

11226



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

18

INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS
TRABAJADORES DEL ESTADO

UNIDAD ACADÉMICA:
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR + R I
ESCÁRCEGA, CAMPECHE.

ANTIHIPERTENSIVO MAS FRECUENTEMENTE UTILIZADO EN PACIENTES
CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 E HIPERTENSIÓN ARTERIAL

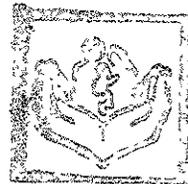
238-11

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN
QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR ^{R. M. F. + R. I.}



PRESENTA:

DR. LUIS GILBERTO CAB MENA



Unidad Médica Familiar
+ R. I.
Escárcega, Camp.

ESCÁRCEGA, CAMPECHE.

AÑO ~~2000~~

2001



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.

ANTIHIPERTENSIVO MAS FRECUENTEMENTE UTILIZADO EN PACIENTES
CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 E HIPERTENSIÓN ARTERIAL

Presenta :

DR. LUIS GILBERTO CAB MENA



DRA. HERNÁNDEZ TREVILLA ANGÉLICA

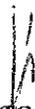
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN

EN MEDICINA FAMILIAR PARA MÉDICOS GENERALES DEL ISSSTE

EN ESCARCEGA CAMPECHE.



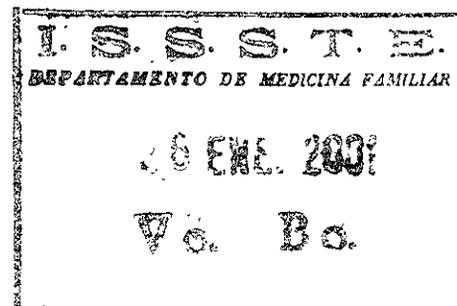
DR. RAMON FERNÁNDEZ DOMÍNGUEZ
ASESOR DE TESIS ISSSTE



DRA. LUZ MARÍA JUÁREZ
PROFESOR DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA U.N.A.M.
ASESOR DE TESIS UNAM



DRA. LETICIA ESNAURRIZAR JURADO
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN MÉDICA
CONTINUA Y MEDICINA FAMILIAR DEL I.S.S.S.T.E.



*ANTIHIPERTENSIVO MAS FRECUENTEMENTE UTILIZADO EN PACIENTES
CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 E HIPERTENSIÓN ARTERIAL*

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA

DR. LUIS GILBERTO CAB MENA

AUTORIZACIONES

~~*DR. MIGUEL ÁNGEL FERNÁNDEZ ORTEGA
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA UNAM*~~

*DR. ARNULDO IRIGOYEN CORIA
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN
DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA UNAM*

*DR. ISAIÁS HERNÁNDEZ TORRES
COORDINADOR DE DOCENCIA
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA UNAM*

TITULO

*ANTIHIPERTENSIVO MAS FRECUENTEMENTE UTILIZADO EN PACIENTES
CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 E HIPERTENSIÓN ARTERIAL*

INDICE

PAGINA

<i>Marco Teórico.....</i>	<i>1</i>
<i>Planteamiento Del Problema.....</i>	<i>12</i>
<i>Justificación.....</i>	<i>13</i>
<i>Objetivos.....</i>	<i>14</i>
<i>Metodología.....</i>	<i>15</i>
<i>Resultados.....</i>	<i>20</i>
<i>Discusión.....</i>	<i>34</i>
<i>Conclusiones.....</i>	<i>36</i>
<i>Referencias Bibliográficas.....</i>	<i>37</i>
<i>Anexos.....</i>	<i>40</i>

MARCO TEORICO

La hipertensión arterial se define como la presión arterial sistólica (SBP por sus siglas en ingles) de 140 mmHg o más, como presión arterial diastólica (DBP por sus siglas en ingles) de 90 mmHg o más (1).

La hipertensión arterial es una enfermedad de etiología múltiple caracterizada por elevación persistente de la presión arterial sistólica, diastólica o de ambas a cifras igual o mayores de 140/90 mmHg (1)

Es la enfermedad crónica mas frecuente del mundo; afecta a 25% de la población adulta (1,2) y su proporción aumenta a medida que se incrementa la edad; en el grupo de 65 a 75 años afecta a 50% y en el de mayores de 75 años su frecuencia es de 75%. (3,4)

FACTORES DE RIESGO:

Para estimar, incluso con varios años de anticipación, la probabilidad de un individuo de presentar la enfermedad así como para establecer el pronostico de la calidad de vida, la sobrevida y el tratamiento a seguir, se han utilizado indicadores denominados factores de riesgo (5), los cuales se han dividido con base en la posibilidad de modificar o no la enfermedad.

FACTORES DE RIESGO MODIFICABLES

Obesidad o sobrepeso.

Tabaquismo

Ingesta excesiva de bebidas alcohólicas.

Descontrol de enfermedades concomitantes tales como trastornos de metabolismo de la glucosa, del colesterol (> 200 mg/dL.) y de los triglicéridos (> 150 mg/dL.)

Ingesta de sal > 5g diarios

Hipertrofia ventricular izquierda

Sedentarismo

Estrés emocional

Consumo de anticonceptivos orales por mas de 5 años, drogas (morfina, heroína, codeína, etc.) u otros fármacos (esteroides, antiinflamatorios no esteroideos, fenilefrina, ergotamina, etc)

FACTORES DE RIESGO NO MODIFICABLES

Historia familiar de hipertensión arterial, cardiopatía isquémica, hipercolesterolemia y diabetes mellitus.

Género masculino, aunque a partir de los 50 años se iguala para uno y otro sexo.

Se ha estimado que a mayor edad, mayor probabilidad de padecer la enfermedad.

Los factores de riesgo tienen efecto multiplicador, es decir, un factor amplifica el poder patogénico del otro y cuando concurren varios se incrementa la probabilidad de desarrollar la enfermedad y sus complicaciones y disminuyen los años de vida útil, con muerte prematura. Por lo anterior es importante que el médico realice una búsqueda intencional periódica de estos factores en los sujetos propensos y en aquellos con hipertensión, ya que pueden presentarse o modificarse en cualquier momento.

CRITERIOS DIAGNÓSTICOS

Dado que la hipertensión arterial (HTA) afecta a un amplio sector de la población adulta (25%), la detección, diagnóstico, tratamiento y seguimiento de la mayor parte de los hipertensos recae en los médicos generales, familiares y comunitarios.

Actualmente los métodos para el estudio e investigación de la HTA consideran diversos aspectos, con lo que paulatinamente se han aproximado a un concepto más integral de la historia natural de la enfermedad que facilita la decisión y el diseño de un programa de manejo individualizado y se caracterizan por (6):

Se da importancia al efecto del tiempo sobre los mecanismos patogénicos.

Se reconoce que las variaciones están determinadas por los diferentes ritmos circadianos y las actividades del individuo (7). El diagnóstico de la HTA se afina si se cuenta con información sobre las fluctuaciones rítmicas de la presión arterial de un paciente, determinadas durante 24 horas a través de la medición ambulatoria continua.

Se evalúa y verifica la efectividad del tratamiento con un enfoque integral basado en la comprensión de los mecanismos que interactúan en la HT.

Considerando lo anterior es fácil comprender la necesidad de realizar -- además de la medición de la presión arterial otros procedimientos ya se han biológicos, físicos o químicos, que permitan establecer un diagnóstico más preciso. Con este mismo interés se han propuesto diversas clasificaciones.

CLASIFICACION

Según su etiología:

HTA esencial, primaria o idiopática: representa 80 a 90% de los casos y se considera así cuando no se encuentra una causa orgánica.

HTA secundaria: se determina cuando existe una causa orgánica conocida.

HTA a bata blanca: un grupo de hipertensos de manera consistente presenta cifras elevadas de presión arterial cuando se realiza la medición en el consultorio médico o en el hospital, pero en los registros ambulatorios cursan con cifras normales durante el resto del día. Se estima que aproximadamente 20% de los hipertensos leves corresponde a este subgrupo (8,9)

Según la presentación de lesiones orgánicas (10,11)

fase I: No hay signos objetivos de lesiones orgánicas.

Fase II: Hay al menos uno de los siguientes signos: hipertrofia ventricular izquierda, fondo de ojo con lesión grado II, proteinuria y/o datos de insuficiencia renal con creatinina sérica hasta de dos mg/dL.

Fase III: Síntomas y signos de insuficiencia ventricular izquierda, isquemia coronaria, trombosis y hemorragias cerebrales, afección ocular grado III y IV, o de insuficiencia renal.

Según las cifras de presión arterial: (1,12)

La presión arterial óptima con respecto al riesgo cardiovascular es aquella en la que la sistólica es <120mmHg y la diastólica <80 mmHg. El diagnóstico de hipertensión debe estar basado en el promedio de 2 o más lecturas en visitas diferentes, además de especificar la presencia o ausencia de lesión en los órganos blancos y de factores de riesgo adicional.

Cuando las presiones sistólica y diastólica caen en diferentes categorías, la más alta deberá ser seleccionada como criterio de clasificación por ejemplo: paciente diabético con presión arterial de 142/94 mmHg más hipertrofia del ventrículo izquierdo se deberá clasificar con estadio I, con lesión a órgano blanco (hipertrofia), con el criterio de riesgo mayor (diabetes) (1,13)

La diabetes mellitus es la enfermedad endocrina más frecuente y se diagnostica cuando las concentraciones de glucosa plasmática exceden de 126 mg/dl en ayunas y se detectan niveles de glucosa en plasma al azar que exceden de 200 mg/dl en más de una ocasión con o sin síntomas de diabetes (1).

Desafortunadamente la diabetes mellitus no solo consiste en la elevación de glucosa sino que es un síndrome complejo que debe enfocarse desde un punto de vista integral debido a las repercusiones agudas y crónicas que frecuentemente sufren los sujetos que la padecen.

Existen numerosas clasificaciones, siendo la más aceptada la formulada por el Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus emitida en 1997, que la divide en dos tipos principales sin considerar la edad de inicio: diabetes mellitus tipo I (DM 1) y diabetes mellitus tipo II (DM 2); en este último se incluyen a más de 90% de todos los diabéticos (13).

De acuerdo con los resultados obtenidos en la Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas de 1993 la prevalencia para la población de 20 a 60 años fue de 6.7%. De este grupo 68.7% tenía diagnóstico previo de diabetes y en 31.3% se hizo el hallazgo, lo cual indica que dos tercios del total de los diabéticos son conocidos; sin embargo, al considerar los resultados de las curvas de tolerancia a la glucosa la razón de conocidos-desconocidos es de 1:1 (14).

FACTORES DE RIESGO

Los factores de riesgo representan situaciones identificables que se asocian con DM 2; es por ello que se utilizan como auxiliares para determinar, predecir o prevenir el desarrollo de la enfermedad o de sus complicaciones con varios años de anticipación; influye en ello la oportunidad con que se identifiquen y el control que se alcance en los factores modificables tales como sobrepeso, obesidad, control de las enfermedades concomitantes (hipertensión arterial), trastornos del metabolismo del colesterol y triglicéridos, sedentarismo, estrés emocional, tabaquismo y alcoholismo. A sí mismo se utilizan como orientadores para establecer el tratamiento apropiado a cada diabético y como indicadores del pronóstico de la calidad de vida y supervivencia (15).

La diabetes mellitus y la hipertensión arterial son enfermedades crónicas que suelen coexistir, además de ser factores de riesgo importantes en relación con la morbimortalidad cardiovascular (16,17).

Aunque ambas enfermedades se presentan a menudo, su coincidencia es considerablemente mayor de lo que podría predecirse de tomarse en cuenta solo factores aleatorios (17,18).

Se estima que la frecuencia de hipertensión arterial en diabéticos es del orden del 40% al 80% (16,18,19).

La presencia de hipertensión en diabéticos incrementa el riesgo y acelera la progresión de la enfermedad vascular periférica, alteraciones cardíacas, síncope, retinopatía y nefropatía (20,21).

A pesar de la importancia que tiene la presión arterial alta en los diabéticos, todavía son mal comprendidos los mecanismos fisiopatológicos que inician y mantienen elevada la presión arterial (16,22).

La frecuencia con la que ocurre la diabetes e hipertensión incrementa en forma importante la apropiada elección de la terapia antihipertensiva. Los pacientes con diabetes tipo 2 tienen aproximadamente dos veces mayor probabilidad de tener a su vez hipertensión arterial. Tanto la diabetes como la hipertensión están caracterizadas por una resistencia a la insulina en la periferia e hiperinsulinemia (23).

Con el objetivo de proporcionar un tratamiento mas adecuado a los pacientes diabéticos con hipertensión arterial, los médicos deben estar informados de las alteraciones metabólicas deletéreas asociadas con alguna clase de agentes antihipertensivos. Algunas drogas inducen elevaciones en los lípidos y en las concentraciones de glucosa, lo cual aumenta el perfil de riesgo cardiovascular, sin embargo los periodos de terapia antihipertensiva inequívocamente reducen la enfermedad cardiovascular (24).

El control de la hipertensión arterial frena la progresión de la insuficiencia renal en la nefropatía diabética, disminuye la gravedad de la enfermedad cardiovascular y retrasa la evolución de la retinopatía (25,26).

Debido a que los diabéticos están más predispuestos a desarrollar efectos colaterales por los fármacos antihipertensivos, en ellos es particularmente importante un criterio no farmacológico para tratar la hipertensión (16,27).

Diversos procedimientos no farmacológicos sirven al doble propósito de mejorar el control de la glucemia al mismo tiempo que reducen la presión arterial. Por ejemplo, la reducción de peso en los diabéticos tipo 2 obesos, obesos, suele acompañarse por una reducción de la presión arterial, así como por una mejoría en la tolerancia a la glucosa (28).

La mayoría de los diabéticos hipertensos necesitan tratamiento farmacológico, sea por que no siguen adecuadamente las medidas no farmacológicas o por que su hipertensión solo se puede controlar adecuadamente con medicamentos (16,27).

De cualquier forma aun cuando los diabéticos hipertensos requieren de tratamiento farmacológico antihipertensivo sigue siendo importante para ellos continuar los tratamientos no farmacológicos para minimizar el número o dosis de los medicamentos, así como para evitar algunos de sus efectos colaterales.

Por ejemplo muchos de los efectos colaterales relacionados con los antihipertensivos en casos de hipertensión esencial, se observan habitualmente en el diabético hipertenso (16,27). A este respecto, estos enfermos tienen un tipo de respuesta más parecida a la de los hipertensos ancianos (1). Por ejemplo, numerosos diabéticos al igual que los ancianos tienen reducida la sensibilidad de los barorreceptores y una tendencia a la hipotensión postural. (29,30).

Para reducir al máximo los efectos colaterales y obtener mayor confiabilidad en la población de diabéticos e hipertensos, se debe ser flexible en el empleo de los medicamentos antihipertensivos. A este respecto vale la pena hacer notar que, casi siempre, se tienen mejor control de la presión arterial si se agrega un segundo fármaco a la dosis reducida o moderada del primer medicamento, en lugar de administrarse dosis altas de este (27,31). Un grupo de trabajo de hipertensión y diabetes ha sugerido que los fármacos recomendables en el tratamiento inicial del diabético hipertenso son algunos de los siguientes: Diuréticos del grupo de las tiacidas, bloqueadores alfa adrenérgicos, antagonistas del calcio o algún inhibidor de la enzima convertidora de la angiotensina (IECA) (27): pero, desde luego, teniendo en cuenta las consideraciones especiales del paciente, para la selección de un esquema terapéutico en particular.

Los bloqueadores beta adrenérgicos (BBA), son útiles para el control de la presión sanguínea en pacientes hipertensos diabéticos y no diabéticos. Pollare y cols. Encontraron que el metoprolol y atenolol reducen los niveles de insulina y la disposición de glucosa y empeoraron la sensibilidad a la insulina aproximadamente en 20 %. Ya que se ha demostrado resistencia a la insulina en el paciente hipertenso, la diabetes mellitus puede ser parte de la historia natural de la hipertensión (32).

Por ahora el grupo de drogas cuyas características se acercan al ideal de manejo del paciente diabético hipertenso son los IECA (33).

Se ha demostrado un mayor efecto antihipertensivo al combinar los fármacos IECA con las tiazidas, que cuando estas últimas se utilizan solas; como lo sugiere Corcaran y cols. Al estudiar 25 pacientes diabéticos tipo 2 con hipertensión arterial (33).

Al utilizar enalapril en conjunto con hidroclorotiazida estos pacientes tuvieron una mejor respuesta que al utilizar captopril (33).

Los bloqueadores de canales de calcio como la nifedipina utilizados ampliamente como antihipertensivos en las dos décadas pasadas, son ahora cuestionados por los efectos cardiovasculares derivados de la liberación de catecolaminas que provoca (34).

A pesar de que la mayoría de los médicos conocen las profundas implicaciones patológicas de la elevación en las cifras de tensión arterial (TA), estudios epidemiológicos recientes han demostrado que aun en países desarrollados, menos de 25% de los pacientes tienen un control adecuado de sus cifras de TA.

Por otra parte, los lineamientos actuales indican que es necesario adoptar una posición más enérgica para la reducción de las cifras de TA, ya que el control tradicional de la tensión sistólica a niveles de 90 mm Hg resulta inadecuado para los estándares actuales, los cuales recomiendan que todos los pacientes mantengan cifras menores de 130/85 mm Hg. También se pone cada día mayor énfasis en el control de la tensión sistólica, a fin de prevenir completamente el daño a los órganos blanco y la morbilidad por causas cardiovasculares. La hipertensión se considera cada día más como un padecimiento cuyo marcador es una cifra elevada de TA, pero que también cursa con alteraciones metabólicas como hiperglucemia o hiperlipidemia, alteraciones en la sensibilidad al sodio y disfunción endotelial. Este concepto se refleja en los lineamientos del JNC VI, que considera no solo las cifras de TA sino también la presencia o ausencia de padecimientos concomitantes y otros factores de riesgo para la enfermedad coronaria.

Las metas en el manejo de la TA se resumen en la tabla 1, que plasma las recomendaciones del Consejo Británico sobre Hipertensión publicadas el año pasado.

Asimismo, cada día resulta más claro que la selección del medicamento antihipertensivo para iniciar el trata-

miento depende de las características de cada paciente, ya que de acuerdo a estas, es posible establecer un perfil de riesgo que define qué agentes hay que evitar y cuales pueden brindar un beneficio adicional.

Así, podemos ver en el cuadro 1 la clasificación de algunos de los medicamentos antihipertensivos más comunes y el tipo de paciente en el que resultan óptimos.

Quizá el efecto más importante es el que observa con el uso de inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina (ECA), los cuales parecen ser la clase de antihipertensivos más prescritos a los pacientes diabéticos con microalbuminuria. Los estudios sobre hipertensión realizada en poblaciones mixtas han demostrado el enorme beneficio de estos agentes en los pacientes con diabetes y la correlación que existe entre las cifras de TA y hemoglobina glucosilada con los padecimientos macro y microvasculares. Otra observación interesante es que la relación entre las enfermedades cardiovasculares es lineal; no existe un umbral, lo que quiere decir que mientras bajo sea el valor de TA será mejor para el paciente. La razón exacta del antihipertensivo de los inhibidores de la EAC es desconocida, pero se cree que es el producto de la inhibición de la EAC con la consecuente reducción en la conversión de angiotensina I a angiotensina II, que es un vasoconstrictor potente. Esto produce una reducción en la secreción de aldosterona y un incremento en la actividad de renina plasmática.

La terapia con inhibidores de la ECA también puede reducir la difusión endotelial microvascular. Se cree que los mediadores de este efecto son la reducción en la concentración de endotelina, angiotensina II y anión superóxido como consecuencia de la disminución en la síntesis de angiotensina II causada por éstos medicamentos. Los inhibidores de la EAC también incrementan la concentración de bradicinina, que a su vez actúa como un estimulo-estimulador de la síntesis de óxido de nitrógeno (NO), el factor hiperpolarizante derivado del endotelio y prostaciclina.

INTERVALO DE AJUSTES DE DOSIS

Un estudio reciente publicado en el *Annals of Internal Medicine* plantea por primera vez la pregunta de la velocidad con la que se debe realizar el ajuste de la dosis en los pacientes con hipertensión arterial tratados con quinapril. El estudio *Evaluación del Manejo e Intervalo de Ajuste de Dosis* (TIME por sus siglas en inglés), reclutó un total de 2,935 participantes de entre 21 a 75 años de unos 365 centros de atención ambulatoria en Estados Unidos. Los pacientes eran hipertensos clasificados en etapa 1 ó 2 de acuerdo a la clasificación del

JNC VI y fueron asignados aleatoriamente a un tratamiento con quinapril en el que la dosis se incrementaba rápidamente (un ajuste cada 2 semanas) o a un grupo en el que la dosis se incrementaba de manera lenta y gradual cada 6 semanas. La dosis inicial de quinapril fue de 20 mg una vez al día y se aumentó hasta lograr una tensión arterial de 140/90 mm Hg o llegar a una dosis máxima de 80 mg.

No sólo es posible normalizar la TA en un mayor número de casos mediante el ajuste lento de la dosis (como se muestra en la tabla 2), sin aumentar la incidencia de eventos adversos, sino que la tasa de eventos adversos serios se redujo casi a la mitad en el grupo sometido al ajuste rápido (12 contra 21%, respectivamente).

Este estudio debe inducirnos a cuestionar la práctica común de ajustar la dosis del agente antihipertensivo cada dos semanas, ya que el hacerlo a intervalos más prolongados puede conducir no sólo a un mejor control de las cifras de TA, sino también a una mejor incidencia de efectos adversos.

ESTUDIOS CLINICOS

El estudio prospectivo sobre diabetes en el Reino Unido (UKPDS, por sus siglas en inglés) ha demostrado de manera contundente que la combinación de diabetes con hipertensión, dislipidemia o tabaquismo incrementa significativamente el riesgo de complicaciones orgánicas. De hecho, en este estudio, el efecto del control estricto sobre las cifras de tensión arterial fue más positivo que el observado con el uso de hipoglucemiantes. Se observó que el control de las cifras de TA en los pacientes diabéticos con hipertensión se asocia a una reducción en todos los eventos adversos de tipo cardiovascular y microvascular e incluso en las muertes relacionadas a la diabetes. El estudio también confirmó que se debe iniciar el tratamiento energético en todos los pacientes con diabetes y microalbuminuria, incluso en aquellos normotensos. El UKPDS demostró que tanto los β -bloqueadores como los inhibidores de la ECA son efectivos y seguros para el control de la TA en este grupo de pacientes, aunque los inhibidores de la ECA fueron mejor tolerados.

Cualquier paciente diabético con factores de riesgo cardiovasculares (es decir, casi todos) debería usar inhibidores de la ECA a menos que haya contraindicaciones específicas. El tratamiento con estos agentes retrasa el desarrollo de nefropatía diabética en los pacientes con albuminuria e incluso retrasa el inicio de la microalbuminuria en los pacientes normotensos con normoalbuminuria.

¿qué hacer con los pacientes que tienen signos francos de nefropatía diabética?

Por ejemplo, el tratamiento con inhibidores de la ECA suministrado a una paciente con un nivel de creatinina sérica de 3.2 mg/dl puede causar un aumento adicional de un 20% en esta cifra. Sin embargo, muchos nefrólogos son de la opinión que los beneficios derivados del uso de inhibidores de la ECA superan los riesgos aun en estas circunstancias. Se recomienda el uso de los inhibidores de la ECA incluso en pacientes con proteinuria siempre y cuando las concentraciones de creatinina no se eleven demasiado. En aquellos pacientes con niveles de creatinina elevados se recomienda continuar con el tratamiento y reevaluar los niveles de potasio y creatinina cada semana o a intervalos mas cercanos si es necesario. En esta población, es importante evitar el uso de antiinflamatorios no esteroideos, incluyendo los inhibidores de la COX2.

Los resultados de un estudio publicado en noviembre de 1999 utilizó un modelo de Markov para analizar los beneficios económicos derivados del uso de inhibidores de la ECA en los diabéticos sugieren que el tratamiento con estos agentes es una estrategia eficaz para su costo, al tomar en cuenta la progresión de la enfermedad renal terminal. Actualmente, la estrategia mas usada es determinar la presencia de microalbuminuria antes del tratamiento, pero de acuerdo con este análisis, brindaría beneficios a un mayor numero de pacientes y costaría solo un poco más que lo que cuesta el sistema actual, en parte por que se evitarían muchos casos de enfermedad renal terminal.

La conclusión evidente es que los clínicos debemos mantener una cifra de TA cercana a los 140/85 mm Hg, o menor, si es posible, en nuestros pacientes con hipertensión ya que la evidencia disponible indica que mientras mas se acerquen las cifras de TA a este número, mejor será el resultado clínico final.

También debemos hacer esfuerzo importante por que nuestros pacientes con diabetes dejen de fumar y controlen su nivel de lípidos. (35)

TABLA 1
Metas en el manejo de la TA

TA	TA Medida en el consultorio		Promedio de TA medida en paciente ambulatorio o en su casa	
	Sin diabetes	Diabético	Sin diabetes	Diabético
Óptima	< 140/85	<140/80	<130/80	<130/75
Estándar	<150/90	<140/85	<140/85	<140/80

CUADRO 1
Clasificación de algunos medicamentos antihipertensivos

Clase de medicamento	Enfermedad concomitante	Contraindicación
A-bloqueadores	Hipertrofia	Incontinencia
Inhibidores de la ECA	Insuficiencia cardíaca, disfunción del VI, nefropatía diabética	Embarazo Enfermedad renovascular
B-bloqueadores	Infarto	Bloqueo cardíaco, asma grave

TABLA 2
Porcentaje de pacientes con hipertensión controlada por visita

Visita	1	2	3
Ajuste rápido	35.7	51.5	62.3
Ajuste lento	41.3	54.3	68

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuales son los fármacos antihipertensivos que los Médicos Familiares de la Unidad de Medicina Familiar No. 5 de Escárcega Campeche prescriben con mayor frecuencia a los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 e Hipertensión Arterial?

JUSTIFICACIÓN

La hipertensión arterial es un padecimiento que se presenta con elevada frecuencia de 40 a 80% en el paciente diabético tipo 2. Estos padecimientos se han convertido en una causa común de consulta del médico familiar y que va con una incidencia creciente, considerándose la hipertensión arterial como la enfermedad crónica más frecuente del mundo.

Dado que el empleo de los fármacos antihipertensivos puede aumentar la resistencia a la insulina y dificultar el control de la glucemia de estos pacientes, a la vez que el control de la hipertensión arterial es de gran importancia considerando las complicaciones a que lleva este padecimiento, cuando a las que de por sí provoca el dismetabolismo glucídico, es esencial conocer el manejo farmacológico que los médicos familiares, que son el primer contacto de los pacientes con estas patologías crónico-degenerativas utilizan, que debe uniformarse y ser congruente con los conocimientos actuales.

Es común que el manejo inicial de los pacientes hipertensos es de tipo farmacológico y en muchas ocasiones con el medicamento que se encuentra de moda en base a la publicidad que realizan los laboratorios. Debido a esto consideramos conveniente la realización de este estudio que pretende identificar la frecuencia y tipo de medicamentos que se utiliza en los pacientes que padecen diabetes mellitus tipo 2 con hipertensión arterial.

El presente trabajo de investigación reviste importancia dado que los medicamentos con frecuencia no son el manejo inicial de estos padecimientos además de los efectos colaterales que provoca; así como los costos que implican tanto para los pacientes como para la institución en sí.

Posterior a dicha identificación será posible proponer alternativas de solución a este problema.

La prevalencia de diabetes e hipertensión arterial en nuestro país es del 20%.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

Identificar el medicamento (o los medicamentos) más frecuentemente utilizados en pacientes con DM 2 e hipertensión arterial.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

Identificar el total de pacientes con DM 2 e HAS de la clínica.

Identificar los grupos etáricos predominantes de los pacientes.

Identificar el grupo sexual más afectado.

Identificar cada uno de los fármacos antihipertensivos más utilizados.

METODOLOGÍA

TIPO DE ESTUDIO:

Descriptivo; Retrospectivo; Transversal ya que se hará un solo corte sin llevarse un seguimiento, sin grupo control

POBLACIÓN LUGAR Y TIEMPO DE ESTUDIO:

Todos los expedientes clínicos de los pacientes Diabéticos tipo 2 e Hipertensión Arterial en el servicio de consulta externa de la UMF No. 5 de Escárcega Campeche contemplados a partir del mes de Mayo al mes de Diciembre de 1997.

TIPO DE MUESTRA Y TAMAÑO DE LA MUESTRA

Tipo de muestreo no probabilístico, por conveniencia.

Calculo del tamaño de la Muestra

$$n = \frac{z^2 \cdot p \cdot q}{d^2}$$

$$n = \frac{(1.96)^2 \cdot (0.1)(0.9)}{(0.05)^2}$$

n = numero de pacientes

z = coeficiente de confiabilidad

p = proporción del fenómeno a estudiar (de acuerdo a la prevalencia)

q = 1-p

d = probabilidad de error

n = total de pacientes

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

Expedientes clínicos de pacientes Diabéticos tipo 2 e Hipertensión Arterial.

Expedientes clínicos de pacientes Diabéticos tipo 2 e Hipertensión Arterial sin complicaciones.

Pacientes adscritos a la UMF No. 5 de Escárcega Campeche.

Expedientes clínicos de pacientes Diabéticos tipo 2 e Hipertensión Arterial con más de 3 años de evolución.

Expedientes clínicos de pacientes Diabéticos tipo 2 e Hipertensión Arterial con más de 3 consultas consecutivas.

Pacientes de ambos sexos de 25 a 60 años.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

Pacientes cuyos expedientes clínicos no se encuentren en el archivo clínico

CRITERIOS DE ELIMINACIÓN:

Expedientes clínicos en los cuales no se especifique el tratamiento antihipertensivo.

Expedientes clínicos ilegibles

VARIABLES:

INDEPENDIENTE:

Diabetes Mellitus tipo 2 e

Hipertensión Arterial

DEPENDIENTE:

Fármacos Antihipertensivos.

VARIABLE INDEPENDIENTE:

Diabetes Mellitus tipo 2:

Definición Conceptual:

Es una alteración del metabolismo de carbohidratos, lípidos y proteínas que produce una gran afectación a órganos blanco y se diagnostica cuando las concentraciones de glucosa plasmática exceden de 126 mg/dl y se detectan niveles de glucosa en plasma al azar que exceden de 200 mg/dl en mas de una ocasión con o sin síntomas de diabetes.

Hipertensión Arterial:

Definición Conceptual:

Se define como la presión arterial sistólica de 140 mm/Hg o mas, como presión arterial diastólica de 90 mm/Hg o mas, es una enfermedad de etiología múltiple caracterizada por la elevación persistente de la elevación arterial o de ambas cifras igual o mayores de 140/90 mm/Hg

Definición operacional:

Tomados de la plantilla de Médicos del departamento de Recursos Humanos.

Escala de medición: Nominal.

VARIABLE DEPENDIENTE:

Fármacos Antihipertensivos.

Definición Conceptual:

Aquellos medicamentos antihipertensivos empleados por los Médicos Familiares de la consulta externa de la UMF No.5 de Escártega Campeche.

Escala de Medición: Nominal

PROCEDIMIENTO PARA CAPTAR LA INFORMACIÓN

El presente estudio de investigación se llevará a cabo en coordinación con el departamento de archivo de la IMF No. 5 de Escárcega Campeche.

La metodología constara de los siguientes pasos:

Revisión de las formas de informe diario de la consulta externa las cuales consignan Nombre del paciente con diagnósticos de Diabetes Mellitus tipo 2 e Hipertensión Arterial, número de afiliación.

De acuerdo a la información anterior se recabarán del archivo los expedientes que sean de utilidad.

Seleccionados de esta manera los expedientes servirán de fuente de información para la extracción de los datos que contiene la tarjeta individual de registro.

Para el registro de los datos se utilizara una tarjeta individual de registro la cual se anexa en este trabajo.

Llenadas las tarjetas se procederá a la clasificación de los datos de acuerdo a las diversas variables que contengan las mismas.

Se realizara el análisis con procedimiento de estadística descriptiva del tipo de las medidas de frecuencia así como con tablas y graficas calculando la frecuencia de cada fármaco de acuerdo al numero de recetas por médico.

HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

La tarjeta individual de registro consta de variables y cada una de ellas consta de varias opciones.

1.- IDENTIFICACIÓN

- a) *Número de afiliación*
- b) *Iniciales*

5.- TABAQUISMO

- a) *Positivo*
- b) *Negativo*

2.- SEXO

- a) *Masculino*
- b) *Femenino*

6.- MÉDICO

- a) *Turno matutino*
- b) *Turno vespertino*

3.- EDAD

- a) *20 – 30 años*
- b) *30 – 50 años*
- c) *50 o más*

7.- FÁRMACO ANTIHIPERTENSIVO

- a) *Nifedipina*
- b) *Captopril*
- c) *Enalapril*
- d) *Alfa metil dopa*
- e) *Más de un fármaco*
- f) *Diurético*

4.- TIEMPO DE EVOLUCIÓN

- a) *1-2 años*
- b) *2-5 años*
- c) *5 y más*

CONSIDERACIONES ETICAS

El presente estudio carece de riesgo dado que es una revisión de expedientes clínicos comprometiéndose el investigador a guardar la discreción absoluta en lo referente a los datos obtenidos.

RESULTADOS

De acuerdo al cuadro el sexo masculino ocupa el primer lugar en incidencia con un total de 104 pacientes los cuales constituyen el 72.73% y en segundo lugar encontramos el sexo femenino con un total de 39 pacientes que corresponde al 2.27%. (cuadro y gráfica 2).

De acuerdo la edad correspondiente a 30-50 años ocupa el primer lugar en incidencia con un total de 87 pacientes que nos da un 60.9% , el segundo lugar lo ocupa los pacientes con edad entre 50 y mas que corresponden al 39.1% y en la edad de 20 a 30 años no encontramos ningún paciente. (cuadro y gráfica 3).

De acuerdo al cuadro el primer lugar lo ocupan los pacientes de 5 y mas años con un total de 102 que corresponden al 71.33%, el segundo lugar lo ocupan los pacientes de entre 2 y 5 años con un total de 40 que corresponden al 27.9% y el tercer lugar lo ocupan los pacientes entre 1 y 2 años con un total de 1 que corresponde al 0.70%. (cuadro y gráfica 4)

De acuerdo al cuadro el tabaquismo positivo ocupa el primer lugar en incidencia con un total de 128 pacientes que corresponden al 89.6%, el tabaquismo negativo ocupa el segundo lugar con total de 15 pacientes que corresponden al 10.49% . (cuadro y gráfica 5)

De acuerdo al cuadro el turno matutino ocupa el primer lugar en incidencia con un total de 96 pacientes que corresponden al 67.14% y el segundo lugar lo ocupa el turno vespertino con un total de 47 pacientes que corresponden al 32.86%. (cuadro y gráfica 6)

De acuerdo al cuadro el turno matutino prescribió nifedipino a un total de 30 pacientes que corresponde al 20.9%, le sigue e incidencia el captopril prescrito a un total de 26 pacientes que corresponde al 18.18% y por último el enalapril prescrito a un total de 16 pacientes que corresponde al 11.18%.

El turno vespertino prescribió el primer lugar al captopril a un total de 38 pacientes que corresponden al 26.57% , como segundo lugar tenemos al enalapril prescrito a un total de 17 pacientes que corresponde al 11.88% y por último tenemos a la nifedipino prescrito a un total de 16 pacientes que corresponde al 11.18% (cuadro y gráfica 7)

CUADRO NUM. 2

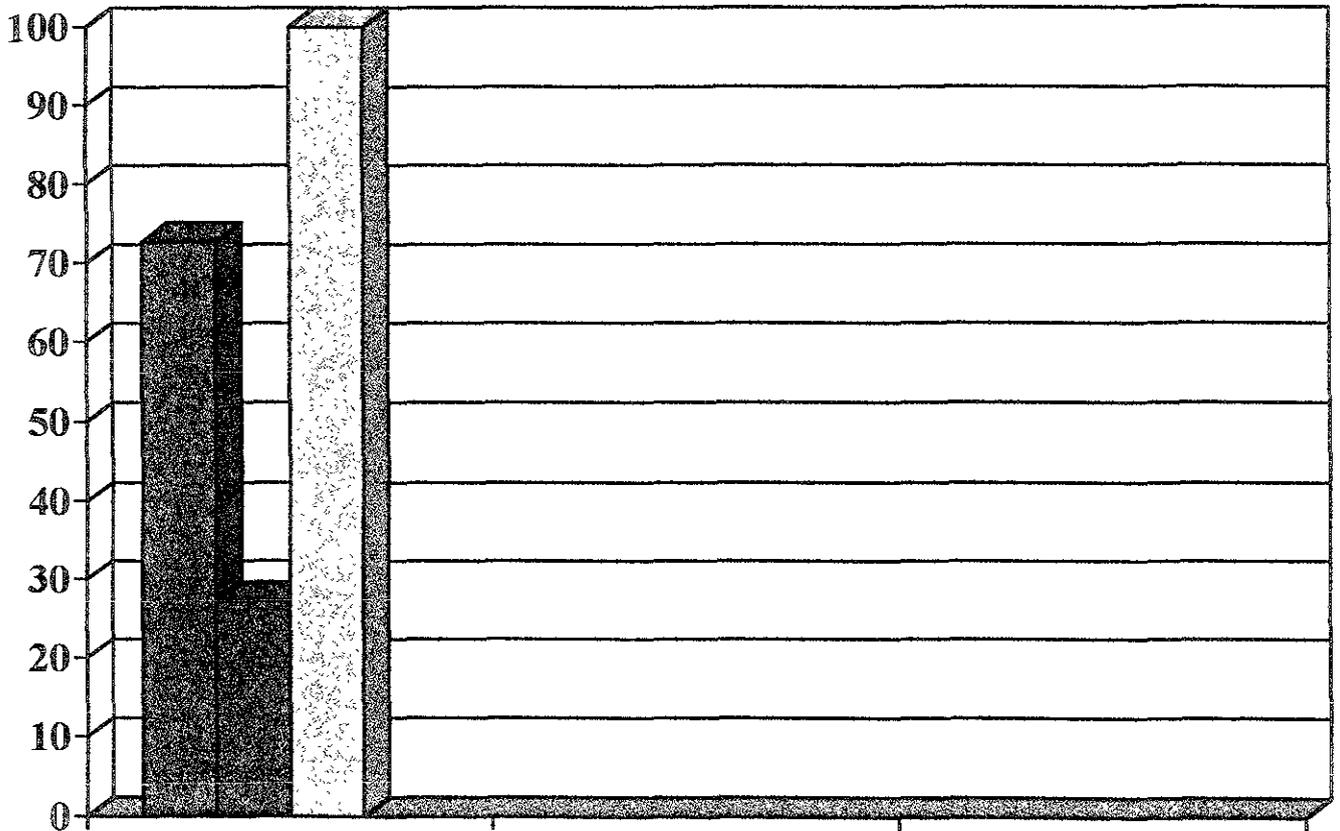
TOTAL DE PACIENTES POR SEXO DE LA U.M.F # 5

ESCARCEGA, CAMP.

SEXO	N	%
MASCULINO	104	72.73
FEMENINO	39	27.27
TOTAL	143	100%

FUENTE: ARCHIVO CLINICO DE LA U.M.F # 5 ESCARCEGA, CAMP.

GRAFICA NUM.2
 TOTAL DE PACIENTES POR SEXO DE LA U. M. F # 5
 ESCARCEGA, CAMP.



104 39 143

PACIENTES

MASCULINO

FEMENINO

FUENTE: CUADRO NUM.2

CUADRO NÚM. 3

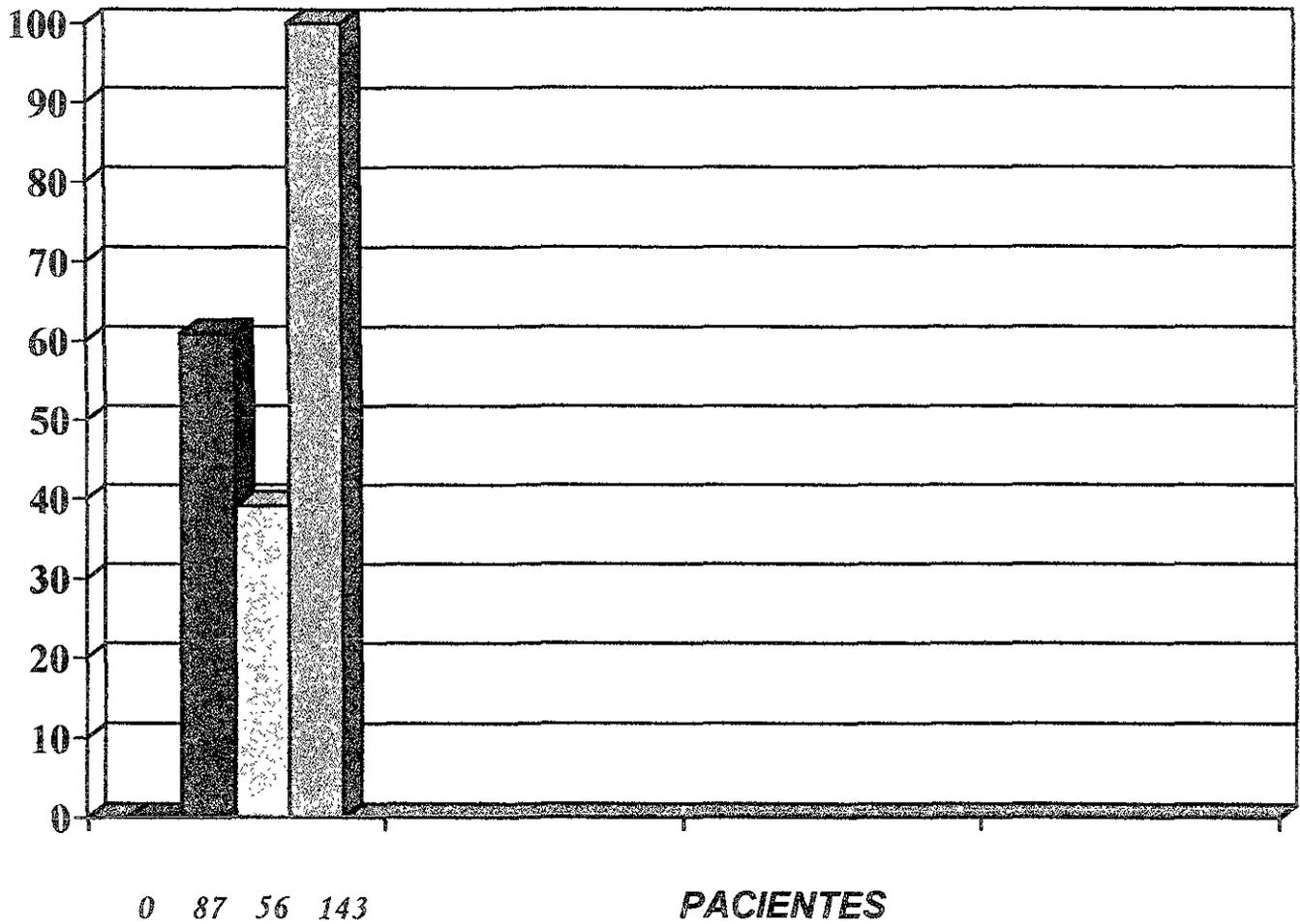
TOTAL DE PACIENTES POR GRUPO DE EDAD DE LA U.M.F # 5

ESCARCEGA, CAMPECHE.

EDAD	N	%
20 - 30	0	0
30 - 50	87	60.9
50 Y MÁS	56	39.1
TOTAL	143	100 %

FUENTE: ARCHIVO CLINICO DE LA U.M.F # 5 ESCARCEGA, CAMPECHE

GRAFICA NUM.3
TOTAL DE PACIENTES POR GRUPO DE EDAD DE LA U.M.F # 5
ESCARCEGA, CAMP.



EDAD
20 - 30 AÑOS
30 - 50 AÑOS
.....
TOTAL

FUENTE: CUADRO NUM.3

CUADRO NÚM. 4

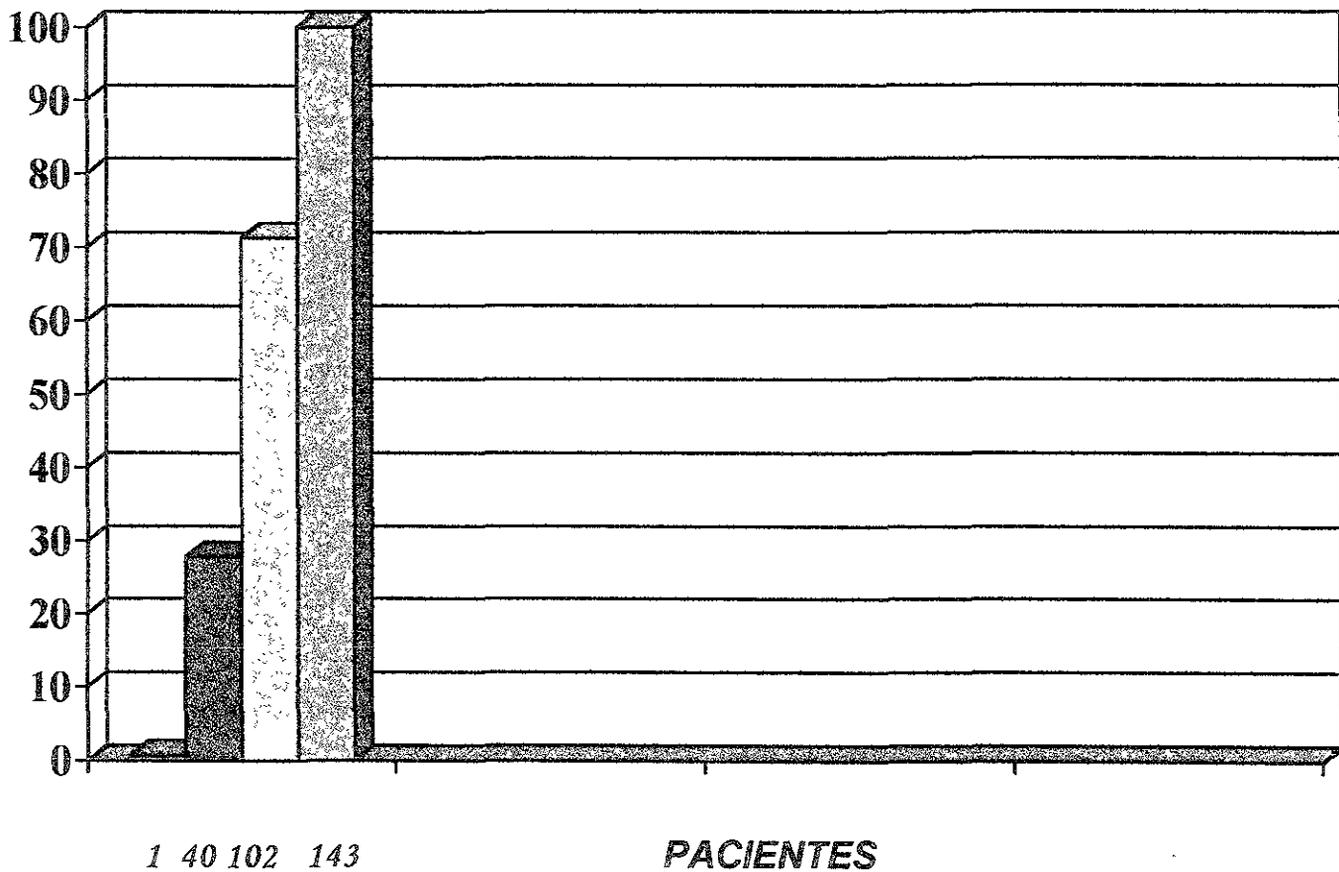
TOTAL DE PACIENTES POR TIEMPO DE EVOLUCIÓN DE LA U.M.F # 5

ESCARCEGA, CAMPECHE

TIEMPO DE EVOLUCIÓN	N	%
1 - 2 Años	1	0.70
2 - 5 Años	40	27.9
5 y Más	102	71.33
TOTAL	143	100 %

FUENTE : ARCHIVO CLINICO DE LA U.M.F # 5 ESCARCEGA, CAMPECHE.

GRAFICA NUM.4
 TOTAL DE PACIENTES POR TIEMPO DE EVOLUCIÓN DE LA U. M. F. #5
 ESCARCEGA, CAMP



TIEMPO DE EVOLUCIÓN

1- 2 AÑOS

2 - 5 AÑOS

TOTAL

FUENTE: CUADRO NUM.4

CUADRO NÚM. 5

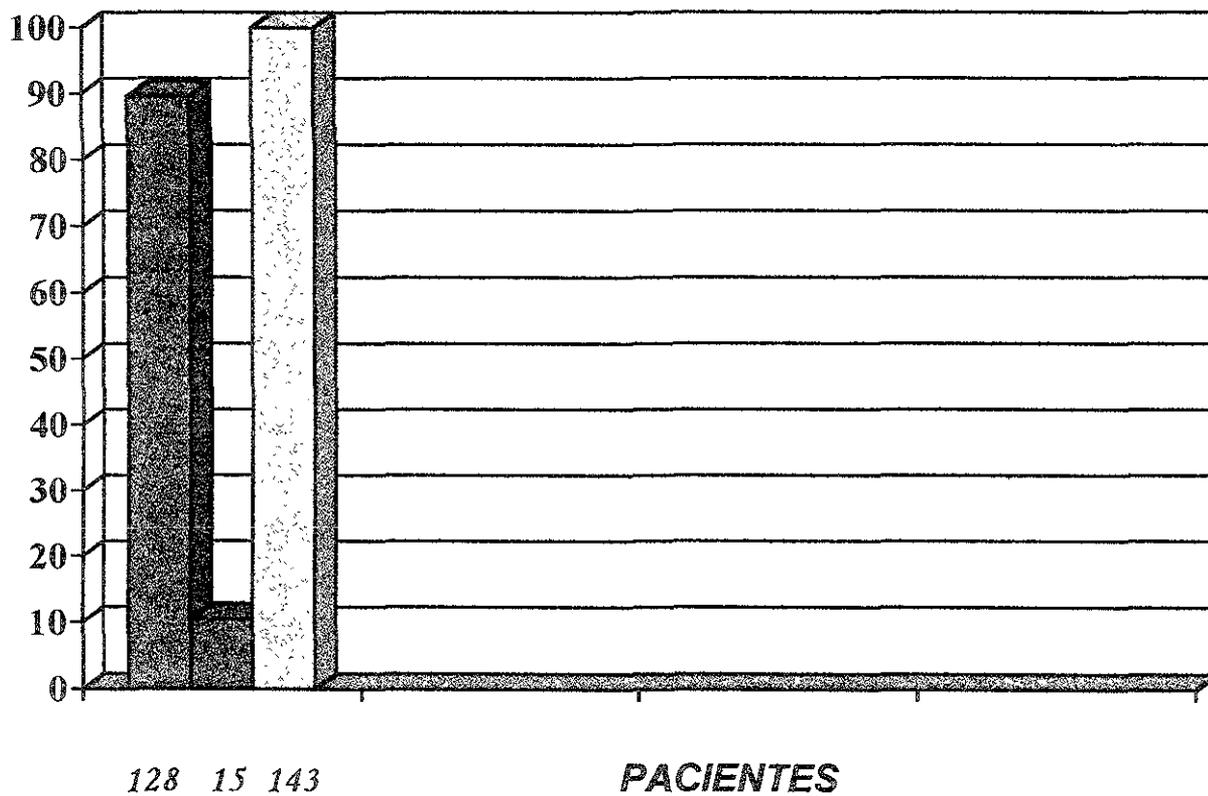
TOTAL DE PACIENTES CON TABAQUISMO DE LA U.M.F # 5

ESCARCEGA, CAMPECHE.

TABAQUISMO	N	%
POSITIVO	128	89.6
NEGATIVO	15	10.49
TOTAL	143	100 %

FUENTE: ARCHIVO CLINICO DE LA U.M.F ESCARCEGA, CAMPECHE.

GRAFICA NUM.5
 TOTAL DE PACIENTES CON TABAQUISMO DE LA U.M.F # 5
 ESCARCEGA, CAMP.



TABAQUISMO
 POSITIVO
 NEGATIVO

FUENTE: CUADRO NUM.5

CUADRO NÚM. 6

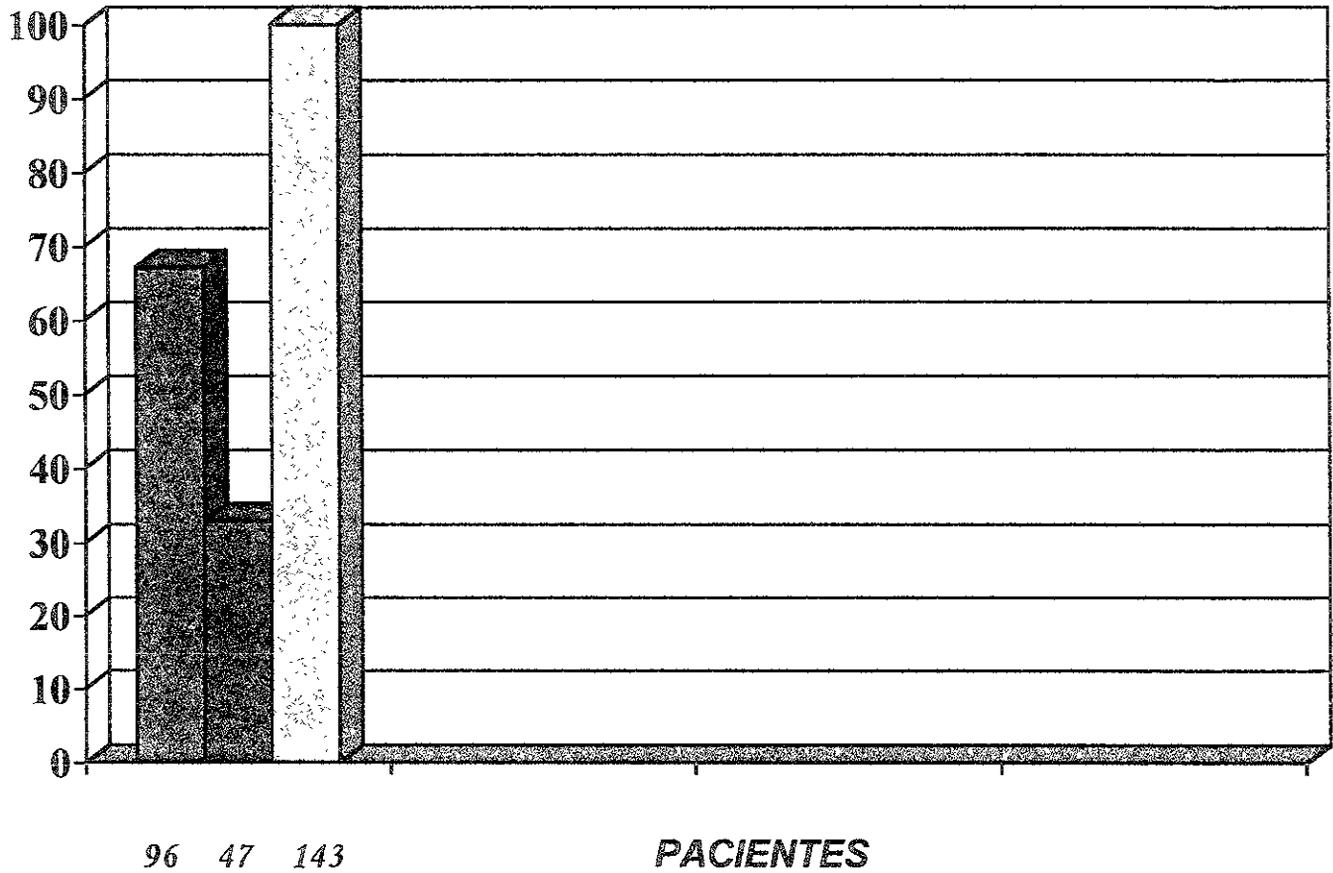
TOTAL DE PACIENTES POR MÉDICO DE LA U.M.F # 5

ESCARCEGA, CAMPECHE

MÉDICO	N	%
TURNO MATUTINO	96	67.14
TURNO VESPERTINO	47	32.86
TOTAL	143	100 %

FUENTE: ARCHIVO CLINICO DE LA U.M.F # 5 ESCARCEGA, CAMPECHE.

GRAFICA NUM.6
 TOTAL DE PACIENTES POR MÉDICO DE LA U.M.F # 5
 ESCARCEGA, CAMP.



TURNO MATUTINO
 TURNO VESPERTINO

FUENTE: CUADRO NUM.6

CUADRO NÚM. 7

FÁRMACOS ANTIHIPERTENSIVOS PREESCRITOS POR TURNO

DE LA U. M. F # 5 ESCARCEGA, CAMPECHE

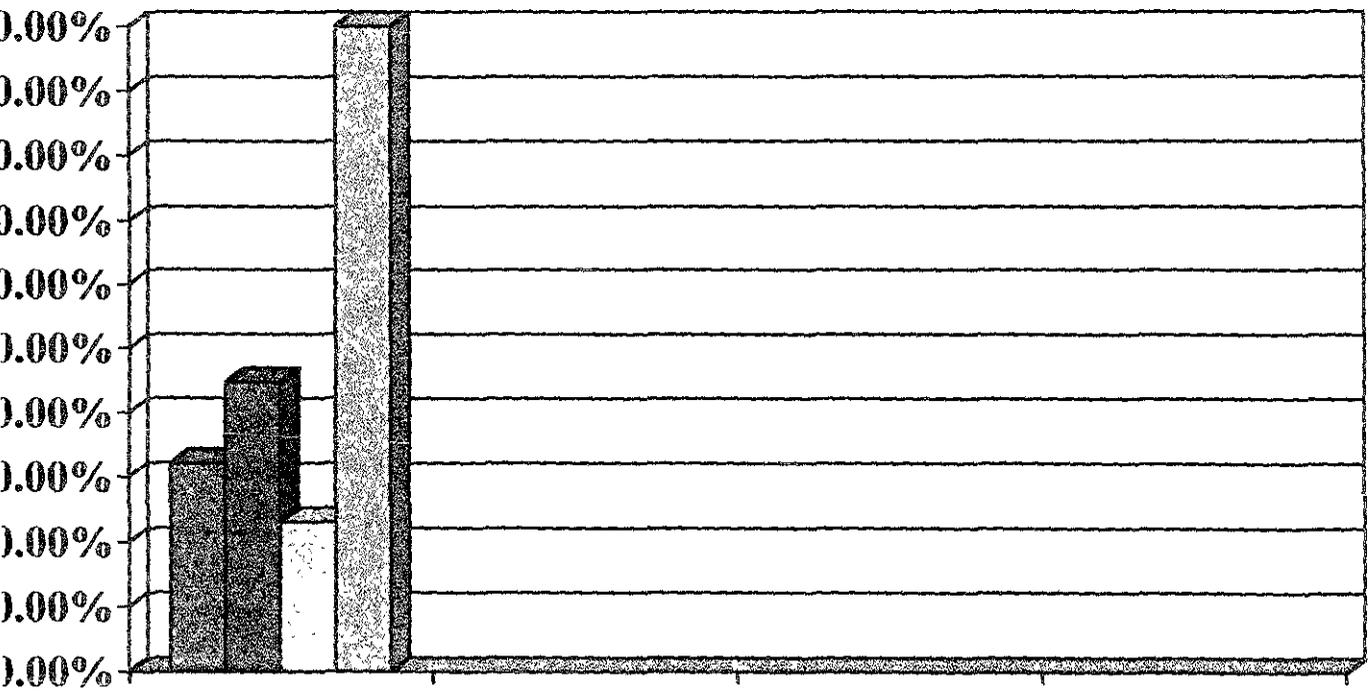
FÁRMACO	TURNO MATUTINO		TURNO VESPERTINO		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
NIFEDIPINA	30	20.9	16	11.18	46	32.17
CAPTOPRIL	26	18.18	38	26.57	64	44.75
ENALAPRIL	16	11.18	17	11.88	33	23.07
TOTAL	72	50.35	71	49.65	143	100

FUENTE: ARCHIVO CLINICO DE LA U. M. F. ESCARCEGA, CAMPECHE

GRAFICA NÚM. 7

FÁRMACOS ANTIHIPERTENSIVOS PREESCRITOS POR TURNO

DE LA U. M. F. # 5 ESCARCEGA, CAMPECHE



46 64 33 143

PACIENTES

NIFEDIPINA

CAPTOPRIL

OTRO

TOTAL

FUENTE: CUADRO NÚM. 7

DISCUSIÓN

Encontramos que el sexo predominante de nuestro estudio fue el masculino con predominio importante del mismo por el tipo de población, el cuál es flotante porque provienen de ejidos que a su vez son poblados por gente del interior del país.

Con respecto a la edad de presentación corresponde a lo comentado en la literatura y porque es alta la frecuencia de 50 y más años pero el mayor grupo fue de 30 – 50 años por tratarse de enfermedades crónico degenerativas.

En lo que se refiere al tiempo de evolución, como observamos que la mayoría es mayor de 5 años, lo cuál es un aspecto que preocupa dada las complicaciones tardías de estos problemas, que repercute en costos en lo referente a la atención médica.

Dentro del aspecto del tabaquismo encontramos una alta proporción siendo positivo en 128 del total de los pacientes, aspecto en el que debe hacerse mucho énfasis considerando las repercusiones negativas de está adicción y que de acuerdo a las guías terapéuticas actuales debiera considerarse su suspensión definitiva, en lo que se refiere al manejo del paciente todos prescriben fármacos lo cuál nos hace pensar que no se está insistiendo en las medidas no farmacológicas que implican un cambio en el estilo de vida sobre todo en el sentido de una dieta balanceada, disminución del consumo de sodio y en la práctica regular de ejercicio físico moderado que son básicos para el manejo de estás patologías.

En lo referente al manejo farmacológico encontramos que la nifedipina se prescribe en un 32.16% que es muy elevado considerando que este medicamento ya no se considera de primera elección por los efectos colaterales que presentan (taquicardia y tolerancia a los efectos del fármaco). En estudios a largo plazo se ha encontrado que los pacientes manejados con inhibidores de los canales de calcio tienen una mortalidad mayor que aquellos tratados con los IECA y con betabloqueadores. Encontramos también que el turno matutino prescribió más frecuentemente la nifedipina en comparación con el turno vespertino que prescribió mas los IECA.

Los siguientes medicamentos más prescritos son los IECA situación aceptada actualmente en la literatura. Sin embargo no encontramos que se prescriban diuréticos que aún se consideran dentro de los medicamentos útiles en un grupo de pacientes sobre todo en la etapa senil.

Los betabloqueadores son fármacos que se han asociado con un aumento a la resistencia de insulina que como se sabe fisiopatológicamente de estos padecimientos sin embargo indican aún sobre todo aquellos pacientes con problemas de cardiopatía isquémica. En el presente estudio no encontramos que ningún paciente se maneje con estos medicamentos a pesar de que una gran mayoría de los pacientes tenían más de 5 años de evolución por lo cuál debe esperarse que tengamos un alto índice de problemas coronarios.

El siguiente trabajo es de tipo retrospectivo, del tipo de la revisión de expedientes lo cuál limita los resultados obtenidos, es deseable el que pudiera llevarse acabo un estudio de corte prospectivo que nos permitiera ver la evolución en lo referente al tratamiento de los pacientes y sobre todo una maniobra educacional, que permitiera optimizar los recursos empleados en estos padecimientos que por lo general implican un costo muy elevado tomando en cuenta el comportamiento crónico y las complicaciones de las mismas.

CONCLUSIONES

- 1.- En el presente estudio encontramos que el Captopril fue el medicamento antihipertensivo más frecuentemente utilizado en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 e hipertensión arterial.
- 2.- Encontramos la falta de un manejo nutricional adecuado aunado en general aún cambio en el estilo de vida que implica la práctica regular de ejercicio físico moderado.
- 3.- El manejo farmacológico se limita solamente a tres medicamentos uno de los cuales (nifedipina) no es considerado de primera elección.
- 4.- El nivel de tabaquismo en la muestra estudiada es inaceptablemente alto por lo cual había que insistir en la población adscrita sobre la importancia de abandonar esta nociva adicción.
- 5.- Es deseable incidir sobre los factores de riesgo para estos padecimientos antes de tratar no solo al problema en sí sino a las grandes complicaciones que éstos provocan.
- 6.- Es importante realizar programas de capacitación continua a los médicos familiares de la clínica, enfocados hacia las enfermedades crónico degenerativas (Diabetes Mellitus tipo 2 e Hipertensión Arterial).

BIBLIOGRAFIA

1. *The sixth report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. NIH Publication No. 98-4080, 1997: 11.*
2. *Asociación Nacional de Cardiólogos de México, Sociedad Mexicana de Cardiología, Sociedad Mexicana para el Estudio de la Hipertensión Arterial. I Consenso Nacional de la Hipertensión Arterial. Rev Mex Cardiol 1995; 6 (Supl): S9-S14.*
3. *Dirección General de Estadística, Informática y Evaluación, SSA. Enfermedades crónicas, perfiles estadísticos., México: Dirección General de Estadísticas, Informática y Evaluación, SSA, Serie monográfica, 1993.*
4. *Fletcher AE, Bulpitt CJ. Epidemiological aspect of cardiovascular disease in the elderly. J Hypertension 1992; 10 (Supl 2): S51-S58.*
5. *Diccionario médico Roche. Doyma, 1988: 715.*
6. *Kaplan NM. Hipertensión sistémica: mecanismos y diagnósticos. En: Braunwald, ED. Tratado de cardiología. Medicina cardiovascular. 4ª. Edición. Madrid: Interamerica-McGraw-Hill, 1993: 917-954.*
7. *Pickering TG, James GD. Ambulatory blood pressure and prognosis. J Hypertension 1994; (Supl 8): S29-S33.*
8. *Pickering TG, James DG, Boddie C. How common is white coat hypertension? JAMA 1988; 259: 225-228.*
9. *Gosse P, Bougaleb M, Engloff P, Lematayer P, Clementy J. Clinical significance of white coat hypertension. Hypertension 1994; 12 (Supl 8): 543-547.*
10. *Informe de un Comité de Expertos de la OMS. Serie de informes técnicos, número 628. Ginebra: Organización Mundial de la Salud, 1978.*
11. *1993 Guidelines for the Management of Mild Hypertension: Memorando from a WHO/ISH meeting. ISH Hypertension News, 1993.*
12. *Rocella EJ, Bowler AE, Horan M. Epidemiologic considerations in defining hypertension. Med Clin North Am 1987; 71: 785-801.*

13. *Report of the Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. Diabetes Care* 1983; 6:579-585.
14. *Secretaría de Salud. Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas. México: Secretaría de Salud, 1993.*
15. Heras MR, Macías GR, Araíz del Rosario R. *Diabetes mellitus: complicaciones crónicas y factores de riesgo. Rev Med IMSS* 1996; 34(6):449-445.
16. Sowers JR, Levy J, Zemel MB. *Hypertension and diabetes. Med Clin N Am* 1988; 72 (6) 1399-1414.
17. Fuller JH. *Epidemiology of hypertension associated with diabetes mellitus. Hypertension* 1985; 7 (Suppl II): 113-117.
18. Morgensen CE. *Diabetes and Hypertension. Lancet* 1979; 1: 388-389
19. *United Kingdom Prospective Diabetes Study III. Prevalence of hypertension and hypotensive therapy in patients with newly diagnosed diabetes. Hypertension* 1993; 7 (Suppl II): 113-115.
20. Morgensen CE. *Renal Function changes in diabetes. Diabetes* 1976; 25: 872-878.
21. Hasslacher C, Stech W, Wahf Q, Ritz L. *Blood pressure and metabolic control as risk factors for nephropathy in type I (insulin-dependent) diabetes. Diabetologia* 1995; 28: 6-11
22. *Statement on hypertension in diabetes mellitus. Final report: the working group on hypertension in diabetes. Arch Intern Med* 1987; 147: 830-842.
23. Kelleher C, O'Sullivan D. *Hypertension in diabetic clinic patients and their siblings. Diabetologia* 31: 7 6-81, -1994
24. Kaplan NM. *Critique of recommendations from Working Group on Hypertension in Diabetes. Am J Kidney Dis* 13: 38-40, -1993.
25. Sowers JR, Tuck ML. *Hypertension associated with diabetes mellitus, hypercalcemia disorders, acromegaly and thyroid disease. Clin Endocrinol Metab* 1991; 10: 631-650.
26. Krolewski AS, Warram JH, Cupples A et al. *Hypertension, orthostatic hypotension and the microvascular complications of diabetes J Chron Dis* 1995; 38: 432-438.

27. Heyden S. *The workingman's diet: II. Effects of weight reduction in obese patients with hypertension, diabetes, hyperuricemia and hyperlipidemia.* *Nutr Metab* 1998; 22: 141-159.
28. Eckberg DL, Harkins SW, Fritsch JM et al. *Baroreflex control of plasma norepinephrine and heart period in healthy subjects and diabetic patients.* *J Clin Invest* 1995; 78: 366-374.
29. Sowers JR, Mohanty PK. *Changes in low-pressure cardiopulmonary baroreceptor function in aging hypertension* 1987; 10: 274-279.
30. *The 1988 Report of the Joint National Committee on Detection, evaluation and treatment of high blood pressure.* *Arch Intern Med* 1996; 148: 1023-1038.
31. Zanatta M, Santiago R, de Sa J, Salgado B, López de Faria S, Perez R, Kohlmann O, Ribeiro A: *Hypertension and diabetes: Clinical problems.* *Drugs* 35(Suppl. 6): 135-141, 1994.
32. Gambaro G, Morbiato F, Cicerello E, Del Turco M, Santoril, D'Angelo A, Crepaldi G: *Captopril in the treatment of hypertension in type I and type II diabetic patients,* *Hypertension III (Suppl. 2)* 5149-5151 1993.
33. Prince M, STUART C, Padia M, Bandi Z, Holland O: *Metabolic effects of hydrochlorothizide and enalapril during treatment of the hypertensive diabetic patient.* *Arch Inter Med* 148: 2363-2368, -1993.
34. Insula A, Ribstein J, Mimran A: *Effect of nifedipine in normotensive patients with incipient diabetic nephropathy.* *Oistgrad. Med. J.* 64 (Suppl.3) 59 – 62 , - 1995.
35. Deedwania P. *Hypertension, en ACC scientific session 2000* Cockcroft JR; *BMJ* 2000; 320 *Micromedex Drug System, Vol 105, 2nd Qrt.* 2000

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

ANEXOS

HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

La tarjeta individual de registro consta de variables y cada una de ellas consta de varias opciones.

1.- IDENTIFICACIÓN

- a) Número de afiliación
- b) Iniciales

5.- TABAQUISMO

- a) Positivo
- b) Negativo

2.- SEXO

- a) Masculino
- b) Femenino

6.- MÉDICO

- a) Turno matutino
- b) Turno vespertino

3.- EDAD

- a) 20 – 30 años
- b) 30 – 50 años
- c) 50 o más

7.- FÁRMACO ANTIHIPERTENSIVO

- a) Nifepidina
- b) Captopril
- c) Enalapril
- d) Alfa metil dopa
- e) Más de un fármaco
- f) Diurético

4.- TIEMPO DE EVOLUCIÓN

- a) 1-2 años
- b) 2-5 años
- c) 5 y más