

11226

1/8

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

FACULTAD DE MEDICINA

ESTIMACIÓN DEL COSTO-BENEFICIO DEL TRATAMIENTO
ANTIHIPERTENSIVO EN LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No 28

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
POSTGRADO EN LA ESPECIALIDAD DE
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

MARTINEZ RAMIREZ MARTHA PATRICIA

ASESOR:

DR. AUGUSTO BERNARDO TORRES SALAZAR
JEFE DE ENSEÑANZA DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No 28

MEXICO DF.

2003 



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas

Tesis Digitales

Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©

PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AGRADECIMIENTOS

La vida es un don maravilloso que hay que cultivar
Para que nos de los más hermosos frutos, pero también
Hay que disfrutar los momentos tristes para conocer lo
Más hermoso: el Amor, el Perdón y la Nobleza

Gracias Dios mío por darme la VIDA

Durante mi recorrido por los años de estudio siempre
Estaban cuando más los necesité y a pesar de mis
Dificultades, ustedes tuvieron confianza en mí y en
Mi carrera Sin ustedes yo no sería lo que soy ahora,
Es más No sería
Gracias por darme fortaleza y sencillez para con la
Gente que me rodea y mis pacientes,
Gracias por darme alegría y sabiduría para tratar de
Ser una mejor persona Porque simplemente soy el
Reflejo de los mejores padres del mundo

LOS AMO

Tu no eres menos importante para mí, tu tienes algo
Muy especial que la demás gente aún no descubre,
Pero que yo encontré y es solamente mío Ahora
Eres mi compañero de juegos, de amor, de soledad,
De peleas y de vida
Espero Dios nos permita seguir esta nueva aventura
Creando un mundo que nos permita ser felices, y
Sobre todo, que nos permita terminar nuestra vida
Siempre juntos y con el mismo amor

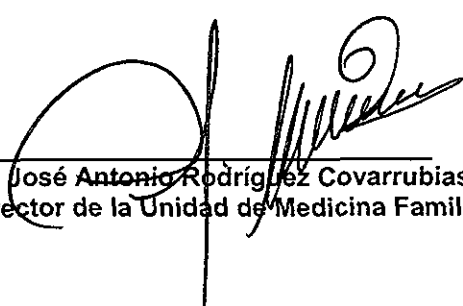
Oscar te quiero

Para mi hijo, quien hoy con su mirada tierna y una sonrisa angelical
Me pide que sea mejor para amarlo, educarlo y hacerlo una persona
De bien, pues es él quien me ha hecho reflexionar acerca de todo lo
Que soy y que puedo llegar a ser Mi niño lindo te amo

AUTORIZACIONES

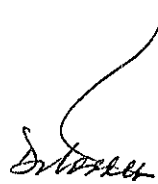


DIRECCION
CLINICA 28

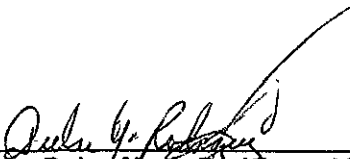

Dr. José Antonio Rodríguez Covarrubias
Director de la Unidad de Medicina Familiar No. 28.



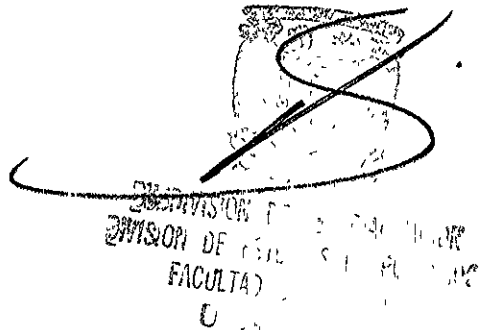
IMSS
JEFAURA DE ENSEÑANZA
E INVESTIGACION
CLINICA 28



Dr. Augusto Bernardo Torres Salazar
Jefe de enseñanza e investigación médica
Unidad de Medicina Familiar No 28



Dra. Dulce María Rodríguez Vivas
Coordinadora adjunta del curso de especialidad
Unidad de Medicina Familiar No. 28.



DIVISION DE MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA
UNAM

ASESOR DE TESIS



Dr Augusto Bernardo Torres Salazar
Jefe de enseñanza e Investigación médica
Unidad de Medicina Familiar No. 28.

INDICE

1	MARCO TEORICO -----	6
2	JUSTIFICACIÓN -----	21
3	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA -----	22
4	OBJETIVOS -----	23
5	HIPOTESIS -----	24
6	VARIABLES -----	25
7	MATERIAL Y METODOS -----	27
8	RECURSOS Y ASPECTOS ETICOS -----	29
9	RESULTADOS -----	30
10	CONCLUSIONES -----	33
11	BIBLIOGRAFÍA -----	35

MARCO TEORICO

La hipertensión arterial (HTA) es en nuestro medio, una de las principales causas de consulta en el primer nivel de atención, teniendo una prevalencia en la población adulta entre el 12-23% y es una de las principales causas de morbilidad cardiovascular. El tratamiento farmacológico puede significar un beneficio importante con relación al accidente vascular cerebral y la enfermedad coronaria, y dicho beneficio puede observarse independientemente de la gravedad de la hipertensión y la edad del paciente; por ello se hace imperativo la necesidad de integrar un diagnóstico, tomando en cuenta las inconsistencias del mismo (sobre o subdiagnóstico); así como la instalación de una adecuada selección farmacológica. Es así que los daños a la salud, las erogaciones que emanan del tratamiento y de sus complicaciones y el costo en el empleo de medicamentos y procedimientos asistenciales hacen que nuestra atención se centre no sólo en evitar los costos innecesarios, sino en allegar medidas y programas que tienden a disminuir este impacto que tiene sobre la salud⁽¹⁾

Es importante señalar además, que la identificación de los sujetos con mayor riesgo de sufrir complicaciones, puede reducir la morbilidad provocada por la HTA, de tal manera los recursos y la atención se centrarían en dichos grupos.

Un aspecto esencial para el éxito de cualquier programa de control de HTA, es la disponibilidad de los medicamentos. Algunas instituciones como el Banco Mundial opinan que el control de la HTA en los países en vías de desarrollo está condenado al fracaso debido al elevado costo de los medicamentos; sin embargo se proponen medidas no farmacológicas, las cuales en el 50% de los casos fracasan porque los pacientes requieren ya de por lo menos un medicamento al momento del diagnóstico. En 1996 se comprobó que el tratamiento con diuréticos era el más económico, y que un obrero podía pagar un mes de tratamiento con dicho medicamento, con solo 2hrs de trabajo, en relación a la progresión de la enfermedad, se puede decir que un EVC cuesta 40 veces más con un inhibidor de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) que con un diurético (2).

Mucho se habla de los costos que genera un paciente hipertenso, lo cual incluye consultas mensuales; exámenes de laboratorio que incluyan por lo menos biometría hemática completa, química sanguínea, perfil de lípidos; y envíos a segundo y tercer nivel, en casos necesarios. Todo ello, con el objetivo de detectar enfermedades concomitantes que pueden irse presentando, y en caso de estar establecidas, llevar un buen control de las mismas y evitar mayor daño a órgano blanco.

Por ello se hace urgente presentar estadísticas que demuestren la eficacia de tratamientos más económicos y que no por ello bajan el beneficio que se busca proporcionar al paciente; al igual que al hablar de controles de

laboratorio, ya que es preferible realizar los exámenes periódicos, porque está demostrado que todos los costos aumentan en presencia de un paciente complicado

Es incuestionable que la HTA es un problema importante de salud publica en nuestro medio, no sólo por la disminución de la esperanza de vida y la calidad de la misma, sino porque genera mortalidad y discapacidad en sujetos productivos. Un factor importante en el manejo de los hipertensos es que la mayoría de los pacientes diagnosticados no reciben un tratamiento adecuado para controlar la enfermedad, ya sea por mala elección de fármacos, dosis insuficiente, administración inadecuada o diagnósticos erróneos. De hecho, y a pesar del manejo farmacológico que reciben la mayoría de ellos, además de las modificaciones en el estilo de vida, sólo 34% de ellos aparecen controlados al final del primer año de tratamiento (3)

De esto se desprende otra cuestión importante, que está en relación con el diagnóstico de HTA, el cual se realiza la gran mayoría de las veces, en la consulta del médico familiar. Por lo tanto, se debe analizar la competencia que tiene el médico para llegar al diagnóstico y sus conocimientos acerca del tipo, dosis y duración del tratamiento. En el IMSS, delegación norte, se realizó un estudio que medía las interrogantes planteadas anteriormente además de la ganancia de los médicos que cursaban o no una especialidad (residencia en medicina familiar). Se observó que los médicos que habían cursado la

especialidad tenían un poco más de conocimientos en relación a los que no la cursaron, sus condiciones de trabajo (área física y materiales de trabajo) no influyeron en los conocimientos. Pero a pesar de esto, los conocimientos y el desempeño de los médicos en relación al tema, es muy bajo, y esto se mantiene a pesar de haberseles capacitado y después ser evaluados posterior a dicha capacitación (4)

En la práctica clínica diaria se debe considerar el control de la hipertensión arterial, pero también el efecto del tratamiento sobre otros factores, como la colesterolemia, hipoproteïnemia, diabetes, etc., puesto que todos ellos pueden alterar en gran medida el perfil de riesgo, y utilizar fármacos que empeoren los factores de riesgo asociados puede incrementar el coste de los tratamientos y disminuir aun más la esperanza de vida de nuestros pacientes (5)

Se puede decir que la educación es el principal recurso para evitar las enfermedades y sus consecuencias. Con frecuencia, la educación para la salud está relacionada con el desarrollo socioeconómico, los recursos para la educación, los hábitos y costumbres, preceptos religiosos, escolaridad y otros, como el empleo de lenguas nativas y dialectos. La promoción como parte de la educación para la salud se lleva a cabo a través de la comunicación social, la elaboración de material, la capacitación y el adiestramiento (6)

Se ha señalado que la mayoría de los tratamientos antihipertensivos están mal instalados ya que no toman en cuenta el perfil de riesgo de los

pacientes, es decir, debemos hacer tratamiento individual. Se ha comprobado que la mayoría de los pacientes manejados en una unidad de medicina familiar del IMSS, están manejados con monoterapia, siendo el Captopril el principal medicamento, sin tener una justificación para su indicación, lo que refleja el desconocimiento en cuanto a las indicaciones de los fármacos antihipertensivos⁽⁷⁾

¿QUE ES LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL?

Se define como hipertenso aquel paciente cuya tensión arterial (TA) sea igual o superior a 140/90 mm de mercurio (mmHg), en dos tomas de diferentes tiempos en un lapso de 1 a 2 semanas⁽¹⁸⁾, su diagnóstico se basa en el promedio de por lo menos dos mediciones hechas dos semanas después a la detección inicial, en intervalos de 3-5 minutos⁽⁹⁾

Al reconocer a un paciente que tiene cifras de TA elevadas, es importante hacer un diagnóstico, lo cual en la mayoría de los casos es complicado. En la Encuesta Nacional de Enfermedades Crónico-Degenerativas, se encontró que cerca del 60% de hipertensos no sabía que lo era; a esto se le suma el sobre diagnóstico, que en nuestro país abarca el 20% de la población diagnosticada como hipertensa⁽¹⁰⁾ y se nos escapa la cifra del subdiagnóstico, ya que la gran mayoría de los pacientes no tiene idea de cuán importante es que se afirme o descarte el diagnóstico y ya no regresan a sus mediciones posteriores a la

detección. Calificar a una persona como hipertensa, aumenta sus niveles de ansiedad, aumenta los días perdidos en el trabajo y aumenta por consiguiente el costo de las consultas así como los medicamentos que se le prescriban (11)

El diagnóstico de la HTA es importante porque dicha enfermedad es un factor de riesgo importante en la génesis de las enfermedades cardiovasculares y renales, diversos estudios han demostrado que un paciente con una TA de 160/115 o mayor, tienen entre 10 y 5 veces mayor la probabilidad de presentar accidente cerebro vascular (EVC) e isquemias, respectivamente(12)

Hay diversos factores que predisponen la aparición de HTA, algunos de ellos pueden modificarse para disminuir así el riesgo de desarrollar hipertensión, y por el contrario, también hay otros factores que no se modifican(13). Analicemos dichos factores:

FACTORES DE RIESGO MODIFICABLES (21):

- Obesidad o sobrepeso
- Tabaquismo
- Ingesta excesiva de bebidas alcohólicas
- Descontrol de enfermedades concomitantes, como trastorno del metabolismo de la glucosa, del colesterol ($>200\text{mg/dl}$) y de los triglicéridos ($>150\text{mg/dl}$)
- Ingesta de sal mayor de 5g diarios
- Hipertrofia ventricular izquierda
- Sedentarismo
- Estrés emocional
- Consumo de anticonceptivos orales por más de 5 años, drogas u otros fármacos.

FACTORES DE RIESGO NO MODIFICABLES (21):

- Historia familiar de hipertensión arterial, cardiopatía isquémica, hipercolesterolemia y diabetes mellitus
- Género masculino, aunque a partir de los 50 años, el riesgo se iguala para uno y otro sexo
- Se ha estimado que ha mayor edad, mayor riesgo de padecer la enfermedad

Por lo tanto, los objetivos de la detección, es la identificación y seguimiento de las personas mayores de 25 años con alto riesgo de desarrollar HTA, así como encontrar a los enfermos no diagnosticados para encasillarlos, según sus características en alguna de las formas de tratamiento que se describen más adelante (37)

TRATAMIENTO ANTIHIPERTENSIVO.

El JNC VI establece que la decisión para establecer terapia antihipertensiva se basa en la relación de la severidad de la HTA (estadificación adecuada) y la presencia o ausencia de factores de riesgo, y una vez observada dicha relación la elección farmacológica debe ser acorde a las características demográficas del paciente, enfermedades concomitantes, calidad de vida, costo y el uso de otros medicamentos

Existen dos líneas de tratamiento para los pacientes: no medicación y medicación, los cuales pueden y deben ser combinados, porque de nada sirve manejar a un hipertenso con medicación si sus factores de riesgo modificables no han sufrido cambios y por lo tanto no se alcanza un buen control de tensión arterial

La complejidad del tratamiento es tal, que de este capítulo se pueden realizar diversos análisis, uno de los cuales es prioritario visualizar: la adherencia terapéutica, la cual al ser bien alcanzada será responsable del éxito o fracaso del control de nuestros pacientes, y la otra vertiente está en relación con la disponibilidad de los medicamentos, ya que se dice que en México casi el 40% de la población carece de servicios relacionados con el Sector Salud⁽¹⁴⁾ lo que hace aun mayor la brecha entre su diagnóstico y su manejo

MANEJO FARMACOLÓGICO.

Existen diversas clases de antihipertensivos, que aunque tienen efectos similares en cuanto a la reducción de la HTA, tiene diferencias en cuanto a su mecanismo de acción y efectos secundarios, por ello es necesario hacer la selección farmacológica adecuada, ya que los pacientes hipertensos durante el transcurso de su enfermedad desarrollan anormalidades metabólicas importantes, lo cual es importante analizar para que el medicamento seleccionado realice su efecto de manera más efectiva. Inclusive algunos medicamentos, tienen efectos cardiovasculares adicionales a la reducción de la presión arterial: reducción de la hipertrofia ventricular, disminución de microalbuminuria/proteinuria, control de la TA durante 24hrs, mejoría de la estructura vascular/hemodinamia, beneficios en la vasculatura retiniana y mejoría de la disfunción endotelial

Por lo que al hacer la selección farmacológica se debe tener en cuenta que además de reducir las cifras de presión, nos aporte beneficio extra según las patologías concomitantes del paciente⁽¹⁵⁾ dentro de ellas destaca la dislipidemia, intolerancia a la glucosa e hiperuricemia.

¿En qué caso se considera candidato al paciente para manejo farmacológico?⁽¹³⁾

- Pacientes con HTA estadio I persistente a pesar del apego al tratamiento no farmacológico durante un período de 3 a 6 meses
- Pacientes de HTA estadio I con alto riesgo por daño a órgano blanco o presencia de otros factores de riesgo cardiovascular
- Pacientes con HTA estadios II ó III
- Pacientes con HTA sistólica aislada
- Pacientes con registros $\geq 210/120$ mmHg requieren tratamiento inmediato en un servicio de urgencias

Cuando el paciente es de reciente diagnóstico y sin crisis hipertensiva:

- Se sugiere reducir la TA de forma gradual para evitar la isquemia cerebral y cardíaca
- Iniciar manejo no farmacológico, junto con el manejo farmacológico

- Informar al paciente la importancia del seguimiento de su tratamiento, porque se sabe que el 50% de los pacientes que inicia su tratamiento, lo abandona en el primer año y el 60% reduce las dosis de sus medicamentos debido a los efectos secundarios de la medicación

Las normas básicas del tratamiento son: individualización, para lo que se toma en cuenta los factores de riesgo de cada paciente, y optimización, en donde el médico debe poner en práctica sus conocimientos acerca de los medicamentos que empleará y aplicarlos de manera individual en cada paciente. Existen diversas líneas de tratamiento, aquí incluimos las emitidas por el JNC VI en cuanto a la Jerarquización asignada por ellos y enlistamos algunas características farmacológicas de los grupos:

1.- SERIE 1: DIURETICO, BLOQUEADORES ADRENERGICOS BETA, ANTAGONISTAS DEL TRANSPORTE DE CALCIO, INHIBIDORES DE LA ENZIMA CONVERTIDORA DE ANGIOTENSINA, BLOQUEADORES ADRENERGICOS ALFA.

Los principales compuestos disponibles en nuestro medio incluyen:

- **THIAZIDAS:** En base a su mecanismo de acción tienen un control antihipertensivo en el 45 a 65% de los pacientes; y en base a muchos

estudios aleatorizados, se consideran fármacos de primera línea y de gran protección cardiovascular⁽¹⁶⁾. En general son compuestos que inhiben el transporte de NaCl en los túbulos contorneados distales, por lo que el sitio primario de acción de dichos compuestos son los tubulos contorneados distales, en tanto que los tubulos proximales pueden considerarse sitio de acción secundario; otro de sus efectos a mencionar es que algunos de ellos pueden tener una inhibición débil de la anhidrasa carbónica, lo que llega a incrementar la excreción de HCO₃ y fosfato, lo que puede explicar su efecto en los tubulos proximales. Dentro de su farmacocinética, podemos mencionar que presentan una absorción oral de 65 al 75% (Hidroclorotiazida y Clortalidona, respectivamente), una vida media de 2.5 y 4.4 horas, respectivamente y la vía de eliminación para ambas es renal. Dentro de sus efectos adversos podemos mencionar: a nivel de sistema nervioso central (SNC): vértigo, cefalalgia, parestesias, xantopsias, debilidad; gastrointestinales (GI): anorexia, náusea, vómitos, cólicos, diarreas, estreñimiento, colecistitis, pancreatitis; sexuales: impotencia y libido reducida; hematológico: discrasia sanguínea; dermatológico: fotosensibilidad y exantema cutáneo. Los efectos graves se encuentran dentro de las anomalías de líquidos y electrolitos: disminución del volumen extracelular, hipotensión, hipopotasemia, hiponatremia, hipocloremia, alcalosis metabólica, hipomagnesemia, hipercalcemia e hiperuricemia. Otros de sus efectos incluyen, disminución de la tolerancia a la glucosa, incrementan las concentraciones plasmáticas de colesterol-LDL, colesterol y triglicéridos totales. Las alteraciones farmacológicas

importantes, incluyen disminución de los efectos de anticoagulantes y uricosúricos, sulfonilureas e insulina e incrementa los efectos de anestésicos, diazóxido, digitálicos, litio, diuréticos de ASA y vitamina D. Su potencia se ve disminuida por los antiinflamatorios no esteroideos (AINES), secuestradores de ácidos biliares y metenaminas. Sus aplicaciones terapéuticas incluyen el tratamiento del edema de las enfermedades cardíacas, hepáticas y renales, además del edema relacionado al tratamiento con glucocorticoides; su utilización más amplia está en relación al tratamiento de hipertensión, solos o en combinación con otros hipertensores, también se utilizan en la nefrolitiasis, osteoporosis, diabetes insípida nefrótica⁽¹⁷⁾

- **BETABLOQUEADORES:** Pueden controlar adecuadamente la presión en el 50% de los casos, y además han mostrado reducción de la morbilidad, principalmente del accidente vascular cerebral y enfermedad coronaria⁽¹⁶⁾. El fármaco representativo por sus propiedades cardiosselectivas es metoprolol. Su mecanismo de acción es reducción de la contractilidad miocárdica y del gasto cardíaco, disminución de la secreción de renina con la consecuente disminución de angiotensina II, lo cual contribuye de manera importante en el efecto antihipertensor de estos fármacos, que actúan junto con los efectos cardíacos. Dentro de su farmacocinética, podemos mencionar una absorción oral del 40% y una vida media plasmática de 3 a 4 horas, su excreción es en el 90% hepática y 10% vía renal. Está contraindicado en pacientes con infarto agudo de miocardio.

(IAM), pacientes con frecuencia cardíaca menor de 45 latidos / minuto, bloqueo cardíaco, presión sistólica menor de 100 mmHg o insuficiencia cardíaca moderada-grave. Los efectos adversos incluyen recuperación difícil de la hipoglucemia, descarga de ácidos grasos libres en la circulación, hipopotasemia y pueden alterar la función plaquetaria. Estos fármacos se deben evitar en pacientes con enfermedad reactiva de vías respiratorias o disfunción del nodo sino auricular o auriculoventricular; no deben ser fármacos antihipertensores iniciales cuando existe insuficiencia cardíaca, debido a la disminución de la contractilidad cardíaca y al aumento de la resistencia periférica. La suspensión brusca de estos fármacos puede producir un síndrome de supresión que recuerda la hiperactividad simpática, por lo que puede exacerbar los síntomas de arteriopatía coronaria⁽¹⁷⁾. Sus indicaciones incluyen: hipertensión de cualquier grado y muchas enfermedades cardiovasculares que incluyen disección aórtica, arritmias supraventriculares o ventriculares y situaciones de insuficiencia cardíaca⁽¹⁶⁾.

- **ANTAGONISTAS DEL CALCIO:** Su uso en hipertensión se basa en comprender que la hipertensión fija es el resultado del incremento de la resistencia vascular periférica. Puesto que la contracción del músculo liso vascular depende de la concentración libre intracelular de calcio, la inhibición transmembrana del calcio, debe disminuir la cantidad total de este último que alcanza sitios intracelulares. Todos los medicamentos incluidos en este grupo disminuyen la presión arterial al relajar el músculo liso.

arteriolar y aminorar la resistencia vascular periférica. Dentro de su farmacocinética se menciona una absorción casi completa por vía oral, la vida media plasmática de estos compuestos oscila entre 1.3 a 6.4 horas. Los efectos adversos más frecuentes son: desvanecimiento, hipotensión, cefalalgia, rubor, disestesia digital y náusea; menos frecuentes: estreñimiento, edema periférico, tos, sibilancias y edema pulmonar, y mucho menos frecuente exantema, somnolencia y en ocasiones, aumento de las pruebas de función hepática⁽¹⁷⁾

- **INHIBIDORES DE LA ENZIMA CONVERTIDORA DE ANGIOTENSINA**

(IECA): Estos fármacos son de los considerados de primera línea en el tratamiento de la HTA en pacientes diabéticos, con hipertrofia ventricular izquierda, cardiopatía de origen isquémico, disfunción sistólica y en periodos después de un infarto; debido a su eficacia y espectro favorable de efectos adversos, lo cual aumenta su apego al tratamiento. Dentro de este grupo los más representativos son: Captopril y Enalapril. Hablando de Captopril, sabemos que tiene una absorción rápida y casi completa por vía oral, tiene una vida media aproximadamente de 2 horas, una de sus principales características, es que tiene un grupo sulfhidrilo, lo que hace que el 40-50% del fármaco se elimina por orina y el resto lo haga como dímeros disulfuro. Dado que los alimentos disminuyen del 25 a 30% su biodisponibilidad oral, se debe prescribir una hora antes de las comidas. El Enalapril no es activo como pro fármaco, tiene una disponibilidad rápida por vía oral, tiene una vida media aproximada de 1.3 horas, pero tiene una vida

media plasmática de 11 horas, su mayor eliminación es vía renal. Tienen una gran ventaja cuando son utilizados para tratar pacientes diabéticos, porque torna lenta la aparición de glomerulopatías así como otras formas de nefropatía diabética; también se prefieren estos medicamentos en los pacientes que tienen hipertrofia ventricular izquierda, con hipertensión y cardiopatía de origen isquémico con disfunción sistólica del ventrículo izquierdo, y en el período inmediato después del infarto, ya que genera mejoría de la función ventricular y reducción de la morbimortalidad. Dentro de otros de sus efectos se menciona el aumentar la eficacia de los diuréticos, y por el contrario, cuando se utilizan diuréticos a dosis altas con IECA, se favorece la reducción excesiva de la presión arterial y la pérdida de sodio. Dentro de sus contraindicaciones podemos mencionar: embarazo, hiperkalemia (cuando se utilizan con diuréticos ahorradores de potasio), insuficiencia renal o estenosis renal bilateral. En cuanto a efectos adversos mencionaremos la hipotensión (se ha demostrado que con la primeras dosis muchos pacientes logran reducir sus cifras de tensión arterial, por lo que habrá de iniciarse la terapia con dosis bajas y regular la ingesta de sal, y tal vez, reducir o suspender los diuréticos), tos, la cual puede ser seca y molesta, y aparece con mayor frecuencia en las mujeres y no está en relación con la dosis, puede aparecer de una semana a seis después de iniciado el tratamiento, hiperpotasemia; insuficiencia renal aguda; potencial fetopático, el cual se presente a partir del segundo y tercer trimestre del embarazo y puede manifestarse como oligohidramnios, hipoplasia de la bóveda craneal y pulmonar, retraso en el crecimiento y muerte fetal o

neonatal; exantema cutáneo de tipo maculopapular que puede generar o no prurito; proteinuria, edema angioneurótico, dicha inflamación puede ser en nariz, garganta, boca, glotis, faringe, labios, o lengua, no tiene relación con la dosis y casi siempre aparece durante la primera semana de tratamiento, si genera obstrucción de vías respiratorias e insuficiencia respiratoria severa, puede ocasionar la muerte, disgeusia, neutropenia, el cual es infrecuente, pero grave cuando se presenta; glucosuria; hepatotoxicidad

Dentro de las interacciones medicamentosas, sabemos que los antiácidos reducen su biodisponibilidad, la capsaicina empeora la tos, los AINES empeoran la respuesta antihipertensora y los diuréticos ahorradores de potasio y los complementos con potasio, exacerban la hiperkalemia⁽¹⁷⁾

- **BLOQUEADORES ADRENERGICOS ALFA 1:** Estos fármacos, bloquean de manera selectiva los receptores alfa-1 adrenérgicos sin modificar a los alfa-2 y de ellos el Prazosina y Doxazosina son los que tenemos disponibles para el tratamiento. Dentro de sus efectos farmacológicos, es que en general aminoran la resistencia arteriolar y la capacitancia venosa, lo que incrementa el reflejo de la frecuencia cardiaca y la actividad plasmática de renina. La Prazosina proporciona sus efectos como resultado de su bloqueo en los receptores de arteriolas y venas, lo que disminuye la resistencia vascular periférica y el retorno venoso al corazón, se absorbe bien después de su administración por vía oral, su vida media plasmática es de dos a tres horas, y su excreción es por vía renal. La Doxazosina tiene una vida media de 10 a 20 horas, su vía de eliminación es en su mayoría

vía intestinal (heces) En general los dos comparten como efectos adversos el fenómeno de la primera dosis (el cual puede presentarse en menos del 1% de los pacientes que reciban más de 2mg) (38) el cual consiste en la presencia de hipotensión postural y síncope de 30 a 90 minutos después de la dosis inicial, esto puede disminuir si la dosificación se mantiene en 1mg antes de acostarse con incremento gradual de la dosis y adición cuidadosa de otros fármacos antihipertensores (ya que dicho fenómeno puede presentarse hasta en el 50% de pacientes que ya están recibiendo un diurético o un antagonista beta adrenérgico) (17), la hipotensión postural puede ser prolongada, por lo que la TA debe ser verificada con el paciente en posición erguida y en decubito; otros efectos menos frecuentes y que no obligan a abandonar el tratamiento son: cefalea, mareo, somnolencia o náusea Otro de los usos ya demostrados del Prazosina es su participación en la hipertrofia prostática(17)

2.- SERIE 2:BLOQUEADORES ADRENERGICOS DE ACCION CENTRAL E INHIBIDORES NEURONALES PERIFÉRICOS.

- **METILDOPA:** Corresponde a los denominados simpaticolíticos y es antihipertensor de acción central, es un profármaco, que ejerce su acción a través de un metabolito activo Su efecto antihipertensor se debe a que la metildopa es sintetizada a a-metildopamina que después se convierte en a-metilnoradrenalina la cual se almacena en las vesículas de neuronas

adrenérgicas y sustituye a la noradrenalina, así que cuando la neurona adrenérgica descarga su neurotransmisor se libera la α -metilnoradrenalina y esta ejerce efecto vasoconstrictor con la misma potencia que la noradrenalina. La metildopa reduce la resistencia vascular sin causar gran cambio del gasto o de la frecuencia cardíaca en pacientes jóvenes con hipertensión. Dentro de su farmacocinética es pertinente mencionar, que como es un profármaco, tiene su metabolismo en el cerebro hacia su forma activa, tiene una vida media de 2 horas, su vía de eliminación es renal. Como efectos adversos podemos mencionar la sedación, disminución de la energía psíquica, depresión, sequedad de boca, disminución de la libido, parkinsonismo, hiperprolactinemia, ginecomastia y galactorrea, bradicardia y paro sinusal, la hepatotoxicidad es infrecuente, pero si se presenta es grave, otro efecto es la anemia hemolítica⁽¹⁷⁾ por lo que son medicamentos con baja prescripción, siendo mayor su empleo en 2º y 3er nivel.

- **CLONIDINA:** Pertenece a los agonistas α_2 -adrenérgicos y disminuyen la TA mediante un efecto sobre el gasto cardíaco y la resistencia periférica. Estos componentes tienen efectos adversos poco frecuentes pero de gran intensidad, lo que obliga en algunos casos a suspender el tratamiento, dichos efectos incluyen sedación, xerostomía, impotencia, náusea o desvanecimiento, en la aplicación transdérmica, puede haber dermatitis por contacto. La suspensión súbita de estos medicamentos causa un síndrome de supresión que consiste en cefalea, aprensión, temblores, dolor

abdominal, sudación y taquicardia⁽¹⁷⁾, siendo mayor su empleo en 2º y 3er nivel

3.- SERIE 3: VASODILATADORES PERIFÉRICOS DIRECTOS.

- **HIDRALAZINA:** Causa relajación directa del musculo liso arteriolar, dicha vasodilatación se relaciona con estimulación potente del sistema nervioso simpático, lo cual incrementa la frecuencia cardiaca y la contractilidad, se estimula la liberación de noradrenalina a partir de terminales nerviosas simpáticas y aumenta la contractilidad miocárdica. Se absorbe de manera adecuada por el intestino pero su biodisponibilidad es baja, su vida media es de una hora. Tiene dos tipos de efectos adversos: el primero por extensión de los efectos del fármaco e incluyen cefalea, náusea, rubor, hipotensión, palpitaciones, taquicardia, desvanecimiento y angina de pecho, el segundo efecto, depende de reacciones inmunitarias, de ellas el síndrome de lupus inducido por fármacos, es el más frecuente, enfermedad del suero, anemia hemolítica, vasculitis y glomerulonefritis rápidamente progresiva. La hidralazina casi nunca se utiliza como monoterapia en el tratamiento a largo plazo de la hipertensión debido a la taquifilaxia consecutiva a incremento del gasto cardiaco y retención de líquidos⁽¹⁷⁾. Siendo su mayor empleo en 2º y 3er nivel

- **NITROPRUSIATO DE SODIO:** Es un nitrovasodilatador, dilata las arteriolas y vénulas, y la respuesta hemodinámica a su administración depende de una combinación de estancamiento venoso e impedancia arterial reducida; el efecto hipotensor es mayor cuando el paciente se encuentra en posición erecta. Por ser vasodilatador no selectivo, afecta poco la distribución regional del flujo sanguíneo, en general, se conserva el flujo sanguíneo renal y la filtración glomerular y aumenta la actividad de renina plasmática, su administración solamente causa incremento moderado de la frecuencia cardíaca y reducción general de la demanda miocárdica de oxígeno. Dentro de su farmacocinética es importante mencionar, que es una molécula inestable que se descompone en condiciones fuertemente alcalinas y cuando queda expuesto a la luz, para que sea eficaz, debe aplicarse por vía intravenosa lenta continua, y su acción ocurre a los 30 segundos de su aplicación y su efecto hipotensivo antes de dos minutos, y al suspender su administración, el efecto desaparece a los 3 minutos; lo cual lo hace un fármaco ideal para el manejo de urgencias o emergencias hipertensivas. Dentro de los efectos adversos podemos mencionar que los que se presentan a corto plazo se deben a vasodilatación excesiva, con hipotensión y las consecuencias de la misma, con menor frecuencia, la toxicidad depende de la conversión del nitroprusiato en cianuro y tiocianato: anorexia, náusea, fatiga, desorientación y psicosis tóxica; otro efecto es la hipoxemia arterial en sujetos con enfermedad pulmonar obstructiva crónica, porque el fármaco interfiere en la vasoconstricción pulmonar de origen

hipóxico, y por ende, favorece la desproporción entre ventilación y perfusión⁽¹⁷⁾

Cuando esta gama de medicación antihipertensiva no da buen resultado como monoterapia, se pueden hacer modificaciones a los esquemas establecidos, las cuales incluyen aumento de las dosis de los fármacos, lo cual en la gran mayoría de los casos fracasa por el aumento de efectos colaterales; actualmente se postula la combinación de la terapia, lo que puede originar sinergismo de la medicación, y por ende, disminución de las dosis de uno o ambos medicamentos y lograrse un buen resultado

MANEJO NO FARMACOLÓGICO

Como regla de oro se debe hacer hincapié en las modificaciones del estilo de vida, las cuales son ampliamente conocidas, y el cual puede ser conducido y supervisado por el médico tratante, o según características de lo instalado, incluir otro equipo de trabajo, en el cual se conserve la coordinación de todas las funciones y sobre todo, se afiance la relación del equipo con el paciente⁽¹⁸⁾

El JNC VI también apoya la idea de que el tratamiento no farmacológico debe ser complemento de todo tratamiento, ya que incluye medidas higiénico-dietéticas que deben ser incluidas en la vida diaria de los pacientes, dichas medidas incluyen:

- **DIETA.**

Este punto es de vital importancia, tiene como objetivo proporcionar la cantidad de nutrientes, calorías y sodio apropiadas a cada paciente para llevarlo y mantenerlo en su peso ideal

La reducción del peso tiene una relación directa con las cifras de TA, ya que se ha visto que el 50% de los pacientes que mantienen su peso por un periodo de cuatro años, tienen buen control de sus cifras tensionales en límites normales, sin necesidad de medicación. Se sabe que la obesidad y el sobrepeso, aumentan la precarga e hipertrofia ventricular izquierda, alteran la contractilidad miocárdica y condicionan la insuficiencia cardíaca congestiva, por lo que disminuir dichos problemas en un 5% reducen las cifras de TA, y si esto se logra con el peso ideal, las cifras se reducen aun más (19)

En lo relacionado a la ingesta de sal se ha visto que el sodio aumenta la actividad simpática, lo que a su vez, favorece el incremento de la TA y que solamente el 50% de los hipertensos es sensible a la sal, por lo que se recomienda como ingesta 5 gramos por día(20) por lo que se debe explicar al

paciente que no agregue mayor cantidad de sal a los alimentos, no ingerir alimentos en conserva, embutidos, congelados o precocidos, y en los pacientes que además son diabéticos, es importante no dejarlos caer en estado de hiperinsulinemia, porque ésta favorece la absorción de sodio a nivel renal⁽²¹⁾

- EJERCICIO O ACTIVIDAD FÍSICA.

Este apartado ofrece buenos resultados cuando los programas se realizan en base a las condiciones físicas, intereses y características de cada paciente, dichas actividades deben corresponder al 50 ó 70% de la capacidad del individuo, y las prescripciones deben cumplir con algunos requisitos:

- 1 - Iniciar de forma leve y progresiva por espacio de 20 minutos, en intervalos regulares, 3 veces por semana y aumentar de forma gradual
- 2 - Se recomienda ejercicio aeróbico: caminata, trote, carrera de distancia, bicicleta, natación, danza, gimnasia, ya que presentan mayor consumo de oxígeno y contracción muscular sin resistencia⁽²²⁾

Al realizar ejercicio no solamente se facilita la reducción del peso, sino que disminuye las resistencias periféricas, mejora la sensibilidad tisular a la insulina, el adecuado balance hidroelectrolítico, la disminución de triglicéridos y aumenta lipoproteínas de alta densidad. Las técnicas de relajación pueden ser útiles en hipertensión leve⁽²¹⁾

- RESTRICCIÓN DE CONSUMOS NOCIVOS

La suspensión del tabaco debe ser definitiva. El alcohol cuando se ingiere en cantidad moderada, tiene efecto hipertensor, entre otras cosas, porque aumenta la sensibilidad a las sustancias presoras e incrementa el flujo adrenérgico, por lo que se recomienda que el consumo, no exceda 30mL de etanol por día⁽²³⁾

LA ADHERENCIA TERAPEUTICA: FACTOR IMPORTANTE EN EL SEGUIMIENTO DE LOS PACIENTES HIPERTENSOS.

Es redundante el mencionar que la HTA es un importante problema de salud pública, pero los datos epidemiológicos apoyan nuestras frases, no solamente porque hay alteraciones orgánicas importantes, sino porque hay disminución de la esperanza y calidad de vida y porque produce mortalidad y discapacidad en los sujetos en edad productiva.

Un factor importante en el manejo de la HTA es que los pacientes diagnosticados no reciben un buen tratamiento para el control de su padecimiento, ya sea por medicación inadecuada, dosis insuficiente o diagnóstico erróneo. Sin embargo, el problema más importante para lograr un buen control es la falta de apego del paciente, pues solamente el 40% de ellos ingiere su medicamento tal y como se lo indica el médico, y un porcentaje menor continúa después de un año;

además 86% de los pacientes con HTA de reciente diagnóstico discontinúan el tratamiento en el primer año y 20% de ellos surten la primera receta y abandonan el tratamiento⁽²⁴⁾

Existen distintas causas de falta de apego a los tratamientos, pero una de las principales es que a los pacientes con HTA se les proporciona un tratamiento de por vida, el cual les ocasiona en la mayoría de las veces efectos adversos que antes no se presentaban⁽¹⁾ Dentro de las principales causas mencionaremos.

“DEL MEDICO”: Es sabido que un buen control hipertensivo se lleva cuando el paciente presenta cifras $< 140/90$, por lo que en un estudio realizado en EUROPA se vio que solamente el 37% de los pacientes logran alcanzar dichas cifras y de estos, en el 16% de los casos, el médico realizó otra actividad para alcanzar dicho control⁽²⁵⁾ El médico aparentemente tiene más interés en que el paciente pierda peso, que en interrogar sobre los efectos colaterales o el cumplimiento de las indicaciones, por lo que no hay una buena evaluación integral del paciente Es pertinente también mencionar que hay un conocimiento superficial acerca de las nuevas metas y manejos de la HTA y que por ello es necesario implementar estrategias educativas encaminadas hacia quienes manejan desde el diagnóstico hasta la evolución de estos pacientes para tener buen control⁽²⁶⁾ Uno de los aspectos que también influye es que los médicos no le dan mucha importancia a la HTA sistólica aislada, ya que consideran que solo la diastólica implica riesgo, cuando la literatura indica lo contrario⁽²⁷⁾

“DEL PACIENTE”: El paciente es bien sabido, que no tiene los mismos conceptos acerca de la enfermedad que un médico, por ello consideran la HTA como una evidencia de envejecimiento y no como un factor de riesgo cardiovascular⁽²⁸⁾ y se limita a pensar que un buen control es no presentar efectos colaterales e ingerir la menor cantidad posible de tabletas⁽²⁵⁾. El paciente se siente culpable de su enfermedad y en sus visitas posteriores busca que se le afirme que el no es culpable y que se le reduzcan las dosis, siendo aquí fundamental involucrar a la familia para que sean observadores de los mecanismos que se implementaran pero que al mismo tiempo le ayuden al paciente a no sentirse mal por su enfermedad, la cual puede ser llevadera con ayuda de sus seres queridos⁽³⁾.

“DE LOS FÁRMACOS”: Siendo el medicamento uno de los pilares del tratamiento, su costo influye para que haya un buen apego, aunque no es un factor decisivo como la capacidad del medicamento produciendo efectos colaterales; por lo tanto, la elección del primer fármaco es vital para un buen apego al tratamiento, por ejemplo, cuando se realizó un estudio en los derechohabientes a quienes no les costaba la consulta ni el medicamento, se observó que a quienes se controlaba con IECA o calcioantagonistas, tuvieron un mejor apego, mientras quienes se controlan con diuréticos o betabloqueadores abandonaban el tratamiento⁽²⁹⁾, lo cual puede ser debido a los efectos colaterales de los medicamentos, por lo que la elección farmacológica debe ser hecha en base a las características propias del paciente y sus necesidades individuales de tratamiento⁽³⁾.

Todo este análisis nos proporciona una visión más amplia y la facultad de decidir e implementar medidas encaminadas a que exista un buen cumplimiento por parte del paciente y que el equipo de salud se comprometa más, no solamente adquiriendo mejores conocimientos sino aplicando todas sus armas encaminadas al involucramiento de la familia como apoyo para elevar la autoestima de estos pacientes y conseguir con ello, se incorporen adecuadamente a sus actividades cotidianas, ya que finalmente los sujetos más afectados están en las edades productivas

No hay que olvidar también que la amplia gama de nuevos medicamentos nos ofrece un panorama muy amplio de manejo, ya que al surgir medicamentos que puedan administrarse una vez al día y que el paciente pueda incorporar sus nuevos hábitos de vida de manera rutinaria, se favorece aun más el apego al tratamiento, por lo que también es indispensable que el médico motive al paciente a seguir con las indicaciones proporcionadas⁽³⁾

JUSTIFICACIÓN.

El primer nivel de atención, se basa en la asistencia social fundamentada en métodos y tecnologías con bases científicas y socialmente aceptadas, las cuales están al alcance de todos los individuos y familias de una comunidad, mediante su participación y a un costo que el país y la comunidad puedan soportar, y constituye el primer elemento de un proceso permanente de asistencia sanitaria. Las acciones de este primer nivel, tienen un enfoque integral, afectan no sólo lo curativo, sino fundamentalmente a lo preventivo, por lo que abarcan la prevención primaria (promoción y protección de la salud), prevención secundaria (curación), y prevención terciaria (rehabilitación), englobando la historia natural de la enfermedad⁽³⁰⁻³¹⁾

En las unidades de medicina familiar, por ser el primer nivel de atención, es en donde deben iniciar las acciones de estudio, ya que se ha visto que existe en cierto periodo del año, una falta en el abasto de medicamentos, y es cuando los pacientes tienen mayor número de consultas e ingresos a urgencias por alteraciones en sus cifras de TA, a parte de que son estas unidades quienes hacen el diagnóstico y el seguimiento de estos pacientes

Se ha visto que el estudio integral de un paciente nos proporciona mayores beneficios a largo plazo, no solamente en lo referente a la patología de la persona, sino que también hay disminución en los costos de su atención, lo cual

se traduce en ahorro para las unidades del primer nivel de atención y en las buenas relaciones que se establecen entre el paciente y el equipo de salud

En cuanto a la prevención, ésta debe realizarse en el periodo latente, que es variable entre los individuos y puede demorar años sin demostrar repercusión visceral⁽³²⁾ si hablamos de hipertensión arterial, entonces debemos mencionar que las modificaciones en el estilo de vida han demostrado su eficacia y que en diversas situaciones es la única medida terapéutica instalada, esto genera una reducción en la HTA y contribuye a la reducción de los factores de riesgo⁽³³⁾

La educación de los hipertensos y de su familia, debe ser encaminada a la educación sanitaria, ya que las personas que tienen mejor conocimiento de su enfermedad, tienen un mejor apego a su tratamiento y con ello se evita el abandono, que es la principal causa del fracaso del tratamiento⁽³⁴⁾

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

En las unidades de medicina familiar es en donde debería centrarse la importancia del conocimiento en hipertensión arterial, ya que dichas unidades son quienes tienen el primer contacto con el paciente hipertenso y es en ellas en donde se lleva a cabo el seguimiento de todos los pacientes. Aquí se ven reflejados los problemas de la falta de conocimiento y de abasto en cuanto a fármacos se refiere, debido esto al elevado costo de los medicamentos y el empleo indiscriminado de medicamentos de gran costo y que no tienen una indicación precisa de uso, ya que no hay un análisis completo de los rasgos epidemiológicos del paciente para poder manejarlo integralmente. Por ello planteamos la siguiente cuestión a resolver:

¿Es posible adecuar el tratamiento farmacológico de los pacientes a su perfil de riesgo y tener los beneficios de protección cardiovascular así como disminución en el costo de los medicamentos?

OBJETIVOS.

Muchos estudios se han realizado con el objetivo de instalar tratamiento a los pacientes hipertensos y evitarles un EVC o un infarto al miocardio, y de todos ellos se han obtenido estrategias, las cuales deben estar de acuerdo al perfil de riesgo de cada paciente, así como la capacidad de fármacos que maneje el médico tratante

Como ya se ha mencionado, el instalar tratamiento a un paciente, hace que sus cifras tensionales se reduzcan a menos de 140/90 mmHg y con ello se busca reducir el daño a órgano blanco y obtener el mayor beneficio posible a largo plazo

En base a esto podemos mencionar nuestros objetivos

GENERAL:

- Analizar el costo del manejo antihipertensivo actual VS el costo del manejo empleado con prescripción razonada

ESPECIFICOS:

- Observar la relación existente entre la estimación del costo del tratamiento de los pacientes hipertensos de la UMF No 28 y la protección cardiovascular a largo plazo
- Encontrar el tratamiento de mayor empleo en la UMF No 28
- Ver el costo del tratamiento más empleado en la UMF No 28
- Comparar la estimación del costo de cada grupo de antihipertensivos de acuerdo al perfil de riesgo de cada paciente
- Demostrar la necesidad de mantener actualizado el conocimiento sobre el manejo antihipertensivo para elegir la terapéutica adecuada a cada paciente

HIPOTESIS.

ALTERNA: Si al paciente se le da una categorización que corresponda a su perfil de riesgo, se le dará un tratamiento que no solamente reduzca sus cifras de TA y que le brinde protección cardiovascular, sino que además generará una reducción importante en el costo del tratamiento de estos pacientes

NULA: Si no se le da una categorización correspondiente al perfil de riesgo a un paciente hipertenso, se le dará un tratamiento que no reduzca las cifras de TA a lo ideal y no se le da protección cardiovascular y por lo tanto no se disminuye el costo de los tratamientos, sino por el contrario, aumenta

VARIABLES.

INDEPENDIENTE: Hipertensión arterial
Perfil de riesgo cardiovascular

DEFINICION CONCEPTUAL: La hipertensión arterial es, la elevación sostenida de la presión sanguínea a niveles $> 140/90$ mmHg, obtenidos en 2 tomas de ocasiones diferentes, siendo hecha la toma en base a las normas establecidas

El perfil de riesgo cardiovascular, se refiere a las características inherentes a cada individuo que lo hacen propenso a presentar eventos cardiovasculares que ponen en riesgo su salud, independientemente de la HTA

DEFINICION OPERACIONAL: La hipertensión se clasifica en estadios y se elige con la TA más alta (sistólica o diastólica) y los estadios son los siguientes:

ESTADIO	T/A SISTÓLICA mmHg	T/A DIASTOLICA mmHg
I	149-159	90-99
II	160-179	100-109
III	180-209	110-119
IV	210	120

Los factores de riesgo cardiovascular son. tabaquismo, dislipidemias, diabetes mellitus, edad mayor de 60 años, historia familiar de enfermedad cardiovascular en mujeres mayores de 65 años y hombres mayores de 55 años, género masculino y mujeres en menopausia, y se considera factores mayores de riesgo El daño a órgano blanco comprende. enfermedad cardíaca, hipertrofia del ventrículo izquierdo, ángor pectoris, infarto al miocardio, insuficiencia cardíaca, ataque isquémico cerebral, nefropatía, enfermedad arterial periférica, retinopatía, coronariorevascularización⁽¹⁾

DEPENDIENTE:

- Tratamiento farmacológico antihipertensivo
- Costo del tratamiento
- Protección cardiovascular

DEFINICIÓN CONCEPTUAL: El tratamiento farmacológico se refiere a la instalación de medicamentos de acuerdo a las características que rodean a ese individuo y

tomando en cuenta su estadio de hipertensión arterial

Para ello se toman en cuenta los siguientes grupos de antihipertensivos:

SERIE 1: diuréticos, beta-bloqueadores, antagonistas del transporte de calcio, IECA, bloqueadores alfa adrenérgicos

SERIE 2: bloqueadores adrenérgicos de acción central

SERIE 3 vasodilatadores periféricos directos⁽¹⁶⁾

El costo del medicamento se emplea en términos económicos, tomando en cuenta el costo a nivel institucional, ya que de manera particular el costo varía según el laboratorio y la presentación que tenga el medicamento

La protección cardiovascular se refiere a los efectos que secundariamente tienen algunos fármacos en la presentación de eventos cardiovasculares, y que es bien sabido que no todos los medicamentos tienen la misma eficacia en relación a este efecto. Por ejemplo, se sabe que el riesgo de cardiopatía isquémica es directamente proporcional al grado de HTA porque incrementa el riesgo de arritmias no letales hasta en el 86% y letales en 13% y por lo tanto, aumenta la probabilidad de muerte súbita^(35 36) este efecto se sabe que

debe ser independiente de la eficacia del medicamento en mantener unas buenas cifras de tensión arterial en los pacientes

DEFINICIÓN OPERACIONAL: En el tratamiento farmacológico, es indispensable saber la presentación del medicamento y observar al paciente en cuanto a la frecuencia e intensidad de los efectos secundarios, pues de ello depende una buena dosificación o en su defecto, el cambio de un fármaco a otro. No existe una regla establecida en cuanto a dosificación ya que por la diversidad de medicamentos esto no es posible y además, porque no todos los pacientes tienen las mismas características, por lo que en general podemos mencionar que la dosificación depende del estadio de hipertensión arterial, el control de las cifras de TA, el perfil de riesgo del paciente y los efectos secundarios derivados del tratamiento

El costo de los medicamentos se expresa en cantidades de acuerdo a lo proporcionado por el departamento de farmacia de la UMF No 28, para lo cual se agrupo por grupos a los medicamentos

Las variables son manejadas en escala de tipo nominal o de categorización y las pruebas estadísticas empleadas serán Ji cuadrada y frecuencia, distribución de frecuencia y moda

MATERIAL Y METODOS

Es un estudio retrospectivo, transversal, descriptivo, observacional

POBLACION: Se revisaran los expedientes de pacientes hipertensos adscritos a la UMF No 28 que cuenten con los siguientes **CRITERIOS DE INCLUSION:**

- Sin enfermedad concomitante al momento del diagnóstico
- Expedientes clínicos con letra legible y completos
- Existencia de contrarreferencias de los envíos a segundo nivel
- Que se encuentre en el expediente talla, peso y cifras de TA de la última consulta
- Que acudan a control mensual
- Edad promedio de 40 a 65 años
- Pacientes hipertensos crónicos y con vigencia al momento del estudio

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.

- Expedientes de pacientes con defunción que no se hayan dado de baja
- Expedientes que en las consultas no tengan la fecha y la forma del tratamiento
- Expedientes que no tengan asentada la cifra de TA diagnóstica

- Expedientes que a pesar de la revisión no se pueda encontrar el tiempo de empleo de la medicación asignada.

MUESTRA: En la población adscrita a la UMF No 28 se encuentra un total aproximado de 14000 hipertensos, por lo que para esta investigación tomaremos una muestra de esa población, la cual se hará de la siguiente manera: en los dos turnos de la clínica se cuenta con 29 consultorios en los turnos matutino y vespertino, de éstos se hará una selección al azar de los consultorios participantes, tomando los números de una bolsa que no permita visualizar el consultorio a elegir, posteriormente de cada consultorio se enumerarán los expedientes que cumplan con los criterios de inclusión y de cada consultorio se tomarán los expedientes en base a una tabla de números aleatorios, siendo obtenido el que se encuentre en la columna 3 renglón segundo

La muestra con la que se trabajará tendrá una 95% de confianza y un 5% de error, por lo que al aplicar la fórmula obtenemos el tamaño de muestra de 768 pacientes:

$$N = \frac{Z^2 pq}{E^2}$$

$$0 \quad E^2$$

En cuanto a los instrumentos de recolección se anexa un formato de la cédula que se empleará que entre otros datos incluye el tipo y duración del

tratamiento, cifras de TA diagnósticas, signos vitales actuales, si es TA reciente o crónica, y enfermedades concomitantes Otro de los instrumentos empelados es el costo de los medicamentos y su empleo en la clínica, lo cual será proporcionado por el departamento de farmacia de la UMF No 28 con autorización previa de la jefatura de enseñanza Un documento más que se anexa es la autorización por escrito dirigida a la jefatura de asistentes médicas para la revisión dentro de la unidad, de los expedientes seleccionados

En general las encuestas serán aplicadas a los expedientes por dos médicos residentes adscritos a la unidad, empleando algun tiempo libre de sus actividades y sin sacar de la unidad los expedientes clínicos, en un promedio de 10 expedientes diarios por cada turno y residente

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDAD	TIEMPO ESTIMADO
REGISTRO DE PROTOCOLO	OCTUBRE 2001
APLICACIÓN DE ENCUESTAS	NOVIEMBRE-DICIEMBRE
RESULTADOS	DICIEMBRE-ENERO
CONCLUSIONES	FEBRERO 2002

Los datos obtenidos de las encuestas se agruparan de acuerdo a las siguientes categorías:

- 1 - Tratamiento utilizado
- 2 - Tiempo utilizado de tratamiento
- 3 - TA controlada o no

En cuanto a los datos proporcionados de la farmacia:

- 1 - Seis categorías de medicamentos
- 2 - Costo de medicamentos de los años 1999, 2000, 2001
- 3 - Medicamentos más empleados

Las variables del estudio serán comprobadas estadísticamente usando pruebas no paramétricas como la Ji cuadrada y las medidas de tendencia central: frecuencia, frecuencia relativa y moda⁽³⁷⁾

RECURSOS.

HUMANOS: Se cuenta con la participación de dos médicos residentes de segundo año de la especialidad de medicina familiar para la recolección y tabulación, así como presentación de los resultados obtenidos; además se cuenta con la participación del encargado de farmacia y las asistentes médicas de la unidad

MATERIALES: Se solicita una tira de 768 copias del documento a emplear, dos computadoras para guardar la información captada, programas de computación de tipo estadístico así como disquetes de 3 ½ y los departamentos que participan son farmacia y asistentes médicos

FINANCIEROS: Se cuenta con la ayuda de biblioteca para la obtención de las fotocopias y el uso de la computadora

ASPECTOS ETICOS.

Esta Investigación no presenta riesgos para el paciente ya que no se modifica ningún tratamiento instalado y tampoco se interfiere en el curso de la evolución de los pacientes, además no se necesita consentimiento informado por escrito, ya que al ser revisados los expedientes, solamente se necesita mantener informado al personal de dicha revisión al expediente sin sacarlo de la unidad y no se permitirá la revisión por parte de otra persona ajena a la investigación

RESULTADOS

FACTOR	PORCENTAJE	POBLACIÓN
OBESIDAD	62%	476
HIPERCOLESTEROLEMIA	34%	261
HIPERTRIGLICERIDEMIA	26%	200
TABAQUISMO	12 3%	94
DIABETES MELLITUS	23%	177

N= 768

Fuente. cédula de registro de pacientes, tomando datos del expediente

En todos nuestros pacientes existe más de un factor de riesgo, por lo que un solo paciente puede llegar a tener más de dos factores de riesgo asociados a parte de su hipertensión arterial

COSTO UNITARIO DE MEDICAMENTOS

MEDICAMENTOS	DESCRIPCIÓN Y COSTO	COSTO UNITARIO
IECA	CAPTOPRIL 2 89	9 84
	ENALAPRIL 6 95	
DIURETICOS	CLORTALIDONA 4 08	4 08
BLOQ LENTOS DE CALCIO	NIFEDIPINA 5 91	5 92
BETA BLOQUEADORES	METOPROLOL 4 82	8 99
	PROPANOLOL 4 17	
CALCIO ANTAGONISTAS	VERAPAMILO 5 08	5 08
ALFA ADRENERGICOS	PRAZOCINA 7 18	7 18

Fuente de información: costo utilizado y proporcionado a la farmacia IMSS U M F

No 28 El costo unitario, es el costo por caja de medicamento con 20 tabletas

MEDICAMENTOS DE MAYOR EMPLEO EN LA U.M.F. No. 28

AÑO	1999		2000		2001	
MEDICAMENTO	EMPLEO	%	EMPLEO	%	EMPLEO	%
B	43669	16.8	45453	18.14	51485	19.77
BLOQUEADOR						
IECA	116667	44.77	114508	45.70	119682	45.97
DIURETICO	24025	9.22	23428	9.38	20967	8.05
Ca	21742	8.34	22085	8.81	22977	8.82
ANTAGONISTA						
ALFA	5436	2.07	5050	2.01	5217	2
ADRENERG						
BLOQ LENTOS	48982	18.80	40005	15.96	39995	15.39
DE Ca						
TOTAL	260521	100	250529	100	255183	100

Fuente de información. inventario de farmacia 1999, 2000, 2001 IMSS U M F No 28 El medicamento surtido se refiere al medicamento entregado a los derechohabientes en farmacia, y por lo tanto, el costo se refiere a dicho medicamento surtido

COMPARACIÓN ANUAL DE COSTOS

ANTIHIPERTENSIVO	1999		2000		2001	
	SURTIDO	COSTO	SURTIDO	COSTO	SURTIDO	COSTO
B BLOQUEADOR	43669	392584 31	45453	408622 47	51485	462850 15
IECA	116667	1148003 2	114508	1126758 7	119682	117767 08
DIURETICO	24025	98022	23428	95586 24	20967	85545 36
Ca ANTAGONISTA	21742	110449 36	22085	112191 8	22977	116723 16
ALFA ADRENERG	5436	39030 48	5050	36259	5217	37458 06
Bloq Lentos de Ca	48982	289483 62	40005	236429 55	39995	236370 45

Fuente de información: Inventario 1999, 2000, 2001 farmacia IMSS U M F No 28

El medicamento surtido se refiere al medicamento entregado a los derechohabientes en farmacia, y por lo tanto, el costo se refiere a dicho medicamento surtido, con precio de 1999

DIFERENCIAS ENCONTRADAS DEL EMPLEO DE MEDICAMENTOS

GRUPO	% EMPLEO REAL	COSTO TRATAMIENTO PROMEDIO PP	% EMPLEO según PERFIL	COSTO TRATAMIENTO Segun PERFIL	% EMPLEO IDEAL	DIFERENCIA COSTO
B BLOQ	13 60	943 95	34	2346 39	25-50	+1402 44
IECA	49 7	3758 88	23	1741 68	15-30 *	2017 2
DIURÉTICO	13 40	420 24	17	530 4	35	+110 16
Ca	14 3	558 8	EN	-----	45-100 *	
ANTAG			ASOC			
ALFA ADR	1 4	78 98	26	1436	5-60 *	+1357 02
BLOQ	7 6	348 69	EN	-----	*	
LENTO Ca			ASOC			
TOTAL	100	6095 18	100	6054 47	100	

- En asociación con otros antihipertensivos

Se puede observar que por ende, el tratamiento de mayor empleo que corresponde a los IECA, es por consiguiente, el de mayor costo y por lo tanto, según el perfil de riesgo hay aumento en el costo de otros tratamientos que si lo

veremos convertido en beneficio para el paciente, éste se encontrará con mejor control hipertensivo y con una mayor protección por efecto de los otros efectos de los medicamentos. Hablando de los medicamentos asociados, debemos de tomar en cuenta, que todos los pacientes observados en este estudio ya tienen más de un factor de riesgo asociado y que por lo tanto, en la gran mayoría de ellos se maneja el tratamiento en asociación.

CONCLUSIONES

En nuestra clínica, los pacientes hipertensos tienen asociado más de un factor de riesgo para su enfermedad, siendo el de mayor frecuencia lo relacionado a enfermedad arteriosclerosa (hipercolesterolemia, obesidad, DM) Como son factores de riesgo que se pueden modificar, es muy importante que dichos factores sean consignados en el expediente clínico, para dar un buen seguimiento y ver su impacto real de las modificaciones del estilo de vida en el tratamiento del paciente

Con los resultados obtenidos podemos observar que los medicamentos más utilizados en los tres años en estudio en primer lugar incluyen al grupo IECA, seguido en 1999 por bloqueadores lentos de canales de calcio y beta bloqueadores, en el año 2000 en segundo lugar se utilizó beta bloqueador y después bloqueadores lentos de canales de calcio, patrón que se repite de igual manera en el año 2001

Por lo que contrario, a lo indicado por el JNC VI, los diuréticos se emplean en poca cantidad, por lo que en la mayoría de nuestros pacientes no alcanzamos a proporcionar el beneficio de protección cardiovascular en nuestros pacientes

Siendo entonces el grupo de los IECA los medicamentos más costosos, lógico es que el tratamiento es mucho más costoso en los pacientes. Referente a ello hay que hacer mención, a modo de aclaración, que el precio estipulado es un promedio de los dos medicamentos empleados en la unidad, al igual que con los grupos de beta bloqueadores y adrenérgicos alfa; por lo tanto, al multiplicar el costo por el número de pacientes que emplean dichos medicamentos, la cantidad es exorbitante.

Como se puede observar, las diferencias son muy significativas en cuanto a costos se refiere, como se mencionó anteriormente, lo más importante es mantener al paciente con sus cifras de tensión arterial normal, pero si se le puede dar el beneficio del sinergismo de los medicamentos en cuanto acciones secundarias, es menester aprovecharlo, y más en este grupo de pacientes, ya que por el solo hecho de ser hipertensos y encontrarse en las edades clave, tienen ya un riesgo de padecer algún evento cardiovascular.

En relación al riesgo cardiovascular mencionado, se obtuvo, en conjunto con una tesis correspondiente al cálculo de los factores de riesgo cardiovascular, que nuestros pacientes hipertensos, tiene un riesgo promedio de 56.1% de probabilidad de sufrir algún evento cardiovascular en los próximos 10 años, los factores de riesgo ya se mencionan en dicho estudio por lo que solamente mencionaremos que dichos factores de riesgo son posibles de modificar en el primer nivel de atención, y que aunado esto a la medicación adecuada a cada

paciente, tendremos no solamente un buen control, sino un paciente completamente bien educado en cuanto a los que es su enfermedad y su manejo

Y siendo las unidades de primer nivel de atención, las encargadas de llevar el control de estos pacientes, nosotros proponemos la capacitación continua y actualización de los médicos familiares para que haya una buena competencia clínica para el control de estos pacientes. De hecho en la unidad se están llevando a cabo, cursos-taller que llevan esta finalidad

Esto solamente es una pequeña visión de la gran problemática asistencial del instituto en cuanto a enfermedades crónico-degenerativas se refiere, falta un gran trecho, hay muchos sitios donde explorar y proponer estrategias de manejo, siendo nuestra prioridad el paciente, su salud y su funcionalidad junto a su núcleo vital de desarrollo: la familia

BIBLIOGRAFÍA

- 1 - JNC VI The sixth report of The Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure NIH Publication No 98 4080 November 1997 Arc Intern Med 1997;157:2413-2446
- 2 - Calvo CG Nuevos retos del control de la hipertensión arterial en México Rev Med IMSS 1998;36(3):199-205
- 3 - Rubio GA , Lozano NJ Apego al tratamiento ¿un aspecto olvidado en el manejo del paciente hipertenso? Med Int Méx 1999;15(6):260-3
- 4 - Hernández GA , Viniegra VL Competencia clínica del médico familiar en hipertensión arterial sistémica Rev Invest Clin 1999;51: 93-98
- 5 - Drugs of Today 2000;36 Supl 10
- 6 - Carranza J , Chávez S Hipertensión arterial esencial enfermedad subdiagnosticada (también sobrestimada) Med Int Mex 1995;11:37-40
- 7 - Torres SA Patrón de uso de antihipertensivos en la UMF No 28 IMSS VI reunión nacional de investigación IMSS. 1997 Memorias Trabajo No 51 México
- 8 - World Health Organization 1999 Guidelines for Management of Hypertension Journal of Hypertension 1999;17 151-183
- 9 - Proyecto de Norma Oficial Mexicana para la prevención, tratamiento y control de la hipertensión arterial Subsecretaría de Prevención y Control de Enfermedades, Coordinación de Vigilancia Epidemiológica Marzo 1999
- 10 - Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas Dirección General de Epidemiología 2ª Edición Secretaria de Salud 1995

- 11 - Soghikian K, Fallick-Htmkeler EM The effect of high blood pressure treatment awareness on emotional well-being Clin Invest Med 1981;4:191-196
- 12 - Yamamoto KL, Zamora GJ Prevalence of high blood pressure and associated coronary risk factors in an adult population of Mexico City Arch Med Res 1998;29(4):341-349
- 13 - Weiss NS Relation of high blood pressure to headache epistaxis, and select other symptoms N Engl J Med 1972;258:214-217
- 14 -Frenk J, Gómez JO. Consequences of the North American free trade agreement for health services: A perspective from Mexico Am J Public Health 1994;84:1591-1597
- 15 -Tópicos selectos cardiovasculares JNC VI Guía de tratamiento farmacológico para la hipertensión arterial 1998;1(2):6-10
- 16 - II Consenso de hipertensión arterial Tratamiento de la hipertensión arterial primaria o esencial INTERNET 06/10/2001
- 17 - Goodman y Gillman Las bases farmacológicas de la terapéutica Capítulo VII agentes antihipertensivos y farmacoterapia de la hipertensión 766-793 Octava edición Editorial Panamericana
- 18 -Abbate S, Superchi R, Torheim M, Viera Delfino A Trabajo grupal con pacientes hipertensos Rev Hipertenses Art (Montevideo) 1997;4:78-88
- 19 - Dusta H Obesity and hipertensión Ann Intern Med 1985;103:104-109
- 20 - Luft FC, Miller JZ Heritable aspects of salt sensitivity Am J Cardiol 1988;61:1H-6H
- 21 - Guía diagnóstico terapéutica Hipertensión arterial Practica diaria Rev Med IMSS 1997;35(6):411-430

- 22 - World Hypertension League: Physical exercise in the management of hypertension; a consensus statement by the World Hypertension League J Hyperten 1991;8:283-287
- 23 - MacMahon S Alcohol consumption and hypertension Hypertension 1987;9:111-121
- 24 - McCombs JS, Nichol MB, Newman CM, Solar DA The cost of interrupting antihypertensive drug therapy in medical population Med Care 1994;32:214-226
- 25 - Hosie J, Wiklund L Managing hypertension in general practice: Can we do better? J Hum Hypertens 1995;9:515-518
- 26 - Krakoff LR Hypertension specialists :Ready or not, here we come Am J Hypertens 1999;12:242-243
- 27 - Moser M Clinical management of hypertension 2nd ed New York Professional Communications, 1997
- 28 - Hart JT Hypertension Community control of high blood pressure 2nd ed Singapur Churchill Livingstone 1987
- 29 - Monane M, Bohn RL, Gurwitz JH, Glynn RJ The effect of initial drug choice and comorbidity on antihypertensive therapy compliance Am J Hypertens 1997;10:697-704
- 30 - Kroeger A, Luna R Atención primaria de salud 2^a Edición México: Pax, 1992
- 31 - Zurro M, Cano Pérez JF Atención primaria de salud Definición de atención primaria de salud 3^a Ed Barcelona Mosby-Doyma, 1994:3-12

- 32.- Folle LE Hipertensión arterial Plan básico de control y manejo del hipertenso a nivel de APS In: Ministerio de salud Pública (Uruguay) Prevención y control de enfermedades cardiovasculares Montevideo:MSP 1992
- 33 - II Consenso de hipertensión arterial Hipertensión arterial en atención primaria Consultado INTERNET 6/10/2001
- 34 - Ministerio de Salud Publica (Chile) Programa de salud del adulto Manual de normas de hipertensión arterial Santiago: MSP, 1995:35-52 y 1995:77-95
- 35 - Vogt M, Motz W Disorders of coronary microcirculation and arrhythmias in systemic arterial hypertension Am J Cardiol 1990;65:45G-50G
- 36 - Zchender M, Meinertz T Prevalence of circadian variations and spontaneous variability of cardiac disorders and ECG changes suggestive of myocardial ischemic in systemic arterial hypertension Circulation 1992;85:1808-1815