



11226

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 28**

**“Valoración del tratamiento antihipertensivo en pacientes
con hipertensión arterial primaria y enfermedades
asociadas en la Unidad de Medicina Familiar No. 28”**

T E S I S
**QUE REALIZÓ PARA OBTENER EL TÍTULO
DE POSGRADO EN LA ESPECIALIDAD DE:
M E D I C I N A F A M I L I A R
P R E S E N T A
DRA. LORENA MARÍN VILLAGÓMEZ**

0352184
ASESOR:

**DR. SERGIO ORTIZ OBREGÓN.
CARDIOLOGO ADSCRITO DE LA UNIDAD DE
MEDICINA FAMILIAR No. 28.
“GABRIEL MANCERA” IMSS.**

COASESOR:

**DR. AUGUSTO BERNARDO TORRES SALAZAR
COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACION E
INVESTIGACIÓN EN SALUD Y TITULAR DE LA
RESIDENCIA DE MEDICINA FAMILIAR DE LA
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 28
“GABRIEL MANCERA”. IMSS.**



IMSS

MÉXICO, D.F.

SEPTIEMBRE 2005



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.

**“Valoración del tratamiento antihipertensivo en
pacientes con hipertensión arterial primaria y
enfermedades asociadas en la Unidad de Medicina
Familiar No. 28”**



Dr. GERARDO VELAZQUEZ ESPEJEL.
DIRECTOR DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 28
“GABRIEL MANCERA” IMSS.



DR. AUGUSTO BERNARDO TORRES SALAZAR
COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACION E INVESTIGACIÓN EN
SALUD Y TITULAR DE LA RESIDENCIA DE MEDICINA FAMILIAR
DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 28 “GABRIEL
MANCERA”. IMSS.



DR. SERGIO ORTIZ OBREGON
CARDIOLOGO ADSCRITO DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR
No. 28. “GABRIEL MANCERA” IMSS.

 **U.M.F. No. 28**
C.A.S.
RECORDADO
SET. 29 2005
BIBLIOTECA


IMSS
FACULTAD DE ENSEÑANZA
E INVESTIGACION
CLINICA 28

AGRADECIMIENTOS

A DIOS

Por ser la base de mi inspiración

La sabiduría en todo momento.

La luz que me guía en todo mi camino

La fuerza que me impulsa a salir adelante

La alegría que resalta en mi espíritu

Gracias mi señor por hacerme tan feliz.

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: Lorena María Villegón

FECHA: 30/SEPT/2005

FIRMA: [Firma]

A MIS PADRES

Por darme la vida, educarme y guiarme por el buen camino

Por ser ustedes mi apoyo en todo momento.

Por que ustedes son las personas que más amo y respeto, gracias por todo.

A MI TUTOR DE TESIS

Por ser mi amigo y apoyarme en todo momento.

Por ayudarme a solucionar problemas y darme

animo para seguir adelante.

Gracias a todas las personas

que me ayudaron para hacer

posible mi titulación.

INDICE

PRESENTACION DE TESIS.....	
HOJA DE FIRMAS.....	
AGRADECIMIENTOS.....	
INDICE.....	
RESUMEN.....	
MARCO TEORICO.....	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	21
JUSTIFICACIÓN.....	22
OBJETIVO GENERAL Y ESPECIFICO.....	23
HIPÓTESIS.....	24
MATERIAL Y METODOS.....	25
SELECCIÓN DE LA MUESTRA.....	27
VARIABLES.....	30
DEFINICIÓN CONCEPTUAL Y OPERATIVA DE VARIABLES.....	31
DISEÑO ESTADÍSTICO.....	32
CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	36
RESULTADOS.....	37
DISCUSIÓN.....	42
CONCLUSIONES.....	46
REFERENCIAS.....	48
ANEXOS.....	52

RESUMEN

“Valoración del tratamiento antihipertensivo en pacientes con hipertensión arterial primaria y enfermedades asociadas en la Unidad de Medicina Familiar No. 28”

Marín Villagómez Lorena, Ortiz Obregón Sergio, Torres Salazar Bernardo Augusto. Unidad de Medicina Familiar No. 28. “Gabriel Mancera”. IMSS. México D.F.

INTRODUCCIÓN: Determinar cual es el manejo del tratamiento antihipertensivo en pacientes con hipertensión arterial primaria en la UMF 28.

MATERIAL Y METODOS: Es un estudio retrospectivo, transversal, descriptivo y observacional, se revisaron 163 expedientes en un periodo de 8 meses.

RESULTADOS: Se captaron 104 mujeres (63.8%) y 59 hombres (36.2%), de edades entre 31 a 90 años. La cifra de glucosa como factor de riesgo cardiovascular $>110\text{mg/dl}$ en 40 pacientes (24%). En 23 pacientes (14%) con tabaquismo. Con hipercolesterolemia a 69 (42,1%) e hipertrigliceridemia 38 (23.2%). El tiempo de evolución fue variable de 1-15 años en 118 (72%). En 69 (42.3%) la tasa de filtración glomerular fue menor de 79. Las enfermedades con mayor frecuencia fueron la obesidad en 59 (36%), DM 2 en 31 (19%), cardiopatía coronaria en 25 (15%), de los pacientes. La TA descontrolada en 42 (25.8%). En cuanto al tratamiento con monoterapia se encontró en 92 (56.4%) y combinación farmacológica en 71 (43.3%) de los casos.

CONCLUSIONES: El manejo de la monoterapia en un 44.6% no esta bien indicado, de acuerdo al JNC VII. Considerando que la elección de un tratamiento debe estar basado en el beneficio del control adecuado de las cifras tensionales, considerando las enfermedades asociadas, factores de riesgo cardiovascular para disminuir la morbimortalidad.

Palabras clave: Hipertensión arterial sistémica, factores de riesgo cardiovascular. Número de registro otorgado por el comité de investigación: **20037210020**

1. MARCO TEÓRICO.

1.1 Antecedentes de hipertensión

Es un síndrome caracterizado por aumento persistente de la resistencia vascular periférica que se traduce en daño vascular generalizado¹, con cifras de presión sistólica mayor a 140mm Hg, presión diastólica mayor a 90 mm Hg, en dos o más determinaciones realizadas en días distintos con al menos una semana de diferencia.²

La hipertensión arterial se define como esencial cuando no hay una causa identificable, representa alrededor de 80% de los casos. La hipertensión secundaria en la cual hay causa identificable, corresponde de 10 a 15% de los casos. La hipertensión sistólica aislada se define como cifras de TA sistólica > 140mm Hg, con cifras diastólicas normales, es común después de los 60 años de edad.²

En la Encuesta Nacional de Salud 2000 encontró que 30.05% de la población en México entre las edades de 20 y 69 años es hipertensa, con una prevalencia que se incrementa con la edad hasta 59.5% en la población entre 65 y 69 años, esto deja ver que antes de morir, la mayoría de los mexicanos serán hipertensos. ³

Clasificación.

De acuerdo con The Seventh Report of the Joint National. Comité on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure (JNC-VII).⁴

La **tabla 1** muestra la clasificación de presión arterial de adultos de edad de 18 años en adelante.⁴

Tabla 1. Clasificación y tratamiento de la presión arterial en adultos de 18 años de edad o mayores de acuerdo al JNC VII.

			Manejo		
				Terapia inicial con drogas	
Clasificación	Presión arterial sistólica (mmHg)	Presión arterial diastólica (mmHg)	Modificación en el estilo de vida	Sin indicación obligatoria	Con indicación obligatoria
Normal	<120	<80	Fomento		
prehipertensión	120-139	80-89	Si	Sin drogas antihipertensivas	*Drogas de indicación obligatoria
Estadio 1	140-159	90-99	Si	Diuréticos tipo tiazidicos para la mayoría: pueden ser considerados los inhibidores de la ECA, antagonistas de los receptores de la angiotensina, Beta bloqueadores, bloqueadores de los canales de Calcio o combinación	Otras drogas antihipertensivas (diuréticos, inhibidores de la ECA, antagonistas de los receptores de angiotensina, beta bloqueadores, bloqueadores de los canales de calcio.
Estadio 2	>160	>100	Si	Combinación de 2 drogas para la mayoría: (usualmente diuréticos tipo tiazidicos e inhibidores de la ECA o antagonistas de los receptores de la angiotensina o bloqueadores de los canales de calcio.	Otras drogas antihipertensivas (diuréticos, inhibidores del la ECA, antagonistas del receptores del los del angiotensina, bloqueadores beta, bloqueadores del canales de calcio) como se necesite.

*Pacientes tratados con enfermedades crónicas renales o diabetes para mantener una presión arterial menor de 130/80 mm Hg.

** La terapia combinada debe ser usada con precaución por el riesgo a producir hipotensión ortostática.⁴

Evaluación del paciente

En la evaluación de los pacientes con hipertensión tiene 3 objetivos: Evaluar el estilo de vida e identificar otros factores de riesgo cardiovasculares o trastornos concomitantes que pudieran afectar el pronóstico y guiar el tratamiento.⁴

Factores de Riesgo Cardiovascular.

Factores de riesgo mayores

- **Hipertensión*** Presión arterial (TA) $\geq 140/90$ o bien si tiene tratamiento antihipertensivo ^{3,4,5}
- **Tabaquismo** Los fumadores tienen al menos un riesgo 2 veces mayor que los no fumadores de desarrollar enfermedades cardiovasculares y es tres veces mayor los que fuman 3 cajetillas diarias, tal riesgo se incrementa en fumadores pasivos. ⁶ Aquellos que dejan de fumar antes de los 35 años tienen una expectativa de vida similar a los no fumadores. ^{7,8}
- **Obesidad (IMC>30)*** El IMC (Índice de Masa Corporal) de 29-39 Kg/m²SC aumenta 7 veces el riesgo de cardiopatía isquémica, con un IMC de 25-29Kg/m²SC lo aumenta 3 veces. ^{7,8,9,10}
- **Sedentarismo** El comprometerse en practicar una actividad física regular como caminar a paso ligero (por lo menos 30 minutos al día, gran parte de la semana disminuye la TA de 4-9 mm Hg)⁴
- **Dislipidemia*** El colesterol de baja densidad (LDL) mayor a 110mg/dl se asocia con mayor incidencia de cardiopatía aterosclerosa. En personas que han tenido un infarto agudo del miocardio (IAM) se recomienda mantener cifras menores de 100mg/dl.^{7,8}

- **Diabetes Mellitus*** En donde surge como factor de riesgo para enfermedad cardiovascular la glucemia postprandial a las dos horas con un nivel \geq de 140mg/dl (7.8mmol/L).¹¹ Como factor contribuyente de aterosclerosis, en donde una hiperglucemia postprandial moderada de 148-199mg/dl puede tener efectos adversos directos sobre el endotelio.¹²
- **Microalbuminuria o IFR (Índice de filtración glomerular) estimada <60mL/min** Según un estudio se consideró función renal normal cuando la depuración de creatinina fue $> 80\text{mL/min}$ y función renal disminuida cuando fue menor, calculada con la fórmula de Cockcroft-Gault
Fórmula de Cockcroft-Gault:
$$\frac{140 - \text{edad (años)} \times \text{peso (Kg)}}{72 \times \text{Creatinina Sérica (mg/dl)}}$$
- En las mujeres el resultado se multiplica por 0.85%.
- comparada con la depuración de creatinina como indicador de la función renal con una correlación significativa, ya que la nefropatía en etapas tempranas puede diagnosticarse mediante la búsqueda intencionada de microalbuminuria.¹³ Sin embargo también se debe considerar que en el paciente geriátrico hay un índice de pérdida de nefronas de 0.5 a 1% por año que refleja descenso de IFG, mencionándose por algunos autores que cada 10 años a partir de los 40 años, la depuración de creatinina disminuye 10%.^{14,15}
- **Edad (>55 años para hombres, >65 años para mujeres)** Datos recientes del estudio Framingham del Corazón indican que las personas normotensas a los 55 años de edad tienen un riesgo en su vida de 90% de desarrollar

hipertensión. Para personas de 40 a 70 años, cada incremento de la TA sistólica de 20 mm Hg o 10 en la TA diastólica, duplica el riesgo de enfermedad cardiovascular.⁴

- **Historia familiar de enfermedad cardiovascular (hombres <55 años y mujeres de < 65 años)** La hipertensión arterial es una enfermedad genética poligénica, se ha calculado la herencia para hipertensión sistólica es de 44% y para la diastólica de 34%.¹⁶

Daño a órgano blanco

Corazón

- Hipertrofia ventricular izquierda.
- Angina o antes infarto al miocardio
- Antes de una revascularización coronaria
- Falla cardiaca

Cerebro

- Infarto o ataque isquémico transitorio

Insuficiencia renal crónica.

Enfermedad arterial periférica

Retinopatía.

***Componentes del síndrome metabólico.⁴**

En donde el síndrome metabólico es la asociación de varios factores de riesgo cardiovascular con varias enfermedades vinculadas fisiopatológicamente por medio de la resistencia a la insulina y la hiperinsulinemia.⁵

Grupos de riesgo

En la evaluación clínica, los niveles de presión arterial y los datos de laboratorio permiten clasificar a los pacientes en tres grupos de riesgo, que facilita las decisiones posteriores sobre el tratamiento y las metas de control.^{8, 17}

Grupo A de riesgo.

No presenta factores de riesgo cardiovascular vinculados ni datos de daño a órgano blanco. A los sujetos de este grupo que presenten niveles de presión arterial normal alta, o en estadio I, se les puede tratar sólo con modificaciones al estilo de vida hasta por 12 meses, con vigilancia de los niveles de presión arterial. Alrededor de 70% de la población adulta con hipertensión se encuentra en este grupo.^{8, 17}

Grupo B de riesgo.

No hay datos de daño a órgano blanco ni enfermedad cardiovascular vinculada, aunque ya existen uno o más factores de riesgo cardiovascular (no incluye diabetes mellitus), si el paciente corresponde al estadio I y no presenta varios factores de riesgo cardiovascular, el tratamiento se puede iniciar con modificaciones al estilo de vida hasta por seis meses; en caso de varios factores de riesgo se debe iniciar el tratamiento farmacológico.^{8, 17}

Grupo C de riesgo.

Incluye a los pacientes con riesgo mayor, debido a que ya presentan daño a órgano blanco o enfermedad cardiovascular vinculada. Es importante destacar que la sola presencia de diabetes mellitus coloca a un paciente hipertenso dentro de este grupo. En estos sujetos el tratamiento farmacológico debe iniciarse con

valores más bajos de presión arterial (130-139/85-89 mm Hg), sin olvidar que también se deben recomendar las modificaciones al estilo de vida.^{1, 8, 17}

Evaluación del paciente.

Debe incluir un examen físico adecuado así como exámenes de laboratorio recomendados para iniciar el tratamiento incluye un electrocardiograma, examen general de orina, glucosa en sangre, y hematocrito, potasio sérico, sodio sérico, creatinina para estimar la filtración glomerular, y calcio; perfil lipídico que incluye lipoproteínas de alta densidad HDL, lipoproteínas de baja densidad LDL, colesterol y triglicéridos. Los exámenes opcionales incluyen la medición de la excreción de albúmina urinaria o la relación albúmina/creatinina.⁴

FISIOPATOLOGÍA.

Hay una variedad de subsistemas implicados en la regulación de la presión arterial-adrenérgicos, periféricos o centrales, renales, hormonales y vasculares-y la complejidad de las interrelaciones entre estos sistemas.¹⁸

Entre ellos factores genéticos son importantes en la génesis de la hipertensión. Se han relacionado factores ambientales, consumo de sal, la obesidad, la profesión, el consumo de alcohol, el tamaño de la familia y el hacinamiento.^{16, 18}

También se ha relacionado el papel de la renina enzima segregada por la célula yuxtglomerular del riñón y relacionada con la aldosterona a través de un circuito de retroacción negativa así como las respuestas vasculares renales a la angiotensina II.^{16, 17, 18}

La mayor parte de los estudios que han valorado el papel de la sal en el proceso hipertensivo.^{16, 17, 18}

Se ha supuesto que la alteración refleja un trastorno no definido en la membrana celular y que este defecto aparece en muchas, quizá en todas, las células del organismo, sobre todo en las musculares lisas vasculares.^{16, 17, 18}

La resistencia a la insulina y la hiperinsulinemia puede aumentar la presión arterial por retención renal de sodio (por lo menos de forma aguda) y aumenta la actividad simpática, por hipertrofia del músculo liso vascular secundaria a la acción mitógena de la insulina, incrementando así potencialmente los niveles de calcio citosólico de los tejidos vasculares o renales sensibles a la insulina.^{16, 17, 18}

La principal función del óxido nítrico (ON) es la regulación del tono vascular, el papel que desempeña en los riñones consiste en producir vasodilatación de las arteriolas y regular a las células mesangiales y glomerulares, ya que produce localmente y origina aumento de la filtración glomerular y de la excreción de sodio. Además el óxido nítrico es contrarregulador de la angiotensina II, con lo cual contribuye a disminuir la presión arterial sistémica.^{16, 17, 18}

Endotelinas son péptidos, las produce el endotelio vascular, la ET1 es estimulada por angiotensina II, vasopresina, HDL, insulina y trombina, así como por los factores de crecimiento B y fibroblástico; por lo contrario, el (ON) y la prostaciclina inhibe su producción. La principal función de las endotelinas es regular el tono vascular originan vasoconstricción y crecimiento de células endoteliales.^{16, 17, 18}

TRATAMIENTO

La intervención no farmacológica modificando el estilo de vida es decisivo para una prevención de una TA elevada. Las modificaciones en el estilo de vida disminuyen la TA, aumentan la eficacia del fármaco antihipertensivo y reducen el riesgo cardiovascular. La combinación de 2 o más modificaciones en el estilo de vida pueden lograr incluso mejores resultados. Como lo muestra la Tabla 2.⁴

Tabla 2. Modificaciones en el estilo de vida para el tratamiento de la hipertensión.⁴

Modificación	Recomendación	Reducción aprox TA sistólica. Rango.
Bajar de peso	IMC 18.5-24.9	5-20 mm Hg/10kg de pérdida de peso
Plan de alimentación DASH	Dieta rica en frutas, verduras, lácteos bajos en grasa v contenido	8-14 mm Hg
Reducción de Na en la dieta	Reducir el Na a no más de 100mEq/l (2.4g de sodio o 6g de NaCl)	2-8 mm Hg
Ejercicio físico	Caminar a paso ligero min 30 al día, gran parte de la semana	2-8 mm Hg
Moderación en el consumo de OH	No más 2 bebidas al día	2-4 mm Hg

TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO.

El estudio ALLHAT menciona que los diuréticos tiazidas reducen los riesgos de enfermedad cerebro vascular; y los beneficios en falla cardiaca. ^{21,22}

El estudio ALLHAT comparo 3 distintos medicamentos el amlodipino, lisinopril y doxazosin con la clortalidona. En donde se documento que la Clortalidona fue superior que doxazosin para prevenir eventos cardiovasculares especialmente falla cardiaca. La clortalidona tiene mejor capacidad para reducir la hipertensión arterial que lisinopril y amlodipino además de que es un fármaco que reduce importantemente la presión arterial diastólica y disminuye menos presión arterial sistólica. El estudio ALLHAT evidencia que los diuréticos tiazida debe ser el medicamento de primera elección. Los diuréticos aumentan la eficacia antihipertensiva en esquemas con múltiples fármacos y monoterapia. ^{4, 21, 22, 23}

La mayoría de los pacientes hipertensos requieren 2 o mas medicamentos antihipertensivos para alcanzar la tensión arterial meta que es de 140/90 mmHg mientras que en diabetes enfermedad renal es de 130/80 mmHg. Se inicia tratamiento con mas de 2 fármacos cuando la tensión arterial sea de 20/10 mmHg por encima de la TA meta. El seguimiento y monitoreo debe ser una vez al mes hasta alcanzar la meta. Pero en pacientes en estadio 2 se recomienda más frecuentes. ^{4,24}

Por todo lo anterior los diuréticos tiazidicos deben utilizarse como tratamiento inicial para la mayoría de los pacientes con hipertensión, ya sea solos o combinados con otra clase (inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA), Antagonistas de receptores de angiotensina II, (ARA II), bloqueadores beta (B-bloq), bloqueadores de los canales de calcio (BBC)).⁴

Si el fármaco no es tolerado o está contraindicado, los fármacos indicados son los beta bloqueadores, indicados como tratamiento inicial de la hipertensión sin complicaciones.²⁵

A continuación se muestra en la tabla 3 las principales características de los diferentes tipos de medicamentos antihipertensivos

Diuréticos.

Disminuyen el volumen extracelular y el gasto cardíaco, durante el tratamiento a largo plazo, el efecto hipotensivo se conserva debido a reducción de la resistencia vascular; el gasto cardíaco vuelve a cifras previas al tratamiento y el volumen extracelular permanece un poco reducido.²⁰ **Contraindicados:** Diabetes, gota, dislipidemia, varones con actividad sexual.²⁵

<u>Tiazidas</u>	<u>De Asa.-</u>	<u>Ahorrradores de potasio:</u>
<p>inhibición del transporte de cloruro de sodio NaCl en los túbulos contorneados distales.²⁰</p> <p>Indicaciones: accidente vascular cerebral, insuficiencia cardíaca, coronariopatía y mortalidad en general.²⁵</p> <p>Reacciones adversas: hipopotasemia por pérdida renal de potasio, hiperuricemia por retención de ácido úrico, intolerancia a los hidratos de carbono y la hiperlipidemia.</p> <p>Estos efectos se reducen al mínimo si la dosis se mantiene por debajo de 25mg/día de hidroclorotiazida.¹⁶</p>	<p>Se utilizan en enfermedad renal avanzada (índice de filtración glomerular estimado <30ml/min por 1.73m², correspondiente a una creatinina sérica de 2.5-3.0mg/dl (221-265mmol/l).⁴</p>	<p>Reduce la mortalidad en un 30%.</p> <p>Efectos adversos: produce hiperpotasemia¹⁶, puede disminuir la concentración de HDL-colesterol.²⁰</p> <p>Útil: en individuos con hiperuricemia, hipocalcemia e intolerancia a la glucosa.²⁰</p>

Simpaticolíticos

Fármacos de acción central (metildopa)

Actúan a nivel central sobre el centro vasomotor, en las neuronas periféricas modificando la secreción de catecolaminas o bloqueando los receptores adrenérgicos en los tejidos efectores.¹⁶

METILDOPA

Antihipertensivo cuando se proporciona con un diurético, se tolera bien en sujetos con cardiopatía isquémica y en aquellos con disfunción sistólica, en quienes reduce la masa del ventrículo izquierdo. Empero los efectos adversos frecuentes y el potencial de anomalías inmunitarias y toxicidad de órgano son tales que no se utiliza como fármaco inicial en monoterapia, Es el fármaco para tratar la hipertensión durante el embarazo.²⁵

Vasodilatadores.

Arteriales (hidralazina)

Hidralazina producen relajación directa de la musculatura lisa vascular; eficaz por vía oral y parenteral y actúa principalmente sobre la resistencia periférica más que sobre los vasos de capacitancia venosa un efecto colateral grave es que en dosis superiores a 300mg/día produce un síndrome análogo al lupus eritematoso.¹⁶

Indicada solo durante estados hipertensivos en el embarazo.⁴

Bloqueadores de los canales de calcio.

Existen 3 grupos: los derivados de la fenilalquilamina (verapamilo), las benzodiazepinas (diltiazem) y las dihidropiridinas (nifedipino).

Los tres subgrupos modifican la entrada de calcio en la célula interaccionando con la subunidad α_1 del canal de calcio tipo L dependiente del voltaje. Como también existen otros canales del calcio (por ejemplo los tipos T y N), los efectos de estos fármacos sólo modifican parcialmente el transporte total de calcio al interior de la célula.

Producen vasodilatación, los únicos que causan taquicardia refleja suelen ser las dihidropiridinas.

Tanto el diltiazem como el verapamilo pueden lentificar la conducción AV. También se emplean en la angina de pecho, debido a su acción inotrópa negativa, sin embargo se deben utilizar con cautela en pacientes con insuficiencia cardíaca²⁰. El verapamilo es mejor que los bloqueadores beta para retrasar la evolución de la retinopatía diabética.²⁵

En diabéticos con hipertensión los IECA son utilizados como primer antihipertensor y después habrá que considerar si es adecuado agregar BCC si se necesita un segundo fármaco. Todos los BCC son igual de eficaces cuando se utilizan solos para tratar la hipertensión de leve a moderada y son igual de eficaces para disminuir la tensión arterial que los antagonistas beta adrenérgicos o diuréticos.

Las dihidropiridinas causan la incidencia más alta de efectos adversos vasculares.²⁰

Los bloqueadores dihidropiridínicos de canales de calcio, de acción larga, disminuyen las cifras de mortalidad cardiovascular en ancianos. La eficacia de dichos bloqueadores se intensifica con el uso concomitante de IECA.²⁶

Existen datos que señalan que la nifedipina disminuye la progresión de la calcificación coronaria en pacientes hipertensos en comparación con el tratamiento diurético.²⁷

Indicados: Angina, ancianos e hipertensión sistólica. nitrendipina una DHP de acción prolongada confirió protección en pacientes diabéticos hipertensos. Hay pocas o nulas alteraciones metabólicas en cuanto al potasio, glucosa, ácido úrico o metabolismo de lípidos no ocasionan insuficiencia renal. Pueden usarse con seguridad en asmáticos, no están contraindicados en la enfermedad vascular periférica. Se pueden prescribir en presencia de bradicardia y no inhiben al nodo AV.

Contraindicados: bloqueo cardíaco, insuficiencia cardiaca sintomática o en fase temprana.²⁵

Se debe tener cuidado con las DHP indicadas después del infarto, en especial cuando no se administran al mismo tiempo bloqueadores beta.²⁵

Inhiben la contracción del esfínter esofágico inferior, todos los fármacos de este tipo pueden generar reflujo gastroesofágico. El estreñimiento es un efecto adverso frecuente del verapamilo.²⁰

Se pueden combinar: beta bloqueadores y diuréticos tiazidicos excepto DHP

También se pueden combinar con inhibidores de la ECA. En pacientes con insuficiencia renal inicial, el verapamilo y el IECA reducen la microalbuminuria²⁵

Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina

Son útiles no sólo porque inhiben la generación de un potente vasoconstrictor (la angiotensina II) sino porque también retrasan la degradación de un potente vasodilatador (la bradicinina), alteran la producción de prostaglandinas y pueden modificar la actividad del sistema nervioso adrenérgico.¹⁶

Uso: en pacientes diabéticos, torna lenta la aparición de la glomerulopatía diabética, son eficaces para disminuir la progresión de otras formas de nefropatía crónica, como glomeruloesclerosis.⁵

Reducen el infarto al miocardio y la falla cardíaca²⁸ Medicamento inicial en hipertensos con hipertrofia del ventrículo izquierdo, en pacientes con hipertensión y cardiopatía de origen isquémico, tratamiento durante el periodo inmediato después del infarto, que genera mejoría de la función ventricular.²⁰

Contraindicados: en la estenosis bilateral de la arteria renal, y embarazo.²⁵

Antagonistas de los receptores de angiotensina II

Inhiben competitivamente su unión al subtipo AT1 del receptor de la angiotensina II.²⁵

La eficacia de la terapia antihipertensiva esta relacionada con coronariopatía.⁴

PADECIMIENTOS CONCOMITANTES.

El paciente con hipertensión y los padecimientos comórbidos que requieren atención especial y seguimiento por parte del médico son la **cardiopatía coronaria** es la forma más común de daño a un órgano blanco asociado con hipertensión. En pacientes hipertensos con angina de pecho estable, el primer fármaco de elección es generalmente un B bloqueador, de manera alternativa, pueden utilizarse BCCs de acción prolongada.^{4, 20, 25}

En pacientes con síndromes coronarios agudos (angina inestable o infarto del miocardio), la hipertensión debe tratarse inicialmente con un B bloqueador e IECA. Agregando otros fármacos según sea necesario para el control de la TA. En pacientes con un postinfarto del miocardio los IECA, B bloqueadores y antagonistas de aldosterona, han comprobado ser benéficos. También deberán indicarse tratamiento de lípidos intensivo y tratamiento con ácido acetilsalicílico.^{4, 20, 25}

La hipertensión con **diabetes** generalmente se requieren combinaciones de 2 o más fármacos para alcanzar la TA meta menor de 130/80. los diuréticos tipo tiazidas, B bloqueadores y BCC son benéficos para reducir la incidencia de EVC y apoplejía en pacientes con diabetes. Los tratamientos con IECA o ARA II afectan favorablemente la progresión de nefropatía diabética y reducen la albuminuria, los ARA II han mostrado reducir la progresión a macroalbuminuria.^{4, 20, 25}

En pacientes con **enfermedad renal crónica**, definida ya sea por función excretora reducida con un índice de filtración glomerular estimado menor de 60ml/min por 1.73m² (correspondiendo a una creatinina >1.5mg/dl en varones o >1.3mg/dl en mujeres) o bien la presencia de albuminuria (>300mg/dl o 200mg

albúmina por gramo de creatinina), las metas terapéuticas son retardar el deterioro de la función renal y prevenir la ECV. En la mayoría se debe recibir un tratamiento agresivo, con frecuencia con 3 o más fármacos para alcanzar valores meta de menos de 130/80. los IECA y ARA II han mostrado efectos favorables sobre la progresión de enfermedad renal diabética y no diabética. Un incremento limitado en creatinina sérica de 35% por arriba de la basal con IECA o ARA II es aceptable y no un motivo para suspender el tratamiento a menos que se desarrolle hipercaliemia. En enfermedad renal avanzada (índice de filtración glomerular estimado <30ml/min por 1.73m², correspondiente a una creatinina sérica de 2.5 a 3.0mg/dl se requieren dosis mayores de diuréticos de asa en combinación con otra clase de fármacos.^{4, 20, 25}

El diltiazem y el verapamil pero no otros calcioantagonistas del tipo de las dihidropiridinas de larga acción pueden reducir la excreción urinaria de albúmina y disminuir la progresión del deterioro de la filtración glomerular con una efectiva disminución de la tensión arterial, pero los datos parecen ser menos concluyentes, comparados con los efectos de los IECA.^{4, 20, 25}

En la mayoría de los resultados obtenidos a largo plazo los ARA II tienen un prometedor potencial como nefroprotectores en el tratamiento de la hipertensión arterial en donde el losartan tiene además la propiedad de aumentar la excreción urinaria de ácido úrico.²⁹

En la **apoplejía aguda** el control de la TA a niveles intermedios (aproximadamente 160/100 mmHg) es apropiado hasta que se haya estabilizado o mejorado el padecimiento. Las tasas de apoplejía recurrente disminuyen con la combinación de un IECA y un diurético del tipo de las tiazidas.^{4, 20, 25}

En la **obesidad y síndrome metabólico**, definiéndose como obesidad a un $IMC \geq 30$. Según las pautas del III panel de tratamiento de adultos para el tratamiento del colesterol define al síndrome metabólico como la presencia de 3 o más de los siguientes padecimientos: obesidad abdominal (circunferencia cintura >102 cm en varones o >89 cm en mujeres), intolerancia a la glucosa (ayunas ≥ 110 mg/dl), TA de por lo menos 130/85 mm Hg, Triglicéridos elevados (≥ 150 mg/dl), colesterol HDL <40 mg/dl en varones o <50 mg/dl en mujeres) En todas se implementarán modificaciones intensivas en el estilo de vida, e instituir una farmacoterapia apropiada para cada uno de sus componentes.^{4, 20, 25}

En los pacientes que presentan **hipertrofia ventricular izquierda** factor de riesgo independiente que aumenta el riesgo de ECV subsecuente, la regresión ocurre con un tratamiento agresivo de la TA con modificaciones en el estilo de vida y antihipertensivos excepto vasodilatadores directos hidralazina y minoxidil.^{4, 20, 25}

Los factores determinantes de la regresión de la hipertrofia ventricular izquierda son la duración del tratamiento, relación directa al adecuado control de la tensión arterial e índice de masa ventricular izquierda pretratamiento, cuando se compararon las diferentes clases de agentes antihipertensivos medida por ecocardiografía, ajustándose 25 semanas de tratamiento las comparaciones mostraron que los IECA indujeron una reducción en el índice de masa ventricular izquierda en un promedio de 13.3%, los bloqueadores de canales de calcio en 9%, los B bloqueadores 5.5% y los diuréticos en un 6.8%, los ARA II inducen una regresión en proporción similar los IECA.^{4, 20, 25}

En otros estudios como el TOMHS y el Veterans Administration Trial of Monotherapy, mostraron que todos los agentes hipertensivos fueron efectivos en

reducir la masa ventricular izquierda, sorprendentemente los diuréticos tiazídicos fueron más efectivos.²⁹

La **enfermedad arterial periférica** es equivalente en el riesgo a la cardiopatía coronaria, pueden utilizarse cualquier clase de fármacos antihipertensivos, deberán tratarse otros factores de riesgo y utilizar ácido acetilsalicílico.^{4, 20, 25}

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

¿Los pacientes con hipertensión arterial primaria de la UMF No. 28, reciben el tratamiento indicado y adecuado en base al estadio de hipertensión arterial, edad, factores de riesgo cardiovascular y enfermedades asociadas?

1.3 JUSTIFICACION

La hipertensión arterial sistémica es un factor de riesgo para el desarrollo de cardiopatía isquémica, además la enfermedad cardiovascular es la principal causa de muerte en México, por esta razón la hipertensión es un serio problema de salud pública en el país.

En la Encuesta Nacional de Salud 2000 encontró que 30.05% de la población en México entre las edades de 20 y 69 años es hipertensa, con una prevalencia que se incrementa con la edad hasta 59.5% en la población ente 65 y 69 años esto deja ver que antes de morir la mayoría de los mexicanos serán hipertensos.

Su importancia epidemiológica y clínica se encuentra en sus repercusiones sobre la esperanza y calidad de vida del hipertenso.

Por la trascendencia de el párrafo anterior el conocimiento sobre el diagnóstico y manejo de la hipertensión arterial sistémica debe ser parte primordial en los médicos familiares y profesionales de la salud que son los médicos de primer contacto que detectan a estos pacientes de ahí que el estudio se enfoco a la valoración del tratamiento antihipertensivo en la Unidad de Medicina Familiar No. 28.

1.4 OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

Demostrar que tan adecuado e indicado es el manejo del tratamiento antihipertensivo en pacientes con hipertensión arterial primaria y enfermedades concomitantes en la UMF 28

OBJETIVO ESPECIFICO:

Demostrar si el tratamiento farmacológico de los pacientes hipertensos de la UMF 28 es de acuerdo a lo establecido en el JNC VII.

1.5 HIPÓTESIS:

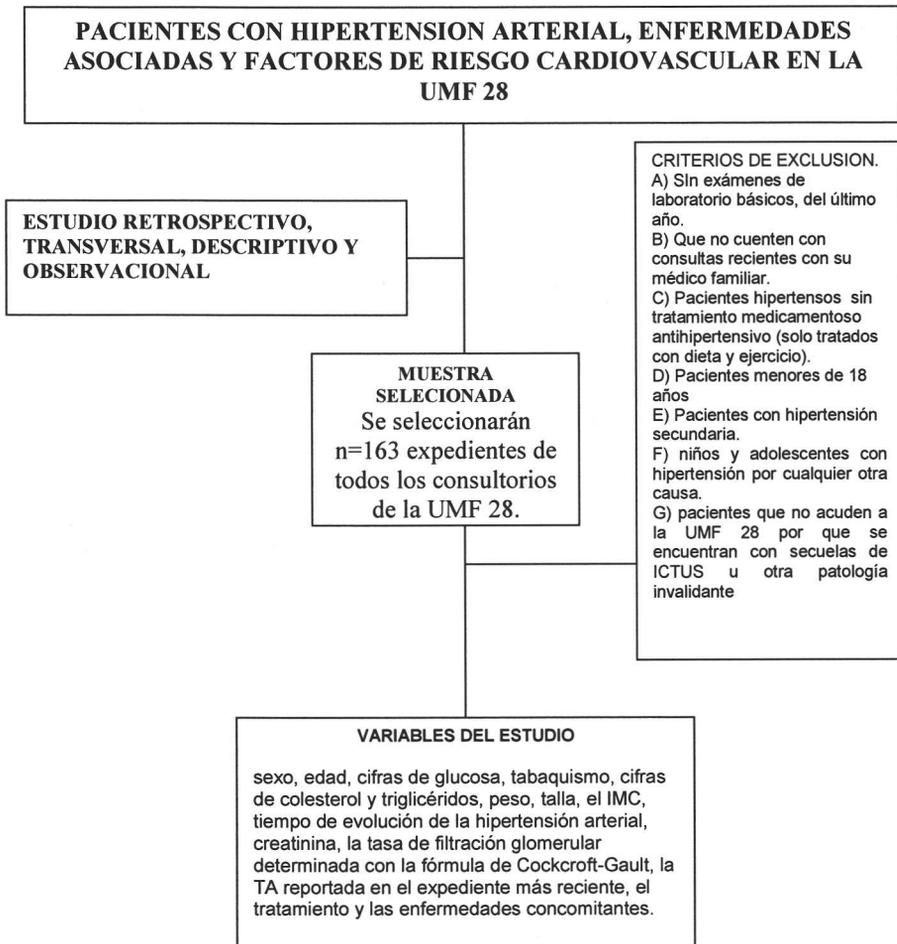
Los pacientes con hipertensión esencial de la UMF 28 reciben el tratamiento farmacológico adecuado e indicado de acuerdo a las características clínicas del paciente estadio de la hipertensión, edad, factores de riesgo cardiovascular y enfermedades asociadas.

2. MATERIAL Y MÉTODOS.

2.1 Tipo de estudio (investigación cuantitativa o cualitativa)

retrospectivo, transversal, descriptivo , observacional.

1.2 Diseño de investigación del estudio (etapas generales del estudio)



2.3 POBLACIÓN LUGAR Y TIEMPO

Se seleccionarán los expedientes al azar de cada uno de los consultorios de acuerdo al cálculo de la muestra $n=163$ de la Unidad de Medicina Familiar No. 28 de los pacientes hipertensos derechohabientes del IMSS.

2.4.-MUESTRA

Tamaño de la muestra

El tamaño de la muestra total es de 133 pacientes en total con un nivel de confianza del 90% con una proporción esperada de 0.15 con una amplitud del intervalo de confianza de 0.10 que para fines prácticos se aumenta un 24% al tamaño de la muestra por si existiera alguna falta de los datos aportados en los expedientes.

Entonces P = a proporción esperada W = amplitud del intervalo de confianza por lo que se utilizó la siguiente formula.

$$\underline{N=4Z\alpha^2 P (1-P)}$$

$$W^2$$

Tamaño de la muestra= 163

2.5 Criterios de inclusión, exclusión y eliminación.

Criterios de inclusión:

- A) Pacientes derechohabientes del IMSS de la UMF 28.
- B) Que cuenten con expediente clínico
- C) Con tratamiento por padecer de hipertensión esencial.
- D) Pacientes con hipertensión esencial que además presenten alguna otra patología asociada
- E) Pacientes con hipertensión esencial que presenten factores de riesgo cardiovascular asociados.
- F) Con consultas llevadas a cabo por su médico familiar recientes y con exámenes de laboratorio básicos, realizados en el último año.
- G) Edad mayor de 18 años
- H) Pacientes femeninos y masculinos.

Criterios de exclusión:

- A) Sin exámenes de laboratorio básicos,
- C) Que no cuenten con consultas recientes con su médico familiar.
- D) Pacientes hipertensos sin tratamiento medicamentoso antihipertensivo (solo tratados con dieta y ejercicio).
- E) Pacientes menores de 18 años
- F) Pacientes con hipertensión secundaria.
- G) niños y adolescentes con hipertensión por cualquier otra causa.
- H) pacientes que no acuden a la UMF 28 por que se encuentran con secuelas de ICTUS u otra patología invalidante.

Criterios de eliminación:

- A) Pacientes con hipertensión esencial que fallezcan o pierdan su filiación y vigencia durante el estudio.
- B) Falta de adherencia al tratamiento.
- C) Falta de constancia para acudir a su cita mensual a la U.M.F 28.

2.6 Variables

Las variables fueron las siguientes: sexo, edad, cifras de glucosa, tabaquismo, cifras de colesterol y triglicéridos, peso, talla, el IMC, tiempo de evolución de la hipertensión arterial, creatinina, la tasa de filtración glomerular determinada con la fórmula de Cockcroft-Gault, la TA reportada en el expediente más reciente, el tratamiento y las enfermedades concomitantes.

Nombre de la variable	Tipo de variable	Escala de medición	Valores que toma la variable o códigos
sexo	Cualitativa	Nominal (dicotómica)	1=Femenino 2=Masculino
edad	Cualitativa	continua	31-40 41-50 51-60 61-70 71-80 81-90
Cifras de glucosa	Cuantitativa	continua	65-109 110-125 126-300
Tabaquismo	Cualitativa	nominal	1=positivo 2=negativo
Cifras de colesterol	Cuantitativa	continua	150-199 200-351
Cifras de triglicéridos	Cuantitativa	continua	77-149 150-575
Índice de masa corporal	Cuantitativa	continua	18-24 25-29 30-51
Tiempo de evolución de HAS	Cualitativa	continua	1-10 años 11-20 años 21-30 años 31-40 años 41-50 años
TFG	Cuantitativa	continua	<79mL/min >80mL/min
TA recientes	Cuantitativa	continua	<140/90 <159/99 >160/100
Tratamiento	Cuantitativa	continua	Monoterapia Combinación farmacológica.
Enfermedades concomitantes	Cuantitativa	continua	Obesidad DM2 Dislipidemias EVC etc

2.7 DEFINICION CONCEPTUAL Y OPERATIVA DE LAS VARIABLES

VARIABLES	Tipo de variables	Definición conceptual	Definición operacional	Escala de Medición	Indicadores Cuantitativos
Universales					
Edad	Independiente	Es el tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta un momento dado.	Edad reportada en expediente o según su número de afiliación.	Númérica	N° de años cumplidos por quinquenios
Género	independiente	Expresión social de tiempo	Genero reportado en expediente o según su número de afiliación.	Nominal	Masculino Femenino
Enfermedades asociadas	independiente	Alteración de la salud y funcionamiento	Evaluación de acuerdo al expediente	Nominal	IAM, DM2, gota, obesidad etc
Grado de hipertensión	Independiente	Promedio de 2 o más lecturas de la TA	Pacientes conocidos como hipertensos de acuerdo al expediente	Nominal	PreTA 120-130/80-89 Estadio 1 140-159/90-99 Estadio 2 \geq 160/100
Tratamiento de hipertensión	Dependiente	Conjunto de medios de toda clase, que se ponen en práctica, para la curación y/o alivio de las enfermedades	Tratamiento de acuerdo al expediente	Ordinal	Cualitativa

2.8 DISEÑO ESTADÍSTICO

Una vez recolectados los datos se realizaron mediciones; nominal, ordinal, numéricas, para resumir los datos numéricos se utilizó la moda, mediana y media con escala de medición ordinal, utilizando medidas de dispersión como variación, desviación estándar y varianza, así como coeficiente de variación. Con utilización de histogramas, pasteles y diagramas de caja.

2.9 INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS.

Se utilizó una hoja donde se recabaron los datos de cada uno de los 163 expedientes de acuerdo a las variables del estudio.

No. De consultorio, turno, sexo, edad, cifras de glucosa, tabaquismo, cifras de colesterol, triglicéridos, peso, talla, el IMC, tiempo de evolución de la hipertensión arterial, creatinina, la tasa de filtración glomerular determinada con la fórmula de Cockcroft-Gault, la TA reportada en ese momento, el tratamiento y las enfermedades de acuerdo a los criterios de inclusión del estudio.

2.10 MÉTODO DE RECOLECCION DE DATOS.

En la Unidad de Medicina Familiar No.28, se realizó una búsqueda de expedientes de acuerdo al tamaño de la muestra calculado de $n=163$.

Con un periodo comprendido de aproximadamente 8 meses, al azar con ayuda de las asistentes médicas, las cuáles proporcionaron expedientes de pacientes hipertensos que acudían regularmente a la consulta externa en donde se recabó el No. De consultorio, turno, sexo, edad, cifras de glucosa, tabaquismo, cifras de colesterol, triglicéridos, peso, talla, el IMC, tiempo de evolución de la hipertensión

arterial, creatinina, la tasa de filtración glomerular determinada con la fórmula de Cockcroft-Gault, la TA reportada en ese momento, el tratamiento y las enfermedades de acuerdo a los criterios de inclusión del estudio.

Se capturo en formato SPSS Versión 12.0 los datos recolectados para integrar los hallazgos de forma consistente e iniciar el análisis estadístico.

2.11 ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LOS DATOS

El análisis de datos se realizó con el programa SPSS versión 12.0 con el cual se estudiaron medidas de tendencia central, medidas de dispersión y medidas de resumen (frecuencia, porcentajes, mediana, moda, promedio y desviación Standard).

2.12 CRONOGRAMA DEL PROYECTO.

No	Descripción	inicio	termino	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV
1	Título	15-04-03	15-04-03			<<<							
2	antecedentes	9-05-03	30-11-04				<<<						
3	Planteamiento del problema	12-08-03	30-11-04					<<<					
4	Bibliografía	9-09-03	30-11-04						<<<	<<<	<<<	<<<	<<<<
5	Registro del proyecto	5-11-03	5-11-03										<<<
6	Recolección de datos	11-08-04	30-11-04							<<<<	<<<	<<<	<<<
7	Resultados	1-11-04	28-11-04										<<<
8	Redacción final	30-11-04											<<<<
9	Presentación	22-09-05											
10	publicación												

2.13 RECURSOS HUMANOS, MATERIALES, FISICOS Y FINANCIAMIENTO DEL ESTUDIO.

RECURSOS HUMANOS:

- Asesor de tesis.
- Se realizara revisión de protocolo y de avances cada semana para corregir el protocolo.
- Coasesor de tesis.
- Revisión de protocolo de acuerdo a fecha estipulada.
- Residente de Medicina Familiar.
- Personal de Archivo para realizar recolección de datos.
- Asistente Médica para localizar expedientes de derechohabientes con hipertensión esencial.

RECURSOS MATERIALES:

- Libretas, hojas tamaño carta, bolígrafos, lápices, gomas y sacapuntas. Marcador, engrapadora estándar, disco flexible de 3.5 (1.44 MB).
- Computadora Pentium IV, Programa Microsoft Word 2000, Internet Explorer, Paquete SPSS .
- Impresora.

RECURSOS FISÍCOS:

- Se realizará el proyecto de protocolo de investigación en la U.M.F. 28, con los expedientes clínicos.

2.14 CONSIDERACIONES ETICAS

Éste proyecto de investigación cumple con las normas establecidas en el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, México. Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 7 de febrero de 1987.

Y de acuerdo con el Reglamento, ésta investigación se clasifica como de Riesgo 1 (investigación sin riesgo) según lo dictado en el Título segundo, Capítulo 1, Artículo 17°. "Investigación sin riesgo son aquellas que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquellos en los que no se realiza alguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran cuestionarios, entrevistas, revisión de expedientes clínicos y otros en los que no se identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta.

3. RESULTADOS.

En la Unidad de Medicina Familiar No.28, se realizó una búsqueda de expedientes de acuerdo al tamaño de la muestra calculado de $n=163$.

Con un periodo comprendido de aproximadamente 8 meses, al azar con ayuda de las asistentes médicas, las cuáles proporcionaron expedientes de pacientes hipertensos que acudían regularmente a la consulta externa en donde se recabó el No. De consultorio, turno, sexo, edad, cifras de glucosa, tabaquismo, cifras de colesterol, triglicéridos, peso, talla, el IMC, tiempo de evolución de la hipertensión arterial, creatinina, la tasa de filtración glomerular determinada con la fórmula de Cockcroft-Gault, la TA reportada más reciente, el tratamiento y las enfermedades de acuerdo a los criterios de inclusión del estudio.

Los resultados obtenidos fueron los siguientes de acuerdo al género correspondieron a 104 mujeres (63.8%) y 59 hombres (36.2%) de un total de 163 expedientes (anexo 1), respecto al grupo de edad se distribuyeron de acuerdo a los siguientes rangos: 31-40 años 1, (0.6%), 41-50 años 8, (5.0%), 51-60 años 28, (17.5%), 61-70 años 64, (40.0%), 71-80 años 41, (25.6%), 81-90 años 21 (11.3%), predominando los rangos de edad de 51-90 años, con una media de 68.11, mediana de 67.00, moda 64, varianza 113.975, con una desviación estándar 10.676. (ver anexo 1)

De acuerdo a las cifras reportadas de glucosa, se encontraron registradas solo en 140 expedientes y en 24 no se encontró registrado en el expediente, en el presente estudio se dio como rango de $>110\text{mg/dl}$ como factor de riesgo para eventos cardiovasculares. Encontrándose entre los rangos de 65-109mg/dl a 95 (56.1%) en expedientes, de 110-125mg/dl a 12 (7.3%) de los expedientes, de 126-

300 36 (22%). Con una media de glucemia 116.33 y desviación estándar 48.068.
(ver anexo 2)

En cuanto al tabaquismo se encontró positivo solo en 23 (14.1%) de todos los 163 expedientes revisados, de acuerdo al sexo fueron en 11 mujeres (6.7%), 12 hombres (7.4%).(ver anexo 2)

Como factor de riesgo cardiovascular el colesterol se reportó en 129 (78.7%) expedientes y no se encontró en 34 (21.3%) expedientes donde se agruparon en rangos de 150-199 encontrándose en 60 (36.6%) y de 200-351 en 69 (42.1%).

Los triglicéridos solo se hallaron en 42 (25.6%) expedientes con rangos de riesgo cardiovascular de 150-575 =38 (23.2%), con una media 269.64, desviación estándar 114.041. No se reportó en 121 (74.4%) de los expedientes revisados por falta de reactivo o múltiples causas. (ver anexo 3)

El IMC se calculó en todos los expedientes debido a que todos contaban con peso y talla encontrándose lo siguiente de los rangos 18-24 en 32 (19.5%), de 25-29 en 72 (43.9%), 30-51 en 59 (36%), con una media 28.64 y una desviación estándar 5.147. (ver anexo 4)

En cuanto al tiempo de evolución de la hipertensión arterial fue variable solo en 118 (72.4%) de los expedientes revisados y no se halló en 45 (27.6%), con rango de 1-45 años con una media 13.07, desviación estándar 9.540, mediana 10.000, moda 10, varianza 91.004. (ver anexo 4)

La tasa de filtración glomerular determinada con la fórmula de Cockcroft-Gault sólo se pudo calcular a 113 (68.9%) ya que estos contaban con todos los datos, considerando una TFG >80mL/min como rango normal.

En 69 (42.3%) de los 113 estaban por debajo de esa cifra, con una media de 73.49, con una desviación estándar 30.950. (ver anexo 5)

En cuanto a la TA se encontró TA sistólica < 140 mm Hg en 120 (73.6%) , 140-159 en 32 (19.6%), >160 en 11 (6.7%) de los expedientes, en cuanto a la TA diastólica >90 135 (82.8%), 90-99 en 24 (14.7%), <100 en 4 (2.5%), Por lo que se mostró una TA controlada en 121 (42%) y descontrolada en 42 (25.8%), con un mayor descontrol en las mujeres 30 (18.4%) y en hombres 12 (7.4%).(TA encontrada en el momento de la recolección de los datos en el expediente clínico). (ver anexo 5)

En cuanto al tratamiento se observó que se dio monoterapia en 92 (56.4%) y combinación de 2 o más medicamentos en 71 (43.3%) de los casos, de estos los fármacos más utilizados fueron por orden de frecuencia IECA 39.7% (captopril en 38 (23.2%), enalapril 27 (16.5%)), metoprolol 9 (5.5%), nifedipino 6 (3.7%), clortalidona 5 (3.0%), verapamilo 3 (1.8%) (ver anexo 6), en cuanto a las combinaciones de fármacos se utilizó más la combinación de diurético+IECA en 17 (10.4%), diurético +BCC y BCC+IECA en 10 (6.1%), BCC+IECA en 7 (4.3%), BB+BCC en 6 (3.7%), diurético + BB en 4 (1.8%), diurético + ARA II en 3 (1.8%), ARAll+BB+diurético en 3 (1.8%) (ver anexo 6) y las enfermedades que se encontraron por orden de frecuencia fueron obesidad en 59 (36.1%), sin enfermedad asociada 58 (35.6%), DM2 en 31 (19%), otras con 2 o más enfermedades 30 (18.4%), cardiopatía coronaria en 25 (15.3%), EPOC en 6 (3.7%), Enfermedad Arterial Periférica en 5 (3.1%), IRC en 4 (2.5%), apoplejía en 2 (1.2%).(ver anexo 7)

En cuanto a daño de órgano blanco Angina o IAM se encontró en 25 (15.3%), hipertrofia del ventrículo izquierdo en 12 (7.4%), Enfermedad Arterial Periférica en

7 (4.3%), AIT e IRC en 4 (2.5%). Con 2 o más órganos afectados en 9 (5.5%), sin daño a órgano a 99 (60.7%).(ver anexo 8).

Se realizó cruce de variables de edad con la TA registrada en el expediente clínico encontrando que las cifras de $>140/90$ el grupo de edad fue de 61-70 años con una frecuencia de 42 (25.8%), en total fueron 120 (71.8%), la TA $>150/99$ la edad que más presentó fue de 61-70 años con frecuencia de 17 (10.4%), en total fueron 32 (19.5%) y de la TA $>160/100$ la edad fue 61-70 años con frecuencia de 5 (3.1%) con un total de 11 (6.7%). (ver anexo 8)

Se realizó otra tabla cruzada en donde se trato de buscar que edades eran las que presentaban obesidad encontrando la de 61-70 años con frecuencia de 26 (15.9%), con un total de 59 (36.1%). (ver anexo 9)

Entre colesterol y los fármacos más frecuentemente utilizados encontrando que de los rangos de 150-199 el fármaco más utilizado fue el grupo de enalapril con frecuencia de 14 (10.9%), seguido de captopril frecuencia de 11 (8.5%) y en total fue de 60 (46.5%), de los rangos de 200-351 se encontró que el fármaco más utilizado fue el captopril con frecuencia de 16 (12.5%), seguido de enalapril con frecuencia de 8 (6.2%) y metoprolol frecuencia de 7 (5.5%) con tal de 69 (53.3%). Y en cuanto a los triglicéridos el fármaco más utilizado fue el enalapril frecuencia 6 (16.2%), seguido de la nifedipina 4(10.8%), de un total de 37. (ver anexo 9)

En cuanto a la TFG calculada con la fórmula de Crockcroft-Gault $<79\text{mL}/\text{min}$ los fármacos más frecuentemente utilizados fueron captopril con frecuencia de 17 (24.6%), enalapril 11 (15.9%), diuréticos + IECA frecuencia de 8 (11.6%) de un total de 69 (41.0%). (ver anexo 10)

Las enfermedades concomitantes más frecuentemente encontradas en el expediente de HAS de la UMF 28 se encontró a la cardiopatía coronaria y los fármacos más frecuentemente utilizados en esta patología fueron los IECA como captopril con frecuencia de 4 (16%), diurético + IECA con 3 (12%), BB+IECA con 3 (12%), enalapril 2 (8%), de un total de 25 (15.3%). (ver anexo 11) En la hipertensión sin enfermedades asociadas los fármacos más utilizados captopril 18 (31%), enalapril 7 (12%), diurético + IECA 7 (12%), metoprolol 4 (6.8%). (ver anexo 12) En DM 2, los fármacos más utilizados fueron captopril 10 (32.2%), enalapril 5 (16.1%), diurético + IECA 4 (12.9%), metoprolol 2 (6.5%), bloqueadores de canales de calcio + IECA 2 (6.5%). (ver anexo 12) En cuanto a EPOC y el tratamiento más frecuentemente utilizado fue enalapril 2 (33.3%), seguido de prazosin, clortalidona, verapamil y captopril con una frecuencia de todos de 1 (16.6%). En la enfermedad arterial periférica los 5 fármacos más utilizados fueron bloqueadores beta + IECA, propanolol, metoprolol, nifedipino y diuréticos + IECA con una frecuencia de 1 (20%).

Con respecto a daño a órgano blanco en la hipertrofia ventricular izquierda el fármaco más frecuentemente utilizado fue captopril con frecuencia 3 (25%), seguido de enalapril con frecuencia de 2 (16.6%) de un total de 12 expedientes en el que se encontró registrado. (ver anexo 13) En el angor e IAM el tratamiento farmacológico más frecuentemente utilizado fue enalapril con frecuencia de 7 (28%), seguido de beta bloqueadores+IECA con frecuencia de 4 (16%), y diurético +bloqueadores de canales de calcio con frecuencia de 3 (12%) de un total de 25 en expedientes reportados. (ver anexo 13)

4. DISCUSIÓN.

Se encontró que de acuerdo al tamaño de la muestra calculado de $n=163$ cumpliendo con los criterios de inclusión con un nivel de confianza del 90%, con una proporción esperada de 0.15 con una amplitud del intervalo de confianza de 0.10, analizando a 163 expedientes se hallaron en cuanto a la distribución por genero predominó el femenino con una frecuencia de 104 (63.8%), y el rango de edad de más frecuencia fue el de 61-70 años con frecuencia de 64 (40%) que de acuerdo a la literatura consultada es el rango de edad en el que se encuentran en mayor proporción enfermedades concomitantes además de presentar un mayor numero de factores de riesgo cardiovascular.²¹ (ver anexo 1)

Entre los factores de riesgo cardiovascular el deterioro de la glucosa en ayuno es un factor de riesgo para presentar eventos cardiovasculares, así como el deterioro de la tolerancia a la glucosa, es por eso que se considera en este estudio a las cifras de glucosa desde 110mg/dl como factor de riesgo cardiovascular que en una frecuencia de 48 (29.4%) de los expedientes reportados presentaron hiperglucemia como factor de riesgo cardiovascular.²³ En cuanto al reporte de tabaquismo solo se encontró reportado como positivo en 23 (14.1%) de los expedientes como factor de riesgo para enfermedad cardiovascular con más frecuencia en el genero masculino 12 (7.3%). (ver anexo 2)

En el colesterol los hipertensos con enfermedades concomitantes se encontraron con los rangos de $>150\text{mg/dl}$ en 36.6% y en el de $>200\text{mg/dl}$ a 78.7% lo que demuestra que la dislipidemia predomina como enfermedad concomitante en pacientes hipertensos de la UMF 28. Los triglicéridos sólo se encontraron en 42 (25.7%) expedientes debido a la falta de reactivo o a la probable omisión donde a

las cifras como factor de riesgo cardiovascular fue de $>150\text{mg/dl}$ encontrándose en 38 de los 42 expedientes encontrados con un porcentaje de 23.2% del total de todos los pacientes, (ver anexo 2) además se calculo el IMC encontrándose entre los rangos de 25-29 una frecuencia de 72 (43.9%) en sobrepeso seguido de los rangos de 30-51 con frecuencia de 59 (36%), lo que indica que la mayoría de los pacientes del estudio se encuentran en sobrepeso, seguido de obesidad muy similar a lo reportado en la literatura en donde se refiere que el sobrepeso extremo (índice de masa corporal de 29-39 Kg/m^2) aumenta 7 veces el riesgo de cardiopatía isquémica, la moderada (índice de masa corporal de 25-29 Kg/m^2) lo aumenta 3 veces.^{10, 11, 16, 17.} (ver anexo 4)

Lo que muestra es que hay un gran número de factores de riesgo cardiovascular en la población encontrada.

En cuanto al tiempo de evolución de hipertensión arterial fue variable con un rango de 1-45 años, con una media de 13 años lo que son pacientes con un tiempo de evolución largo con un alto índice de riesgo de muerte cardiovascular y muerte súbita como se menciona en la literatura.²¹(ver anexo 4)

Además en este estudio se saco la tasa de filtración glomerular con la fórmula de Cockcroft-Gault método fácil, práctico, confiable y de bajo costo, se sustenta su empleo para estimar la función renal principalmente donde solo se tiene los recursos para calcular la concentración de creatinina sérica, peso corporal y la edad del paciente en donde se estimó como rango de $<79\text{mL/min}$ como rango para presentar daño a órgano blanco encontrándose con una frecuencia de 69 (42.1%), sin embargo esta cifra sólo nos indica que hay que tener cuidado a nivel renal ya que esta prueba tiene un valor predictivo positivo de 64% y valor

predictivo negativo de 57% y que aumenta su error entre más edad tienen los pacientes ya que entre más edad más baja sale la TFG. (ver anexo 5) Se menciona en la literatura que en unidades de atención primaria es un recurso en donde se estima en forma rápida y confiable como se dijo anteriormente la función renal sobre todo en pacientes con DM2 donde es importante la vigilancia periódica de la función renal.²² En cuanto a la TA sistólica y diastólica que con más frecuencia se encontró en el estudio fue de sistólica 90-139 con un 73.6% y la diastólica de 60-89 con un 82.8% lo que demuestra que la mayoría de los pacientes se encuentran bien controlados y que solo en un 26.3% la TA sistólica está descontrolada y en un 17.2% la TA diastólica está descontrolada lo que es equivalente a lo reportado en la literatura ya que los pacientes hipertensos ancianos presentan con mayor frecuencia hipertensión sistólica aislada.²¹(ver anexo 5) Entre los fármacos que más frecuentemente se utilizaron en pacientes con HAS fueron IECAS como captopril 23.2%, enalapril 16.5%, metoprolol 5.5%, nifedipino 3.7% y clortalidona en un 3%. En donde los fármacos que no fueron adecuadamente indicados fueron el captopril con un 20.6%, seguido por el enalapril en un 18.5%, nifedipino en 3.3% que en proporción el de menor indicación para monoterapia fue el enalapril, en este estudio se mostró que los fármacos que más se utilizaron en pacientes con hipertensión y sin enfermedades concomitantes fueron captopril 31% y enalapril 7%, diuréticos + IECA 12%, metoprolol 6.8%, diuréticos + BB, diuréticos + BCC, (ver anexo 6) en donde la literatura según el JNC VII el de 1ª elección para los pacientes con hipertensión arterial sistólica no complicada y que han mostrado beneficio son los diuréticos y betabloqueadores previniendo de muerte cardiovascular.⁹ Además de acuerdo a

un metaanálisis de 17 estudios con diuréticos y beta bloqueadores reducen la TA diastólica y sistólica, el riesgo de enfermedad coronaria, enfermedad vascular cerebral, muerte cardiovascular y muerte total.²¹ En este estudio se muestra que un 44% de los fármacos utilizados como monoterapia no son bien indicados y que de estos los IECA en un 39.1% son usados con más frecuencia como monoterapia y no son adecuadamente indicados de acuerdo a la edad, factores de riesgo cardiovascular, enfermedades concomitantes por lo que de acuerdo a la literatura los IECA no han tenido suficiente poder estadístico para detectar diferencias potencialmente importantes en la reducción del riesgo de enfermedad cardiovascular. (ver anexo 14)

Sin embargo con la combinación farmacológica mostró lo contrario ya que en este en el rango de edad que predominó en este estudio cuenta con enfermedades concomitantes, factores de riesgo cardiovascular y daño a órgano blanco de acuerdo al JNC VII se indica combinación de 2 o más fármacos para la mayoría⁹, encontrando de acuerdo al análisis que la terapéutica que esta bien indicada es de 94.1%, y la que no esta bien indicada es de 5.6%. Donde los más utilizados son diuréticos + IECA en un 23.9%, beta bloqueadores + IECA en un 14.1%, diuréticos+bloqueadores de canales de calcio 12.7%, bloqueadores de canales de calcio + IECA 9.8%, beta bloqueadores + bloqueadores de canales de calcio 8.4%. (ver anexo 6) Lo que indica que en un total de 71 pacientes tratados con combinación farmacológica el 41.1% están siendo bien tratados de acuerdo al JNC VII.

6. Conclusiones.

Por lo anterior se concluye que los pacientes hipertensos con enfermedades concomitantes y con factores de riesgo cardiovascular de la UMF 28 son tratados con monoterapia y con combinación farmacológica y de los pacientes tratados con monoterapia el 55.4% esta bien indicada de acuerdo a las enfermedades concomitantes que padece y a los factores cardiovasculares existentes y un 44.6% no esta bien indicado el tratamiento, sin embargo los pacientes hipertensos tratados con combinación farmacológica el 94.1% estuvo bien indicado el tratamiento y el 5.6% no estuvo bien indicado todo lo anterior de acuerdo al JNC VII. (ver anexo 14) Por lo que se concluye que en un 50.2% del total de la muestra estudiada no tienen un tratamiento adecuado de acuerdo a las enfermedades concomitantes, factores de riesgo cardiovascular, de acuerdo al JNC VII donde el grupo con más frecuencia fue el de 61-70 años los cuales son los que más presentan enfermedades concomitantes como lo son la obesidad, DM2, cardiopatía coronaria, EPOC, enfermedad arterial periférica, apoplejía e IRC incluso con combinación de 2 o más enfermedades en el 98% de todos los pacientes del estudio, además haber daño a órgano blanco en el 32.5% de los pacientes en el estudio, además se analizó que hay un uso inadecuado de IECA que no se ha visto que tenga beneficio para prevenir de murete cardiovascular en un 39.1%. Independientemente de lo anterior la TA sistólica controlada fue de 73.6% y TA diastólica controlada en un 42%. Por lo anterior se concluye que todavía falta conocimiento del manejo de los pacientes con respecto a su tratamiento y estudiar todos los factores que pudieran modificar la presión arterial

de ahí que el tratamiento de la hipertensión debe basarse en una estimación formal del riesgo cardiovascular.

6. REFERENCIAS

- 1.- Ramiro, Halabe, Lifshitz et al. El Internista. Medicina Interna para internistas. Mc Graw-Hill 2^a. Ed. 2002, México D.F, pág 223-228.
- 2-Rubio AF: Concepto y clasificación de la hipertensión arterial. En Rubio AF (ed): Hipertensión arterial. Temas de Medicina Interna. AMIM. Interamericana McGraw Hill, 1998; 3-6. II Consenso Nacional de Hipertensión Arterial. Rev Mex Cardiol 2001; 12:9-63.
- 3-Velázquez O, Rosas M et al. Hipertensión arterial en México: Resultados de la Encuesta Nacional de Salud (ENSA) 2000. Arch Cardiol Mex 2002; 72:71-84.
- 4.- V. Chobanian Aram y coautoria. Séptimo reporte del Comité Nacional Conjunto sobre Prevención, Detección, Evaluación y Tratamiento de la Hipertensión. JAMA 2003; 289: 2560:2572 1-14.
- 5.-Consenso Mexicano sobre el Tratamiento Integral del Síndrome Metabólico. Med Int Mex 2002;18 (1):12-41.
- 6.-Jiang, Suma, Kirista. Passive smoking and the risk of coronary Herat disease- A Meta Analysis of Epidemiologic Studies. New England Journal of Medicine. Mar 1999; 340 (25): 920-926.
- 7.-WHO-ISH Hypertension Guidelines Committee 1999. World Health Organization International Society of Hypertension Guidelines for the management of hypertension. J. Hypertension 199; 17: 151-185.
- 8.-The Sixth Report of The Joint National Comité on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure. Arch Intern Med 1997; 157: 2413-46.

- 9.-Yanovsky S. Yanovsky J. Obesity. New England Journal of Medicine, Febrero 2002; 346 (8): 591-602.
- 10.-González A, Rodríguez F. Villalobos B. Identificación, evaluación y tratamiento del sobrepeso y obesidad en adultos. Nutrición Clínica. 1999; 2 (1): 26-30.
- 11.-Mooradian AD. Enfermedad Cardiovascular en Diabetes Mellitus Tipo 2. Guías Actuales de Manejo. Arch Intern Med 2003; 163:33-40.
- 12.-González CA. et al Estado posprandial y riesgo de enfermedad cardiovascular. Declaratoria de posición. Medicina Interna de México Vol. 19, No. 5 septiembre-octubre 2003. 289-298.
- 13.-Leyva JR. Función renal en diabéticos tipo 2, determinada por la fórmula de Cockcroft-Gault y depuración de creatinina. Rev Med IMSS 2004; 42 (1):5-10.
- 14.-Andrade S, Alcántar LE et al. Correlación de la fórmula de Cockcroft Gault con la depuración de creatinina en orina de 24h en el anciano. Medicina Interna de México Vol. 18, No.3, Mayo-Junio 2002. 124-128.
- 15.-De Santillana HS, Alvarado ML. Depuración de creatinina en pacientes geriátricos. Calculo mediante la formula de Cockcroft Gault Rev Med IMSS 1998:36 (1) 34-38.
- 16.-Branwald, Fauci, Kasper et al. Harrison. Principios de Medicina Interna. Mc Graw-Hill 15ª. Ed. 2002, México D.F. pág 1660-1676.
- 17.-Rubio GF. Hipertensión Arterial Vol. I. Manual Moderno. 2005, Pág. 1-25.
- 18.-Hipertensión. Consejo Mexicano contra la hipertensión. Organó oficial de la Smeha y el CMCH Vol. XXIII. No. 8, agosto 2002, 6-13.

- 19.-Tuomilehto J, Rastenyte D. Effects of calcium-channel brockade in older patients with diabetes and systolic hypertension. Systolic Hypertension in Europe Trial Investigators. N. Eng J Med 1999; 340:677-684.
- 20.-Hardman, Limbird et al. Goodman and Gillman. Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica. Mc Graw Hill 10ª. Ed. 2003, México D.F, Pág. 881-906.
- 21.-Oficina y coordinación del estudio ALLHAT y grupo de colaboradores en investigación. Eventos cardiovasculares mayores en pacientes con hipertensión randomización de doxazosin contra clortalidona. Los antihipertensivos y tratamiento de disminución de lípidos en la prevención de ataques cardiacos. Estudio ALLHAT. JAMA. Abril 19. 2000. Vol. 283. Numero 15. Páginas 1967-1973.
- 22.- J. APPEL, Lawrence. MD. MPH. El veredicto del estudio ALLHAT. Los diuréticos del tipo tiazida son preferentemente como terapia inicial para la hipertensión. JAMA. Diciembre 18. 2002. Volumen 288. Numero 23. Paginas 3039-3041.
- 23.-PAHOR, Marco y coautoria. Estudio del corazón asociado con calcio antagonistas comparado con otro de primera línea de la terapia antihipertensiva. Meta-análisis rabdomisado experimental controlado. LANCET. 2000. volumen 356. Diciembre 9. Páginas 1949-1954.
- 24.-Rodríguez CF. Tratamiento farmacológico del paciente con hipertensión arterial. Parámetros a considerar para escoger una estrategia terapéutica. Arch Card Mex. Vol. 72 Supl.1 Enero-Marzo 2002: S177-S181.
- 25.-Opie L.H., Gersh B.J. Fármacos en cardiología. México, Mc Graw-Hill 2002, 5ª ed, pág 231-268.

- 26.-Staessen J, Fagard R, et al. Randomised double-blind comparison of placebo and active treatment for older patients with isolated systolic hypertension. The Systolic Hypertension in Europe (Syst-Eur) Trial Investigators. *Lancet*, 1997, 350:757-764.
- 27.-Motro M.,Shemesh. Calcium channel blocker nifedipine slows progression of coronary calcification in hypertensive patients compared with diuretics. *Hypertension*.2001; 37:1410-1413.
- 28.-Arauz C, Parrot M et al. Treatment of Hypertension in Adults with Diabetes. American Diabetes Association. *Diabetes Care*. January 2003, 26(1):580-582.
- 29.-Fregoso P. Impacto del tratamiento antihipertensivo sobre los órganos blanco. *Archivos de Cardiología de México*. Enero/marzo 2002; 72 (1):S58-S63.
- 30.-Correa M. *Diccionario Terminológico Salud y Ciencia*. 5ta ed. 1998 pág 118-266.

ANEXO 1.

Gráfica 1. Muestra el porcentaje de pacientes hipertensos por sexo en expedientes de la UMF 28 n=163.



Tabla 1. Muestra la frecuencia y porcentaje de pacientes hipertensos por rangos de edad en la UMF 28 n=163.

Edades	Frecuencia	Porcentaje %	Media	Desviación estándar
31-40	1	0.6	38	
41-50	8	5	47.13	1.642
51-60	28	17.5	56.93	2.666
61-70	64	40	65.36	2.681
71-80	41	25.6	76.12	2.441
81-90	21	11.3	83.83	2.915
total	163	100	67.64	10.189

ANEXO 2.

Gráfica 2. Muestra las cifras de glucemias reportadas en expedientes de pacientes hipertensos de la UMF 28 n=163.

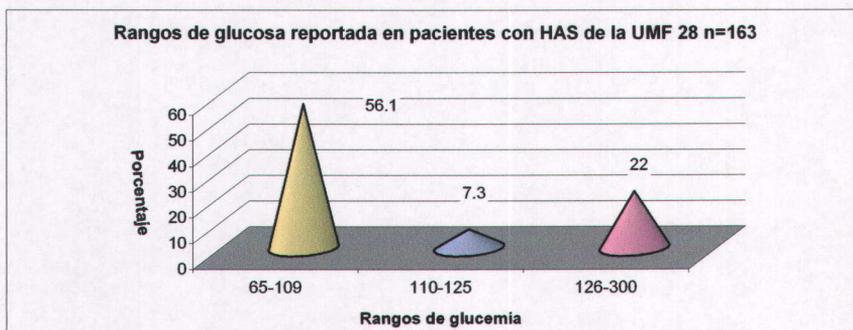
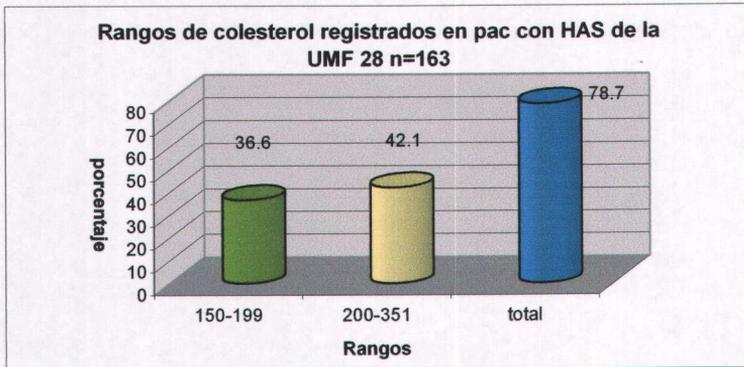


Tabla 2. Muestra el tabaquismo reportado en expedientes de pacientes con hipertensión arterial de la UMF 28 n=123

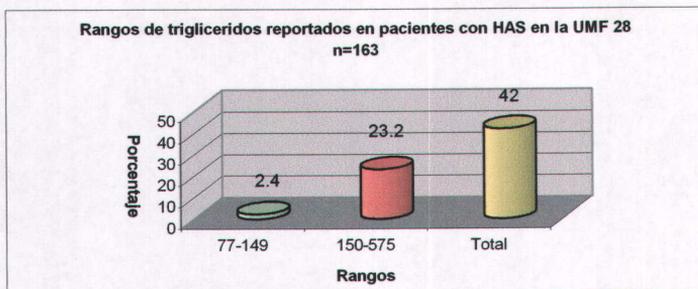
Sexo	Tabaquismo	Porcentaje %	Porcentaje del total
femenino	11	6.7	47.8
masculino	12	7.3	52.2
total	23	14.1	100

ANEXO 3.

Gráfica 3. Muestra las cifras de colesterol reportadas en los expedientes de pacientes hipertensos de la UMF 28 n=163

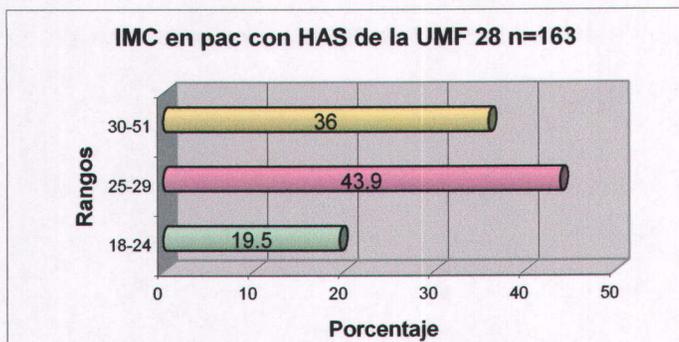


Gráfica 4. Muestra las cifras de triglicéridos reportadas en expedientes de pacientes hipertensos de la UMF 28 n=163.

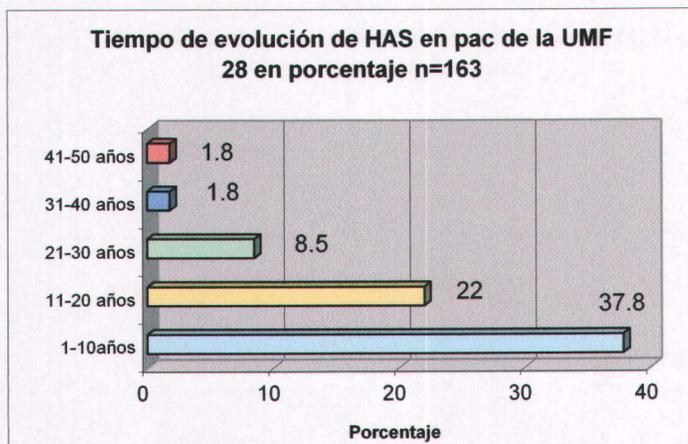


ANEXO 4.

Gráfica 5. Muestra el Índice de Masa Corporal (IMC) de pacientes con hipertensión arterial de la UMF 28 n=163.

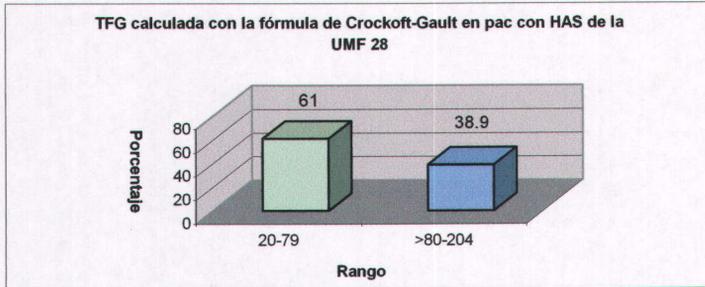


Gráfica 6. Muestra el Tiempo de evolución de hipertensión arterial registrado en expedientes de pacientes de la UMF 28 n=163.



ANEXO 5.

Gráfica 7. Muestra la tasa de filtración glomerular determinada por la fórmula de Cockcroft Gault calculada en hipertensos de la UMF 28 n=163.



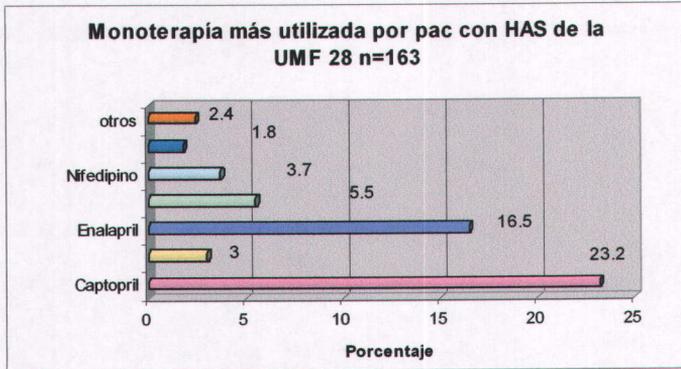
De acuerdo a la literatura una cifra menor de 80ml/mín indica que ya existe daño renal.

Tabla 3. Muestran la TA sistólica y diastólica reportada en los expedientes de pacientes hipertensos de la UMF 28 n=163.

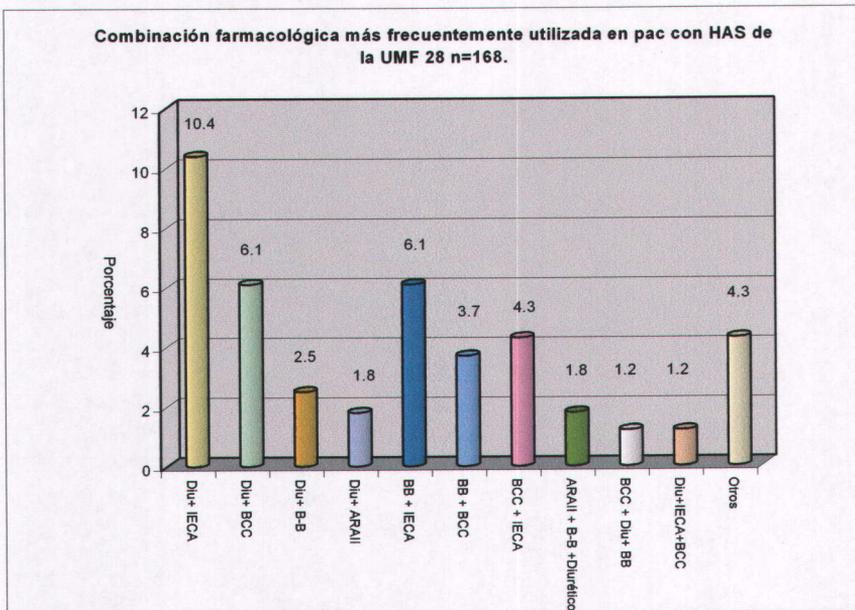
TA sistólica	Porcentaje		TA diastólica	Porcentaje	
	%	Frecuencia		%	Frecuencia
90-139	73.6	120	60-89	82.8	135
140-159	19.6	32	90-99	14.7	24
160-180	6.7	11	100-110	2.5	4
Total	100	163	Total	100	163

ANEXO 6.

Gráfica 8. Muestra los fármacos más frecuentemente utilizados reportados en el expediente clínico en pacientes hipertensos de la UMF 28 n=163.

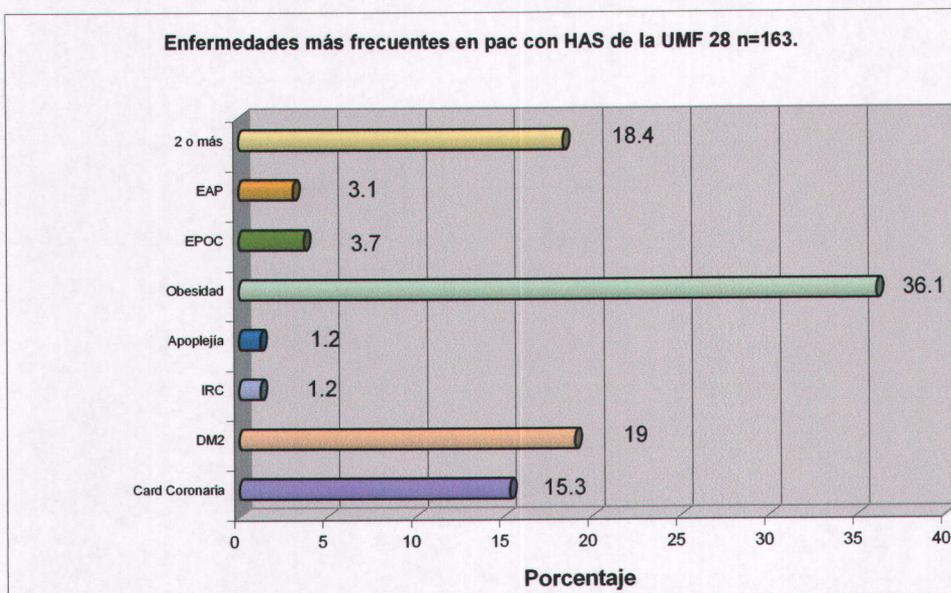


Gráfica 9. Muestra la combinación farmacológica más utilizada en pacientes hipertensos de la UMF 28 n=163.



ANEXO 7.

Gráfica 10. Muestra las enfermedades asociadas en pacientes hipertensos de la UMF 28 n=163



ANEXO 8.

Gráfica 11. Muestra el daño a órgano blanco en pacientes hipertensos de la UMF 28 n=163.

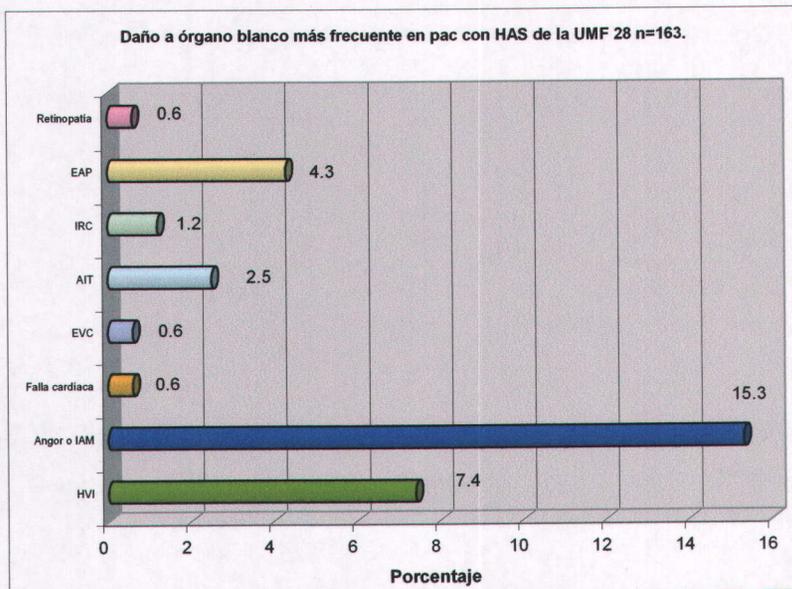


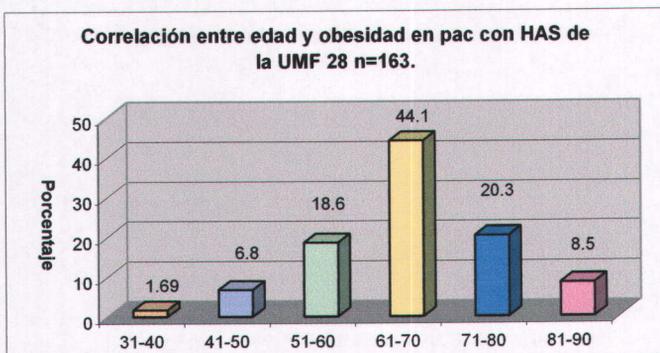
Tabla 4 Donde muestra la Edad con Rangos de TA encontrada en pacientes con HAS de la UMF 28 n=163.

Edad	>140/90	Porcentaje %	>150/99	Porcentaje %	>160/100	Porcentaje %	Total	Porcentaje %
31-40	0	0	1	0.6	0	0	1	0.6
41-50	6	3.7	1	0.6	1	0.6	8	4.9
51-60	21	12.9	7	4.3	0	0	28	17.2
61-70	42	25.8	17	10.4	5	3.1	64	39.3
71-80	37	21.5	3	1.8	2	1.2	42	25.8
81-90	14	7.9	3	1.8	3	1.8	20	12.3
total	120	71.8	32	19.5	11	6.7	163	100

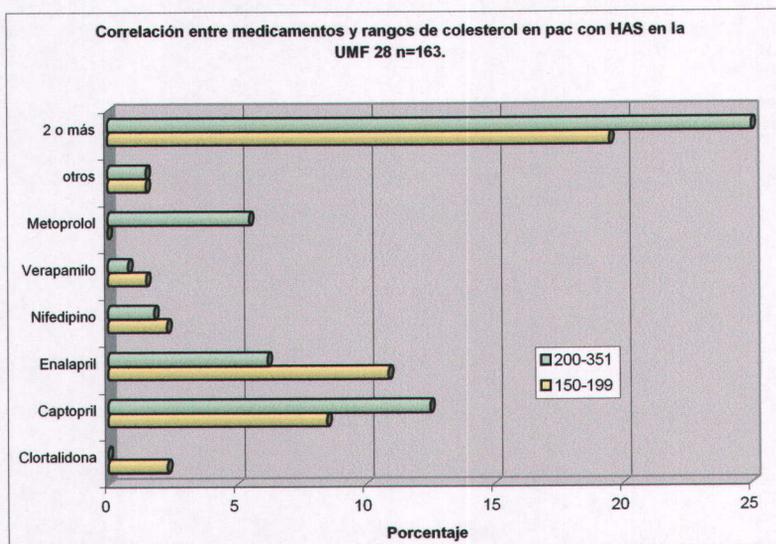
ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

ANEXO 9.

Gráfica 12. Muestra la correlación entre Edad y obesidad en pacientes con HAS de la UMF 28 n=163.



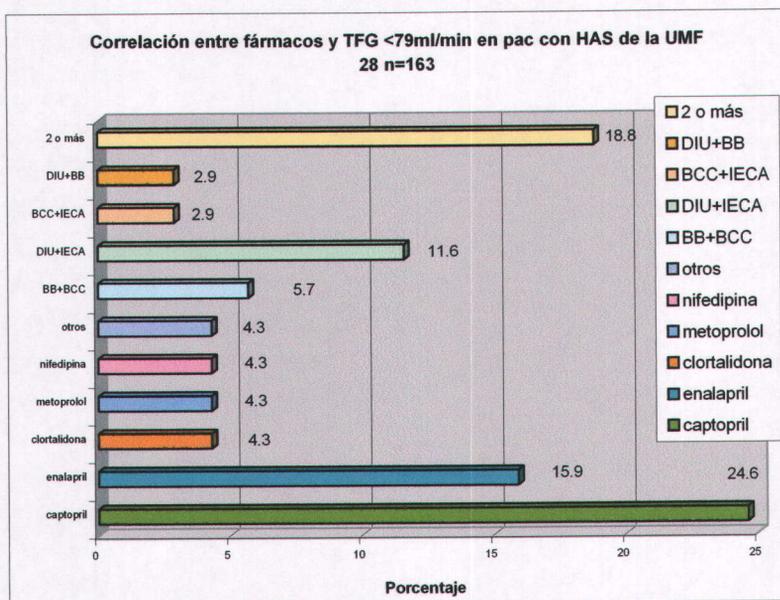
Gráfica 13 Muestra la correlación entre el colesterol y fármacos más frecuentemente utilizados en la UMF 28 n=163.



ANEXO 10.

Gráfica 14. Muestra la correlación de los medicamentos más utilizados y depuración de creatinina menor de 79 en pacientes con HAS en la UMF 28

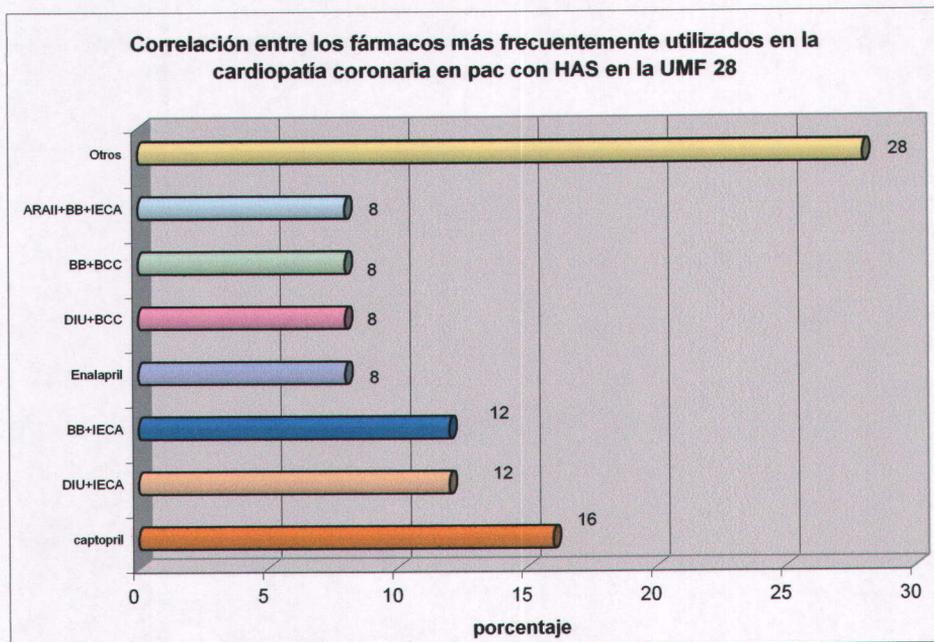
n=163.



ANEXO 11.

Gráfica. 15, 16, 17 Muestran la correlación entre las enfermedades más frecuentemente encontradas y los fármacos más utilizados en pacientes con HAS en pacientes en la UMF 28 n=163.

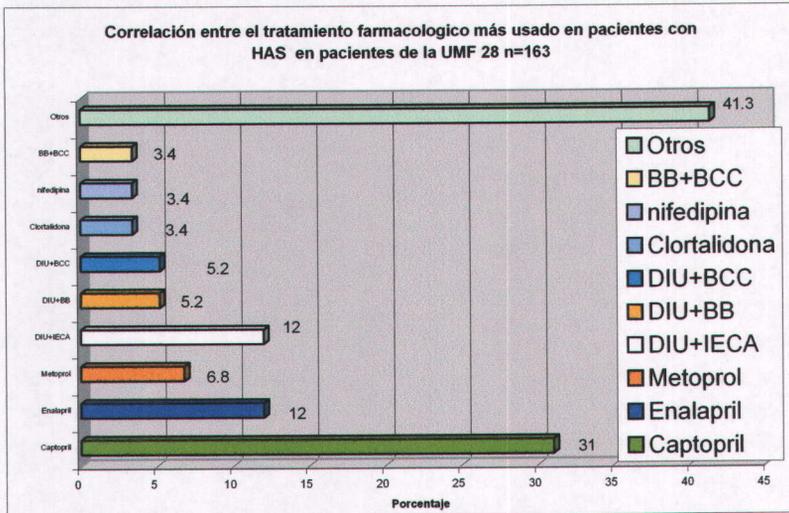
Gráfica 15. Cardiopatía coronaria.



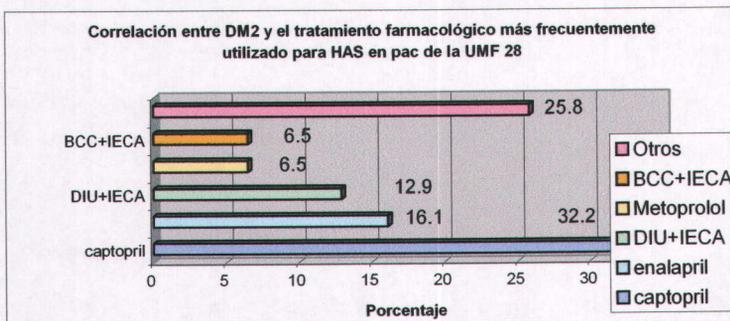
ANEXO 12.

Gráfica 16, 17 Muestran la correlación entre las enfermedades más frecuentemente encontradas y los fármacos más utilizados en pacientes con HAS en pacientes en la UMF 28 n=163.

Gráfica 16. Hipertensión sistólica sin enfermedades asociadas



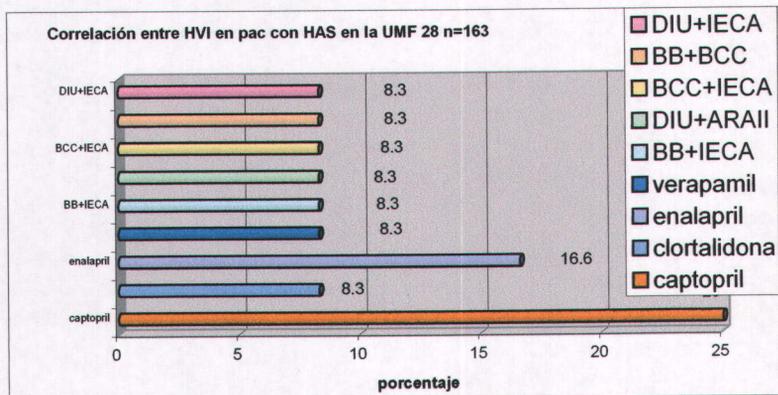
Gráfica 17.- Diabetes Mellitus tipo 2



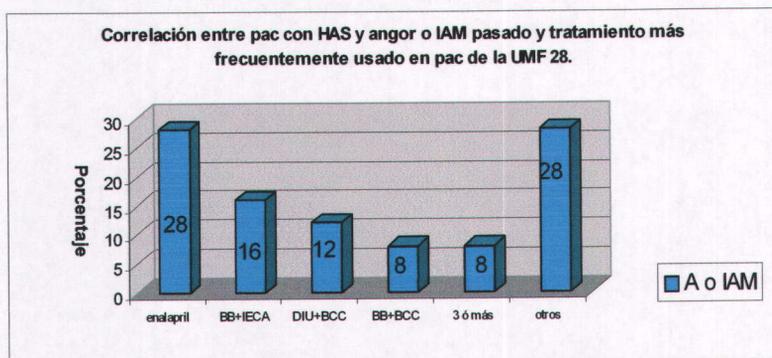
ANEXO 13.

Gráficas 18, y 19 que muestran la correlación entre Daño a órgano blanco y HAS encontrada en expedientes en pacientes con HAS en la UMF 28 n=163.

Gráfica 18. Hipertrofia de ventrículo izquierdo (HVI)



Gráfica 19. Angina o Infarto Agudo del Miocardio n=163.



ANEXO 14. Tabla 5. Muestra la correlación entre fármacos y adecuado o no tratamiento de pacientes con HAS y enfermedades asociadas n=163.

Fármacos	Bien indicado	Porcentaje%	no bien indicado	Porcentaje %
Captopril	19	20.6	19	20.6
Clortalidona	4	4.3	1	1.1
Enalapril	10	10.9	17	18.5
Metoprolol	9	9.8	0	0
Nifedipino	3	3.3	3	3.3
Verapamilo	3	3.3	0	0
otros	3	3.3	1	1.1
Total	51	55.4	41	44.6

Tabla 6. Correlación entre combinación farmacológica y su adecuada o no indicación en pacientes con HAS y enfermedades asociadas en pacientes con HAS en la UMF 28 n=163.

Fármacos	Bien indicado	Porcentaje %	No bien indicado	Porcentaje %
DIU+IECA	17	23.9	0	0
DIU+ARAI	2	2.8	1	1.4
DIU+BB	4	5.6	0	0
DIU+BCC	9	12.7	1	1.4
BB+IECA	10	14.1	0	0
BB+BCC	6	8.4	0	0
BCC+IECA	7	9.8	0	0
DIU+IECA+BCC	2	2.8	0	0
ARAI+BB+DIU	3	4.2	0	0
BCC+DIU+BB	2	2.8	0	0
3 o más	5	7	2	2.8
Total	67	94.1	4	5.6