctuado en estos últimos cinco años del 18.5 al 26.04 x 1,000 tomando solo los casos ya diagnosticados, y siendo más frecuente en la mujer.(24).

En la Unidad de Medicina Familiar (UMF) del ISSSSTE, Oaxaca en el año de 1995 se reportó como sexta causa de morbilidad general a la HAS con un total de 709 casos, siendo la causa más frecuente de consulta las infecciones de vías aéreas superiores con 14,551 casos en ese año y los problemas gastrointestinales (diarreas, parasitosis) con un total de 4,151 casos. Dentro del grupo de crónico-degenerativas ocupó el primer lugar, más frecuente aún que la diabetes mellitus.

Es importante señalar que la prevalencia de HAS dentro del Estado varía de una zona a otra y según un estudio hecho por la SSA, reportó que en regiones como el Istmo de Tehuantepec aumenta considerablemente, tal vez, por sus costumbres alimenticias ricas en grasas y carbohidratos que también aumentan el índice de obesidad.

Los pacientes que acudieron a la UMF con diagnóstico de Hipertensión Arterial Sistémica (control o diagnóstico de 1a. vez) durante el año de 1995 fueron 2,035 pacientes mayores de 18 años y durante este año había inscritos en esta clínica 31,181 personas mayores de 18 años.

Por lo que nuestra pregunta es ¿QUE PREVALENCIA TUVO LA HIPETENSION ARTERIAL SISTEMICA EN LA UMF DEL ISSSTE, OAXACA, DURANTE EL AÑO DE 1995?

JUSTIFICACION

La frecuencia y prevalencia de las enfermedades crónicas en cada país indican el estado global de salud de la población, así como la calidad de vida de cada uno de sus habitantes. Estas enfermedades limitan la productividad y como consecuencia originan elevadas pérdidas económicas tanto individuales como sociales e institucionales, secundarias al tratamiento y en mayor grado por las complicaciones crónicas.

La hipertensión arterial es una enfermedad compleja y multifactorial, que implica por sí misma una reducción en la expectativa de vida y es sin duda una causa importante de las defunciones por el elevado riesgo de complicaciones cardíacas, neurológicas y renales. Una característica de esta entidad es el de presentarse en forma asintomática, aunque el daño orgánico concomitante sea progresivo.

En nuestro país aunque no se tienen datos representativos sobre su prevalencia en la población adulta, diversos estudios realizados en grupos específicos han reportado cifras que varían desde el 10 hasta el 29.2%. La hipertensión codificada como causa de muerte aumentó en nuestro país de una tasa de 3.9 por 100,000 habitantes en 1978, hasta 5.1 en 1988. La morbilidad registrada se incrementó ostensiblemente de una tasa de 96.0 por 100,000 habitantes en 1983, hasta 236.6 en 1986 (25-27).

Lo importante es destacar la trascendencia de la hipertensión arterial como sustrato de la morbilidad y mortalidad principalmente y en las causas que se codifican como enfermedades isquémicas del corazón y cerebrovasculares; además de su repercusión en padecimientos renales, cardíacos vasculares y oculares.

Para que este nivel de atención sea eficaz se requiere del conocimiento de las necesidades del individuo, la familia y la comunidad.

La UMF del ISSSTE, Oaxaca, empezó a funcionar como unidad independiente del Hospital "Presidente Juárez" a partir de febrero de 1994, en este año tenía una cobertura de 45,512 derechohabientes activos (según censo realizado por nosotros en cada consultorio), de los cuales 27,126 son personas mayores de 18 años. Cabe hacer mención que actualmente la UMF tiene cobertura de 100,743 derechohabientes de los cuales solo 73,246 son derechohabientes activos.

Actualmente no se cuenta con una estadística real de este problema a nivel estatal, municipal o local, por lo que nos parece justificado determinar cual fue la prevalencia de esta enfermedad en el año de 1995 y algunas características de estos pacientes. El trabajo pretende también despertar el interés para futuras investigaciones en este campo.

Ya que el conocimiento que se tenga de los caracteres de la estructura y dinámica de la población afectada, es indispensable para ubicarla en su real perspectiva y deducir la magnitud y naturaleza de los medios de solución que han de aplicarse (29).

OBJETIVOS:

OBJETIVO GENERAL: Determinar la prevalencia de HAS en la UMF del ISSSTE Oaxaca, durante el año de 1995.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- 1.- Conocer cuál es la edad más frecuentemente afectada por este padecimiento.
- 2.- Conocer en que sexo la prevalencia es mayor.
- 3.- Determinar cuál es el tipo de ocupación de los pacientes

METODOLOGIA

TIPO DE ESTUDIO.

Se realizó una investigación de tipo OBSERVACIONAL, DESCRIPTIVA, RETROSPECTIVA, TRANSVERSAL.

POBLACION, LUGAR Y TIEMPO.

Se llevó a cabo en la UMF del ISSSTE, Oaxaca tomando como sujetos de estudio a los pacientes que asistieron a consulta de Hipertensión Arterial Sistémica durante el año de 1995, o bien a los pacientes que se les hubiera hecho el diagnóstico de HAS en ese mismo periodo de tiempo.

TIPO DE MUESTRA Y TAMAÑO DE LA MUESTRA.

La selección de la muestra fue con el muestreo probabilístico de tipo ALEATORIO SIMPLE, cada número fue anotado en papelitos y metidos en una urna de donde fueron extraídos como en una rifa los 119 pacientes que fueron estudiados.

La fórmula empleada para obtener la muestra fue la de VARIABLE CUALITATIVA que se ocupa para población menor de 5,000 y es como sigue:

La población mayor de 18 años en ese año fue de 27,126 pacientes y 2,357 fueron hipertensas

$$n = \frac{2,357}{27,126} \times 1,000 = 86.9 \times 1,000 \text{ PERSONAS MAYORES DE 18 AÑOS}$$

$$n = \frac{z^2}{d^2} pq \quad \text{DONDE LOS VALORES SON COMO SIGUE}$$

$$z = 1.96 \quad d = 0.05 \quad p = 0.009 \quad q = 0.091$$

CON UNA CONFIANZA Y UNA PRECISION DEL 95%

UNIVERSO INFINITO

$$n = \frac{1.96^2}{0.05^2} = (0.09)(0.91) = \frac{38416}{0.002555} = (0.0819) + (125.85) = 126$$

UNIVERSO FINITO

$$n = \frac{n}{1 + \frac{n}{N}} = \frac{126}{1 + \frac{126}{2,357}} = \frac{126}{1.0534577} = 119$$

CRITERIOS DE INCLUSION, EXCLUSION Y ELIMINACION.

CRITERIOS DE INCLUSION.

- & Pacientes mayores de 18 años que acudieron a la UMF durante 1995 a control o diagnóstico de HAS en la UMF del ISSSTE, Oaxaca.
- & Pacientes que cuenten con expediente clínico vigente y completo.

CRITERIOS DE EXCLUSION.

- & Pacientes menores de 18 años que hayan acudido a la UMF en 1995 por otro problema
- & Pacientes mayores de 18 años que hayan acudido a la clínica en 1995.

CRITERIOS DE ELIMINACION.

- & Pacientes cuyos datos o expediente no se encuentre completo o no esté vigente.

INFORMACION A RECOLECTAR VARIABLES A RECOLECTAR.

Se revisaron las hojas de registro diario de actividades del médico de ese año, y se seleccionaron a todos los pacientes con HAS, los cuales se anotaron y ordenaron por orden alfabético (por computadora) de cada consultorio, después fueron eliminados los datos de expedientes repetidos por haber asistido el mismo paciente a consulta subsecuente.

Después por método de paloteo obtuvimos las edades y el sexo de estos pacientes y con apoyo de los datos estadísticos proporcionados por este departamento obtuvimos la prevalencia del padecimiento durante este año.

Para estudiar el tipo de ocupación de estos pacientes revisamos los 119 expedientes que corresponden a nuestra muestra y que fueron seleccionados como ya se explicó. Los datos se registraron con paloteo, todo a excepción del ordenamiento de expedientes fué hecho de manera manual.

VARIABLES A RECOLECTAR.

VARIABLES CUALITATIVAS NOMINALES.

Edad, Sexo, Ocupación.

VARIABLES INDEPENDIENTES.

Edad, Sexo, Ocupación.

VARIABLES DEPENDIENTES.

Cifras de tensión arterial.

CONSIDERACIONES ETICAS.

Fué revisada la declaración de Helsinky y nos apegamos a estos principios para el desarrollo de la investigación, así se revisó suficiente bibliografía, se realizó un protocolo, no se desarrollo la investigación directamente en seres humanos por lo que no corren ningún riesgo los pacientes en estudio, la información obtenida fué estrictamente confidencial y los resultados obtenidos fueron completamente apegados a la realidad.

RESULTADOS

Los pacientes que acudieron con diagnóstico de HAS (control o Dx. de primera vez) durante 1995 fueron 2,035 pacientes mayores de 18 años y durante este año había inscritos en esta clínica 31,131 personas mayores de 18 años lo que nos da una TASA DE MORBILIDAD DE 6.2 x 1,000 HABITANTES.

La Hipertensión Arterial Sistémica ocupó en ese año el sexto lugar como causa de morbilidad, siendo las infecciones de vías respiratorias la causa más frecuente de consulta y estando la HAS por encima de la Diabetes Mellitus. Lo que corrobora que dentro de la patología general está dentro de las primeras 10 causas de enfermedad y a la cabeza de las enfermedades crónico degenerativas.

En cuanto a la frecuencia por edad y sexo se encontró que es más frecuente en mujeres 1,117 casos (54.80%) que en varones con 918 casos (45.11%) con una relación 1.2 a 1 (cuadro y gráfica 1) y teniendo mayor incidencia en personas mayores de 50 años. (cuadro y gráfica 2)

En cuanto al tipo de derechohabiente se encontró que 42% fueron trabajadores, 27.73% pensionado o pensionista, 19.02% padre o madre y 10.99% esposas. (cuadro y gráfica 3).

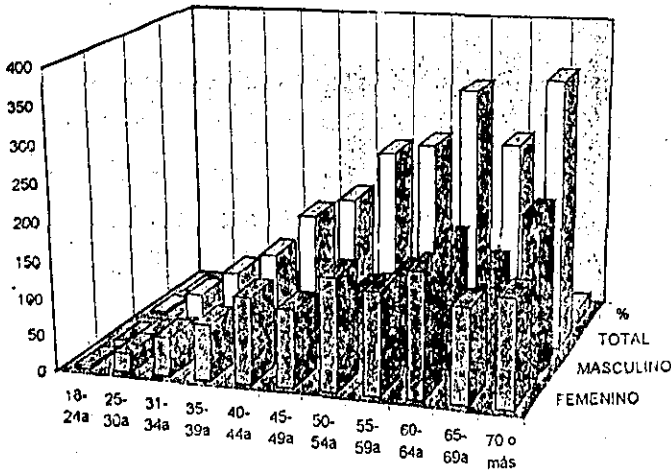
**PREVALENCIA DE H.A.S. EN LA U.M.F.
DEL ISSSTE, OAXACA DURANTE 1995**

DISTRIBUCION POR EDAD Y SEXO

RANGO DE EDAD	SEXO		TOTAL	%
	FEMENINO	MASCULINO		
18-24a	4	0	4	0.19
25-30a	27	8	35	1.71
31-34a	53	18	71	3.48
35-39a	76	24	100	4.91
40-44a	118	39	157	7.71
45-49a	105	79	184	9.04
50-54a	153	98	251	12.33
55-59a	139	125	264	12.97
60-64a	169	171	340	16.7
65-69a	128	143	271	13.31
70 o más	145	213	358	17.59
Total	1117	918	2035	100

Fuente: Registro de informe diario de actividades del médico.

GRAFICA 1



PREVALENCIA DE H.A.S. EN LA U.M.F.
DEL ISSSTE, OAXACA DURANTE 1995.
DISTRIBUCION POR EDAD Y SEXO.

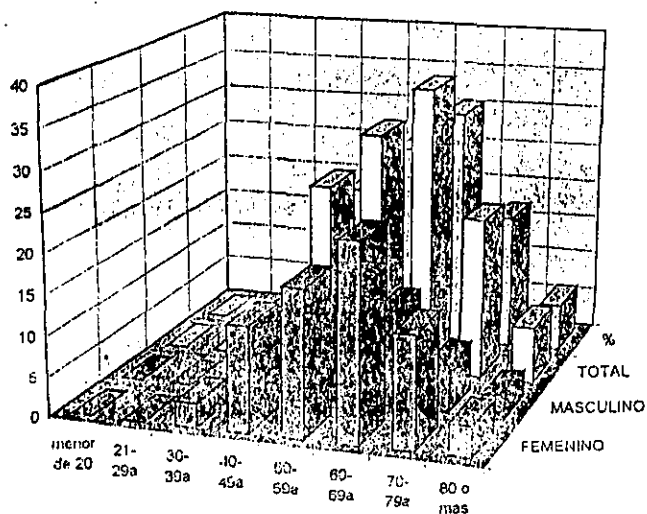
PREVALENCIA DE H.A.S. EN LA U.M.F. DEL ISSSTE, OAXACA DURANTE 1995

DISTRIBUCION POR EDAD Y SEXO (muestra)

RANGO DE EDAD	SEXO		TOTAL	%
	FEMENINO	MASCULINO		
menor de 20	0	0	0	0
21-29a	0	0	0	0
30-39a	3	0	3	2.52
40-49a	13	10	23	19.32
50-59a	18	12	30	25.21
60-69a	24	12	36	30.25
70-79a	14	6	20	16.81
80 o mas	4	3	7	5.8
Total	76	43	119	100

Fuente: Archivo Clinico U.M.F. ISSSTE OAXACA.

GRAFICA 2



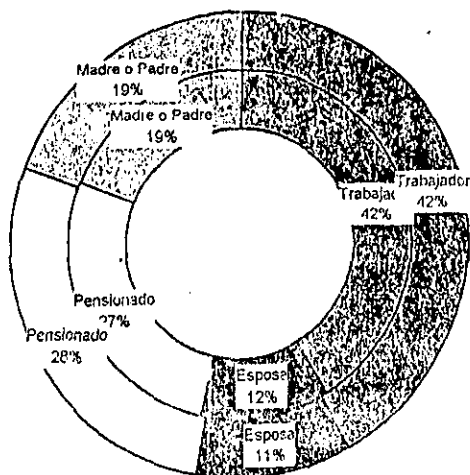
PREVALENCIA DE H.A.S. EN LA U.M.F.
DEL ISSSTE, OAXACA DURANTE 1995

TIPO DE DERECHO HABIENTE

TIPO DE DERECHO HABIENTE	No. DE CASOS	%
Trabajador	50	42.01
Esposa	15	10.92
Pensionado	33	27.73
Madre o Padre	23	19.32
Total	119	100.00

Fuente: Archivo clínico U.M.F. ISSSTE OAXACA

GRAFICA 3



DISCUSION DE LOS RESULTADOS

Según resultados obtenidos encontramos que en esta Unidad de Medicina Familiar la tasa de morbilidad fué más baja que la reportada en el informe estatal (24), sin embargo, se encuentra entre las primeras 10 causas de morbilidad. En nuestro medio es indispensable aumentar las detecciones, inclusive dentro de los primeros años de vida de los hijos de pacientes confirmados como diabéticos o hipertensos y probablemente encontraríamos que la tasa de morbilidad es más elevada, además es importante mencionar que no todos los derechohabientes están haciendo uso del servicio médico de la UMF por lo que tal vez muchos pacientes hipertensos derechohabientes no están siendo captados en la UMF y se controlan de manera particular.

Que como lo reporta la bibliografía y las estadísticas estatales es más frecuente en la mujer, hay que tomar en cuenta que mientras la mujer es joven el riesgo de complicaciones es menor que en el hombre pero en el periodo postmenopáusico que son mujeres de mayor edad el riesgo se incrementa y es igual al del hombre y mayor que el de las mujeres normotensas, por lo que hay que poner especial atención a la mujer mayor postmenopáusica hipertensa y tratar de controlarla lo mejor posible. (30). También se corrobora que va aumentando su aparición conforme avanza la edad (mayor incidencia después de los 60 años) y esto podría ser un factor de protección para la población ya que algunos resultados sugieren que las secuelas neurofisiológicas de la hipertensión son más pronunciadas en gente joven que en adultos maduros hipertensos y son independientes de otros factores de riesgo como alcohol, ansiedad, tabaco, etc.(31).

En cuanto al tipo de derechohabiente más afectado se encontró que la mayoría son trabajadores de ellos 21 son empleados federales y 29 profesores siguiendo en frecuencia el

**ESTA TESIS NO DEBE
CALIR DE LA BIBLIOTECA**

grupo de pensionados y siendo el último el de esposas, lo que hace que el problema pueda tener repercusiones socioeconómicas.

CONCLUSIONES.

SEGUN LOS DATOS OBTENIDOS EN ESTA INVESTIGACION PODEMOS CONCLUIR LO SIGUIENTE.

EL ANALISIS DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS TRADUCEN EL LOGRO DE LOS OBJETIVOS PLANEADOS Y APORTA UN DATO QUE DEBE SER DE UTILIDAD PARA CONTINUAR CON INVESTIGACIONES POSTERIORES O BIEN DAR SEGUIMIENTO AL PROBLEMA ABORDADO

1. LA PREVALENCIA DE HIPERTENSION ARTERIAL SISTEMICA FUE DE 6.52% EN LA UMF DEL ISSSTE OAXACA DURANTE EL AÑO DE 1995.
2. LA EDAD MAS FRECUENTEMENTE AFECTADA POR EL PADECIMIENTO FUE EN PERSONAS MAYORES DE 50 AÑOS.
3. EL SEXO FEMENINO PRESENTO MAYOR PREVALENCIA DE LA ENFERMEDAD.
4. LA POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA FUE EL GRUPO DE EDAD MAS AFECTADO POR EL PADECIMIENTO.

BIBLIOGRAFIA

1. Espino Vela. HIPERTENSION ARTERIAL, Introducción a la cardiología Espino Vela Edit. Méndez Oteo. 16 edic. México 1993.376-405.
2. J.F. Guadalajara. HIPERTENSION ARTERIAL, cardiología. guadalajara. Edit. Méndez Cervantes. 4a. edic. México 1990: 619-655.
3. Weber Ma. Buuny Ri. Pratt, et al. PRESSURE EFECTS OF THE ANGIOTENSIN II RECEPTOR BLOOCER, losarfan arch, INTER MED.1995, 155: 405-45L.
4. M DURAN p, PAPA a sanabria. HIPERTENSION ARTERIAL, M. DURAN ,PAPA ET AL. LOS GRANDES SÍNDROMES edit disinlimeo la. edic. Venezuela 1989.237-252.
5. Devisser al, Van Hooft, Im et al. CARDIOVASCULAR RESPONSE TO MENTAL STRESS IN CF SPRING OF HYPERTENSIVE PARENTS. Journal hypertension 1995 Aug.13 (8) 901-8.
6. Delanghe J. Duprez Buyzere, et al. MN BLOOD GRUOP A GENETIC MARKET FOR ESSENTIAL ARTERIAL HYPERTENSION IN YOUNG ADULTS. Heart journal 1995 16 (9) 1269-76.
7. I Jk; Black A NEW DIAGNOSTIC CLASSIFICATION FOR HYPERTENSION. Cardiology clinical 1995 Nov. 13 (4): 509-18.

- 8. Simonsick E, Wallace RL et al. DEPRESSION SYMPTOMATOLOGY AND HYPERTENSION ASSOCIATED MORBIDITY AND MORTALITY IN OLDER ADULTS. Psychosom. medic. 1995 sept-oct. 57 (5): 427-35.
- 9. Matguzara Y Shimomura et al. PATOPHYSIOLOGY AND PATOGENESSE OF VISCERAL FAT OBESITY, obesity revisit. 1995 sept, 3 suppl 2. 1076-1045, 10.
- 10. Gupta R Prakash H. Majundan SharmasGupta PREVALENCE OF CORONARY HEART DISEASE AND CORONARY RISK FACTORS IN AN INDIAN POPULATION OF RAJASTHAN indian heart journal 1995 jul-aug 47 (4) 331-8.11
- 11. Weber ma, Neuler Jm Smith CRAFTTINGER DIAGNOSTIC OF MILD HYPERTENSION BY AMBULATORY BLOOD PRESSURE MONITORING, Circulation 1994, 90: 2291-2298.
- 12. Tarach Am Shultz PJ, NORMENGENT HYPERTENSION NEW PERPECTIVES FOR THE EMERGENCY MEDICINE PHYSICIAN. EMERG MED. CLINC, Norteamérica 1995 nov. 13 (4): 1009-35.
- 13. Agabiti Rosei Et ai, THE ORGAN DAMAGE IN ARTERIAL HYPERTENSION Medicine Interna 1995 oct 10 aug ,dement 000-1075.

14. Shroeder Krup, et al. HYPERTENSION ARTERIAL diagnostico clinico y tratamiento Shroerer krup. edit. manual moderno 27a. edic. méxico cf. 1992: 241-253.
15. Ezra Am Amsterdam Dr, Matheus jamez et al. TRATAMIENTO SEGURO PARA LAS URGENCIAS Y EMERGENCIAS HIPERTENSIVAS. Atención médica enero 1995 42-53.
16. Aceptado del FITH report of the joint national comiteon deteccion evaluation and treatment high blood pressure arch. int med 1993.153-187.
17. Adaptado de 1988 of the joint national comite on detention, evaluation and tratment of high blood pressure Arch. Int. Med 1988, 153, 1023-1038.
18. National highj blood pressure education program working gruop report on hypertension and chronic rena, failure Arch Med. Inter 1991, 151, 1280-1287.
19. Lewis Ej hunsincice: Lg Baip et al. THE EFFECT OF ANGIOTENSIN CONVERTING ENZIME INHIBITION ON DIABETIC NERHOPATHY n Eng Journal Med. 1993. 329 1456-1462.
20. Alderman Michael et al. TERAPEUTICA NATIHIPERTENSIVA CUANDO COEXISTEN OTROS TRANSTOF NOS. Atención médica enero 1995. 29-41.

21. Siscovick Dsm Raughunasam te et al. DIURETIC THERAPHYFOR HYPERTENSION AND THE RISK OF PRIMARY CARDIAC ARREST. NO. ENG JOURNAL 1994.330 1852-1857.
22. Neaton JD Grimm Tr et al. TREATMENT OF MILD HYPERTENSION, TRIAL RESULTS Jama 1993 713-724
23. San Martín Hernán LA SALUD Y EL PROCESO ADMINISTRATIVO. Salud y enfermedad Sn Martín edit prensa médica 8a de. México 1990: 486-487.
24. DATOS OBTENIDOS DEL ARCHIVO DEL PROGRAMA DE ENFERMEDADES CRONICO-DEGENERATIVAS DE LA SECRETARIA DE SALUD DEL ESTADO.
25. Organización Mundial de la Salud serie de informes técnicos sobre Hipertensión Arterial Núm 28-1978,
26. Secretaría de Salud Programa nacional de prevención y control de hipertensión arterial DIRECCIÓN GENERAL DE MEDICINA PREVENTIVA. 1967.
27. SECRETARIA DE SALUD ESTUDIO DE LA CARDIOPATIA ISQUEMICA HIPERTENSION ARTERIAL Y DIABETES MELLITUS POBLACION TRABAJADORA DE LA SECRETARIA DE SALUD EN EL D.F.DIRECCION GENERAL DE MEDICINA PREVENTIVA 1988,

28. Gómez Carbajal. EL PANORAMA EPIDEMIOLOGICO DE MEXICO, diagnóstico de salud
edit. trillas cap. 1-9 49.

29. Fajardo Ortiz Guillermo ATENCION MEDICA TEORIA Y PRACTICA ADMINISTRATIVA
edit. científico la prensa médica 1983. 52.

30. Robitaille MM. HYPERTENSION IN WOMEN .Jornal cardiology. 1996 jun suppl 60-80.

31. Waldstein Sr. Jennings Jr. Ryan et al. HYPERTENSION AND NEUROPHYSIOLOGICAL
PERFORMANCE IN MEN INTERACTIVE EFFECTS OF AGE, Health psychology 1996,
march. 15 (2): 102-9.