



UNIVERSIDAD
NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO

120
11227

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS SUPERIORES

SECRETARÍA DE SALUD PÚBLICA DEL ESTADO DE SONORA
HOSPITAL GENERAL DEL ESTADO DE SONORA
DEPARTAMENTO DE MEDICINA INTERNA

“ INCIDENCIA DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL SISTÉMICA EN LA
POBLACIÓN DE URES, SONORA ”

TESIS

QUE PARA OBTENER EL GRADO EN LA ESPECIALIDAD EN:
MEDICINA INTERNA

PRESENTA:

DR. JESÚS SÁNCHEZ COLÍN

ASESOR:

DR. ENRIQUE LÓPEZ RAMOS

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



HERMOSILLO, SONORA

FEBRERO DEL 2003.



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

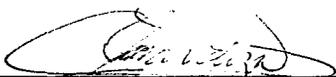
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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.

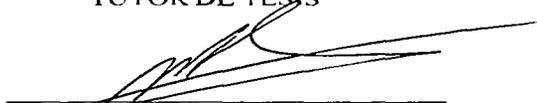
HOSPITAL GENERAL DEL ESTADO
DEPARTAMENTO DE MEDICINA INTERNA



DR. ARIEL VAZQUEZ GALVEZ
JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN



DR. JORGE ISAAC CARDOZA AMADOR
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA INTERNA
TUTOR DE TESIS



DR. MAURICIO BELTRAN RASÓN
TITULAR DEL CURSO DE MEDICINA INTERNA
TUTOR DE TESIS

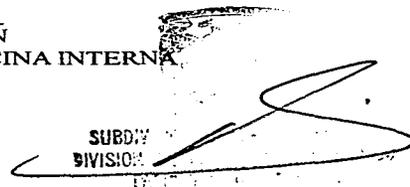


DR. ENRIQUE LÓPEZ RAMOS
ASESOR DE TESIS

TESIS CON
FALLA EN



DR. JESÚS SÁNCHEZ COLÍN
RESIDENTE DE CUARTO AÑO DE MEDICINA INTERNA



SUBDIVISION

AGRADECIMIENTOS.

A DIOS POR TODO LO QUE ME HA DADO.

A MI FAMILIA QUE SIEMPRE ESTA CONMIGO.

**A LOS PACIENTES DEL HOSPITAL, POR DARMELA OPORTUNIDAD DE
APRENDER.**

A MI ESPOSA E HIJA, CON AMOR.

Y A MIS MAESTROS.

MUCHAS GRACIAS

**TESIS CON
FALLA**

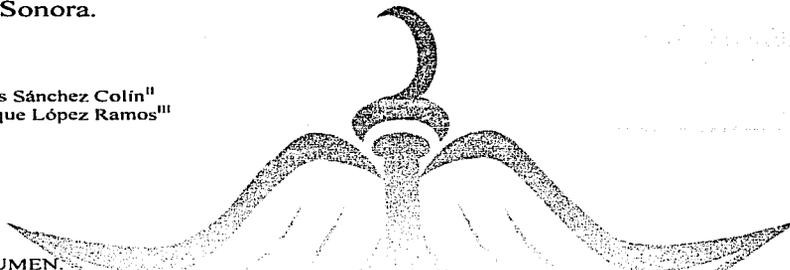
Índice.

	Página
1.-Resumen.....	1
2.- Introducción.....	2,3
3.-Material y métodos.....	4
3.1- Diseño.....	4
3.2.- Grupo de estudio.....	4
3.2.1.- Criterios de inclusión.....	4
3.2.1.- Criterios de exclusión.....	4
3.3.- Descripción general del estudio.....	4
3.3.1.- Equipo y características.....	4
3.3.2.- Técnica.....	4, 5
3.3.3- Diagnóstico.....	5
3.4.- Análisis de datos.....	5
4.- Resultados.....	6, 7, 8, 9, 10
5.- Discusión.....	11
6.- Conclusiones.....	12
7.- Bibliografía.....	13

TESIS CON
FALLA DE REGISTRO

Incidencia de la Hipertensión Arterial Sistémica (HAS), en la Población de Ures, Sonora.

Dr. Jesús Sánchez Colín^{II}
Dr Enrique López Ramos^{III}

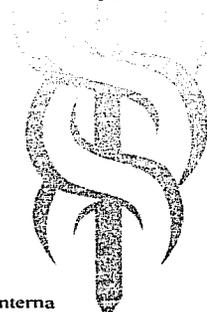


I.-RESUMEN.

La hipertensión arterial es la enfermedad crónica más frecuente en México. Se puede definir a la Hipertensión Arterial Sistémica (HAS) como una presión arterial sistólica igual o mayor a 140 mmHg o una presión arterial diastólica igual o mayor a 90 mmHg. La incidencia a nivel nacional de la HAS es del 28.8%, y cerca del 60% de los individuos afectados desconoce su enfermedad.

Objetivos. Determinar la incidencia de la HAS, detección oportuna de la HAS, tratamiento oportuno de la HAS. **Diseño.** Prospectivo, observacional, descriptivo y abierto. **Material y Métodos.** Durante los meses de julio-Agosto del 2002 se le midió la tensión arterial (TA) en forma aleatoria a un grupo de 120 pacientes no hipertensos, la medición se realizó como lo recomienda la Norma Oficial Mexicana para la prevención tratamiento y control de la HAS. Se excluyó a todo paciente hipertenso o mujeres embarazadas. A todo paciente que resulto hipertenso se le midió colesterol sérico e índice de masa corporal (IMC) para correlacionarlos entre sí. **Resultados** Se encontró una incidencia del 23.3%. El estadio de la HAS más predominante fue el 1 seguido del 2 y 3. De los factores de riesgo estudiados los más relacionados fueron la obesidad (39%) e hipercolesterolemia (48.2%). Las cifras de colesterol no se correlacionan con el estadio de la HAS (p no significativa), así como el IMC no se correlaciona con el estadio de la HAS (p < 30).

Conclusiones. La incidencia de la HAS en población estudiada es del 23.3%. De los factores de riesgo más importantes, tomados en cuenta en este estudio, para la HAS son obesidad e hipercolesterolemia. El estadio de la HAS más frecuente es el estadio 1 seguido del 2 y 3.



^{II} Residente de cuarto año de Medicina Interna

^{III} Médico intensivista del Hospital General de Estado

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

2.- Introducción

La hipertensión arterial sistémica es un grave problema de salud pública en el mundo occidental, además es la enfermedad crónica más frecuente en México.

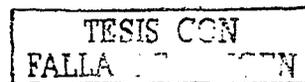
Definir la hipertensión arterial implica varias dificultades, la principal es establecer las cifras normales de presión arterial.¹ En términos generales se puede admitir que la definición de Hipertensión Arterial Sistémica (HAS) es el nivel en el cual los beneficios de la acción, es decir, que el nivel de presión arterial en el que los beneficios (menos riesgo y costo) de la acción del tratamiento exceden a los riesgos y costos de la no acción (de no dar tratamiento). Otra manera de definir la HAS sería una presión arterial sistólica de 140 mmHg o mayor y/o una presión arterial diastólica de 90 mmHg o mayor, en ausencia de tratamiento antihipertensivo.²

Alrededor de 26.6% de la población en México de 20 a 69 años padece de HAS y cerca del 60% de los individuos afectados desconoce su enfermedad. Esto significa que en nuestro país existen más de trece millones de personas con este padecimiento, de las cuales un poco más de ocho millones no han sido diagnosticados. La hipertensión arterial es un importante factor de riesgo de las enfermedades cardiovasculares y renales. Las enfermedades del corazón, la enfermedad cerebrovascular y las neuropatías se encuentran entre las primeras causas de muerte.³

Se menciona que la HAS es la enfermedad crónica más frecuente en México en el año 2000 la tercera causa de muerte a nivel nacional fue la enfermedad isquémica del corazón y la enfermedad hipertensiva ocupó el lugar 14. En Sonora en el año 2000 hubo 1243 muertes debido a enfermedad isquémica del corazón y enfermedad vascular cerebral con una tasa de 136.3% en enfermedad isquémica del corazón y una tasa de 39.9% en enfermedad vascular cerebral, esto es el sexo masculino, y en el sexo femenino hubo 892 muertes entre enfermedad isquémica del corazón y enfermedad vascular cerebral con una tasa de 87.6% para enfermedad isquémica del corazón y una tasa de 33.5 para enfermedad vascular cerebral.⁸

Es importante el diagnóstico y tratamiento oportuno de la HAS para reducir la mortalidad por enfermedad cerebrovascular. Se reportó en un estudio de seguimiento a 23 años de un grupo de paciente hipertensos, y de no hipertensos, que la mortalidad por enfermedad coronaria fue similar en ambos grupos ya que probablemente el diagnóstico de hipertensión se hace ya que hay daño cardiovascular.⁴ También se ha observado que en los pacientes con antecedentes de hipertensión y mayores de 64 años tiene riesgo más grande de sufrir insuficiencia cardíaca posterior a sufrir infarto agudo al miocardio.⁵

⁸ Fuente INEGI



En cuanto a la fisiopatología de la hipertensión primaria su mecanismo aún permanece incierto, es probable que muchos factores contribuyan al aumento de la presión arterial y su contribución difiera entre los individuos. Entre los factores que han sido intensamente estudiados tenemos a la ingesta de sal, obesidad y resistencia a la insulina, el sistema renina-angiotensina y el sistema nervioso simpático. Otros factores han sido evaluados incluyendo factores genéticos, disfunción endotelial, bajo peso al nacer, nutrición intrauterina y anomalías neurovasculares.^{6,8}

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

3.-Material y Métodos

3.1.- Diseño

Observacional, prospectivo, descriptivo, abierto.

3.2.- Grupo de Estudio

3.2.1.- Criterios de Inclusión

Se incluirá a todo paciente que cuenta con edad igual o mayor de 20 años y sin diagnóstico de HAS

Se incluirá a residentes de la población de Ures, Sonora

3.2.1- Criterios de exclusión

Se excluirá a pacientes no residentes de la población de Ures.

Se excluirán a pacientes ya con diagnóstico de HAS.

Se excluirán a mujeres embarazadas

3.3.-Descripción General del Estudio

Durante los meses de Julio-Agosto del 2002 a toda persona igual o mayor de 20 años residente de la población de Ures, Sonora que no se cuente con el diagnóstico de Hipertensión Arterial Sistémica se le realizará toma de la presión arterial.

La medición de la Presión arterial (PA) se efectuará por lo menos, cinco minutos en reposo. Sin tener necesidad de defecar o de orinar, estando tranquilo, no haber fumado, tomado café, productos cafeinados y refresco de cola, por lo menos 30 minutos antes de la medición.

La PA se registrará en posición sentado con el brazo flexionado a la altura del corazón. Se efectuará la medición en ambos brazos.

3.3.1.- Equipo y características

Se utilizará un esfigmomanómetro mercurial, el ancho del brazalete es de 15 cm y el largo de 24 cm.

3.3.2.- Técnica

*El observador se situará de modo que la vista quede a nivel del menisco de la columna de mercurio.

*Se asegurará que el menisco coincida con el cero de la escala.

*Se colocará el brazalete, en el brazo derecho situado el manguito sobre la arteria humeral y colocado el borde inferior del mismo a 2 cm por encima del pliegue del codo.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

*Mientras se palpa la arteria humeral, se infla rápidamente el manguito hasta que el pulso desaparezca, a fin de determinar por palpación el nivel de la presión sistólica.

*Se desinflará nuevamente el manguito y se colocará la cápsula del estetoscopio sobre la arteria humeral.

*Se inflará el manguito hasta 30-40 mm Hg por arriba del nivel palpado de la presión sistólica y se desinflará a una velocidad de aproximadamente 2 mm de Hg/seg.

*La aparición del primer ruido de Korotkoff marca el nivel de la presión sistólica y, el quinto, la presión diastólica.

*Los valores se expresan en números pares.

3.3.3- *Diagnóstico*

*Se hará diagnóstico de HAS con el promedio de dos mediciones.

*Si la primera medición es una presión diastólica igual o mayor de 90 mmHg o una presión sistólica igual o mayor a 140 mmHg se efectuará nuevamente la medición 24 horas después.

*Se diagnosticará como hipertenso a todo paciente con TA igual o mayor a una presión diastólica de 90 mm Hg o una presión sistólica igual o mayor a 140 mmHg.

3.4.-Análisis de datos

Medias, desviaciones estándar, porcentajes, gráficas, las inferencias de las variables de interés por medio de la "t de studen" y prueba de independencia con la "Chi cuadrada".

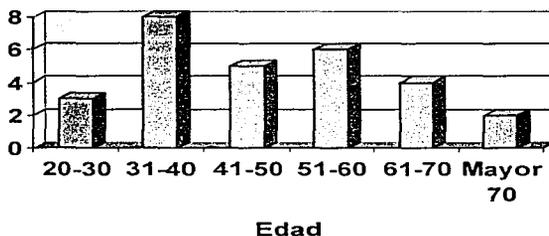
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

4.- Resultados

Se tomó la TA a 120 pacientes en forma aleatoria de los cuales 40 fueron hombres y 80 fueron mujeres. 4 pacientes que presentaron HAS en la primera toma, posteriormente presentaron tensión arterial normal. Se encontró una incidencia del 23.3% de pacientes hipertensos. 5 pacientes que presentaron en la primera medición una cifra mayores de 140 mmHg de presión sistólica y una cifra mayor de 90 mmHg de presión diastólica no se pudo confirmar el diagnóstico (4.1%) ya que no fue posible localizar a estos pacientes. También se excluyó una paciente de 29 años que presentó una presión diastólica de 90 mmHg ya que contaba con embarazo de 38 semanas de gestación.

La edad media de presentación de la HAS fue de 48.9 años (\pm 14.6), el grupo de edad con mayor número de pacientes hipertensos es el de 31-40 años con 8 pacientes (Gráfica 1).

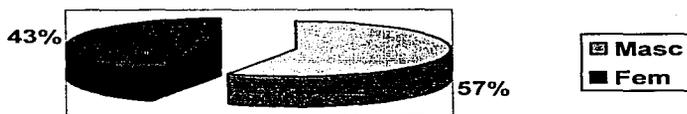
Gráfica 1. Grupos de edad



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

El sexo predominante que presentó HAS fue el masculino con 16 pacientes (57%) contra 12 (42.8%) pacientes del femenino (Gráfica 2)

Gráfica 2



Se observó que la presión arterial sistólica promedio en el grupo de pacientes hipertensos fue de 149.8 mmHg (± 13.15) y la presión arterial diastólica promedio fue de 90.5 mmHg (± 7.2).

El estadio de la HAS que más predominó fue el estadio 1 con 11 sujetos del sexo masculino y 7 para el femenino, el estadio 2 se encontró en 5 sujetos masculinos y 4 femeninos, el estadio 3 solo se encontró en un sujeto femenino. (Tabla 1)

Tabla 1

Estadio de la HAS*	1	2	3
Sexo			
Masculino	11 (39.2%)	5 (17.8%)	0 (0%)
Femenino	7 (25%)	4 (14.2%)	1 (3.5%)

*Hipertensión arterial sistémica

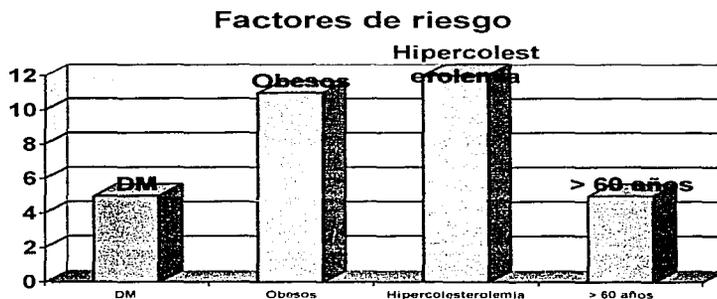
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Se calculó el índice de masa corporal (IMC) a todos los pacientes hipertensos. Se hallaron 8 pacientes masculinos obesos (IMC > 30)⁹, y 8 no obesos, tres pacientes femeninos tuvieron obesidad y 9 pacientes femeninos no la tenían. (Tabla 2)

Tabla 2

	No Obesos	Obesos	Total
Masc	8 (28.5%)	8 (28.5%)	16
Fem	9 (32.14%)	3 (10.7%)	12
Total	17 (60.7%)	11 (39.2%)	28

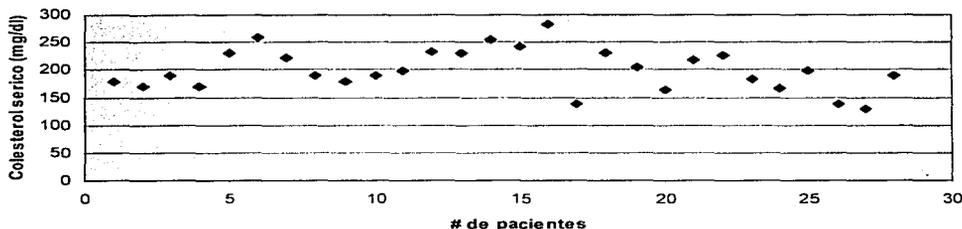
De los factores de riesgo estudiados se encontró que 5 (17.8%) pacientes de los hipertensos eran portadores de Diabetes Mellitus tipo 2. 11 (39.2%) pacientes eran obesos, 5 (17.8%) pacientes eran mayores de 60 años y 12 pacientes tenían hipercolesterolemia (42.8%)



TESIS CON
FALLA DE CENSO

A los 28 pacientes se le midieron cifras de colesterol sérico la cifra promedio de colesterol fue de 200.3 mg/dl (± 37.9). (Gráfica 3)

Gráfica 3. Colesterol sérico



Se realizó coeficiente de correlación entre algunas variables tales como colesterol sérico y estadio de la HAS de la cual se obtuvo una r de 0.68 con una p no significativa por lo tanto se concluye que la cifra de colesterol no influye en el estadio de la HAS. También se correlacionó el IMC con el estadio de la HAS donde se encontró una r de 0.213 ($p < 0.30$), por lo que en este estudio se encontró que el IMC no influye en forma significativa en el estadio de la HAS. Se correlacionó el IMC con las cifras de colesterol, se encontró una r igual a 0.663 ($p < 0.002$) por lo que en este estudio se observó que a mayor IMC mayor cifra de colesterol. Al correlacionar la edad con el estadio de la HAS se encontró una r de -0.1037 con un p no significativa. Al correlacionar la edad con las cifras de colesterol se descubrió una r de 0.332 ($p < 0.20$) por lo tanto se encontró una correlación no significativa. (Tabla 3)

Coefficiente de Correlación (Tabla 3)

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

		r	p
Colesterol	Estadio	0.068	NS**
IMC	Estadio	0.213	< 0.30
IMC	Colesterol	0.663	< 0.002
Edad	Estadio	-0.1037	NS**
Edad	Colesterol	-0.33	< 0.20

*Índice de masa corporal

**No significativo

ESTA TESIS NO SALIÓ
DE LA BIBLIOTECA

Se hizo prueba de independencia entre el sexo y el estadio de la HAS donde se obtuvo una $\text{Chi}^2 = 1.4$ con una p no significativa. También se realizó prueba de independencia entre el sexo y el colesterol donde se encontró una $\text{Chi}^2 = 1.253$ con una p no significativa. Se calculó una $\text{Chi}^2 = 5.24$ ($p < 0.025$) entre el IMC y el sexo. (Tabla 4)

Prueba de Independencia (Tabla 4)

		r	p
Colesterol	Estadio	0.068	NS**
IMC	Estadio	0.213	< 0.10
IMC	Colesterol	0.663	< 0.002
Edad	Estadio	0.1037	NS**
Edad	Colesterol	-.33	< 0.20

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

5.- Discusión

La incidencia de la HAS en la población estudiada fue del 23.3%, lo cual está cerca de la incidencia nacional que es del 28.8%³. A nivel nacional no existe predominancia de algún sexo para la presentación de la HAS¹ en este estudio se encontró que un 57% de pacientes son masculinos y un 43% femeninos por lo que hay una predominancia poco importante para el sexo masculino. Tomando en cuenta los datos de este estudio y de las distintas instituciones de salud de la población (IMSS, ISSSTE, ISSTESON y SSA) estudiada la relación hombre/mujer de pacientes hipertensos es de 1:2.1, un factor que influya en esta relación puede ser que la mujer asiste más a consulta médica y participa más en las detecciones que los hombre.

También se estudiaron algunos factores de riesgo relacionados con la HAS y se encontró Diabetes Mellitus en un 17.8%, obesidad en un 39.2%, hipercolesterolemia en un 48.2% y mayores de 60 años en un 17.8%, siendo los factores de riesgo más importantes en este estudio la obesidad y la hipercolesterolemia.

El estadio de la HAS que más se obtuvo fue el estadio 1 con un 64.2%, el estadio 2 se registro en un 32% y el estadio 3 se registro en un 3.5%, lo cual concuerda con lo encontrado en un estudio confirmatorio de HAS⁷ donde el mayor porcentaje fue para el estadio 1 seguido del estadio 2 y 3.

Se descubrió por medio de coeficiente de correlación que el IMC, las cifras de colesterol y la edad no influyen en el estadio de la HAS. También se concluyo por coeficiente de correlación que la edad no influye en las cifras de colesterol sérico. Lo que si influyo en las cifras de colesterol fue el IMC ($p < .002$), lo cual debe confirmarse en otro estudio con una población mayor de pacientes hipertensos de resiente diagnóstico.

También se encontró por medio de prueba de independencia que el género no influye en el estadio de la HAS.

Según un estudio realizado para saber la frecuencia de hipertensión de bata blanca en pacientes recién diagnosticados con HAS se encontró en un 57% de los casos⁸ lo cual seria interesante estudiar en un futuro en la población que se estudió.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

6.- Conclusiones

- *La incidencia de la HAS en la población estudiada es del 23.3%
- *De los factores de riesgo más importantes, tomados en cuenta, para la HAS son obesidad e hipercolesterolemia.
- *El estadio de la HAS más frecuente es el estadio 1 seguido del 2 y 3.
- *La edad, sexo, las cifras de colesterol, y el IMC no influyen en el estadio de la HAS.
- *El IMC tiene relación con las cifras de colesterol sérico.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

7.- Bibliografía

- 1.- HALABE, José et all. El Internista. Edt. Interamericana. 1997. México. Pp 185-87
- 2.- RENTERIA, Roberto et all. Guía práctica para el diagnóstico evaluación y tratamiento de la hipertensión arterial. Edt. Intersistemas. México. Pp 7-21
- 3.- Norma Oficial Mexicana NOM-030-SSA2-1999. Para la Prevención, Tratamiento y Control de la Hipertensión Arterial. Secretaría de Salud Pública.
- 4.- Over. Anderson, Torbjörn Alegren, Bengt Persson, Ola Samuelsson, Thomas Hedner, Las Wilhemsén. Survival in treated hypertension: follow up study after two decades. *BMJ* 1998; 317: 167-71.
- 5.- A. Mark Richardsn MD, PhD et all. Antecedent hypertension and heart failure after myocardial infation. *MBJ* 2002; 7: 1182-88
- 6.- Gareth Beevers, Gregory Y H Lip, Eoin O'Brien. The pathophysiology of hypertension. *BMJ*. 2001; 322: 912-16
- 7.- Raul Aguirre et all. Frecuencia de la hipertensión de bata blanca y sus factores de riesgo en pacientes hipertensos recién diagnosticados. *Gac Méd Méx* 2002; 138: 319-24
- 8.-M Starr John et all. Blood pressure and ageing: longitudinal cohort study. *BMJ*. 1998; 317: 513-14
- 9.- Braunwald, E. MD, et all. Principles of Internal Medicine. Edt McGraw-Hill. 15 th Edition. Vol. 1 Pp. 479-81

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN