

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE
MEXICO**

FACULTAD DE MEDICINA



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION ESTATAL CHIHUAHUA
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR # 43
GUADALUPE DISTRITO BRAVO , CHIHUAHUA**

*Apego farmacológico en pacientes con hipertensión arterial de la Unidad
de Medicina Familiar Numero 43 de Guadalupe Distrito Bravo*

TESIS.

***PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN MEDICINA DE
URGENCIAS***

PRESENTA:

DR JAVIER RODRIGUEZ MORALES

PROFESOR TITULAR

DR JESUS ANDRES GUTIERREZ

ASESOSOR METODOLOGICO

DR LUIS FLORES PADILLA

Coordinación en área de investigación en salud del HGZ #6 IMSS

Guadalupe Distrito Bravo , Chihuahua 15 enero 2014



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.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO



FACULTAD DE MEDICINA

Facultad de Medicina



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
ESPECIALIZACIÓN EN URGENCIAS MÉDICAS
IMSS DE CIUDAD JUAREZ. CHIHUAHUA.**



TITULO:

**APEGO FARMACOLOGICO EN PACIENTES CON HIPERTENSION ARTERIAL
DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NUMERO 43 DE GUADALUPE
DISTRITO BRAVO, CHIHUAHUA.**

AUTOR: JAVIER RODRIGUEZ MORALES

ASESOR: DR. CPS LUIS FLORES PADILLA

CIUDAD JUAREZ CHIHUAHUA, 15 ENERO 2014

DEDICATORIAS

Primero al creador:

A dios por la oportunidad de vivir estos años rodeados de mi familia y los míos ; servir a la sociedad a mi manera. Agradezco a dios por lo que tengo y permitirme terminar mi especialidad en forma satisfactoria por que a pesar de todo hago lo que me gusta hacer mi profesión que no la cambiaria por nada en el mundo y a mi familia conservarla hasta los últimos días de mi vida.

A mis padres:

Por el amor y sacrificios realizados; a mi madre que ya no esta conmigo pero que estaría orgullosa al verme realizado como especialista y a mi padre que aun conservo les agradezco eternamente; me enseñaron buenos principios que aun conservo; que me han servido en la vida profesional y personal.

A mi esposa e hijo:

Este esfuerzo que estamos realizando al termino de mi especialidad serán recompensados; me perdí las primeras palabras de mi hijo y sus travesuras y a mi esposa que diariamente espera mi llegada con amor y ternura siempre con una sonrisa de aliento; en días malos y buenos.

A mis suegros:

Les agradezco todo lo que han hecho por mi; sus bendiciones y sus oraciones hacia un desconocido que ahora es su yerno me han dado las fuerzas para seguir adelante hasta el termino de mi especialidad y por cuidar de mi hijo en mi ausencia... que dios los bendiga.

INDICE

1	RESUMEN.....	2
2	INTRODUCCION.....	3
3	ANTECEDENTES.....	43
	3.1 Antecedentes generales.....	43
	3.2 antecedentes específicos.....	54
4	JUSTIFICACION.....	62
5	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	64
6	HIPOTESIS.....	66
7	OBJETIVOS.....	67
	7.1 Objetivos generales.....	67
	7.2 Objetivos específicos.....	67
8	MATERIAL Y METODOS.....	69
	8.1 criterios de selección de la unidad de muestreo (inclusión, exclusión y eliminación).....	70
	8.2 Variable de estudio.....	71
	8.3 Método de recolección de datos.....	73
	8.4 Análisis de datos.....	73
9	RESULTADOS.....	74
10	CONCLUSION.....	89
11	RECOMENDACIONES.....	92
12	ANEXOS.....	93
13	BIBLIOGRAFIAS.....	100

Resumen

Introducción: La hipertensión arterial sistémica es un importante factor de riesgo para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares y como consecuencia enfermedades renales, así como alteraciones neurológicas que se presentan como complicaciones de la hipertensión arterial. A pesar de la facilidad que se tiene para su diagnóstico, cerca del 60% de las personas afectadas ignoran que son hipertensos, y de los que reciben tratamiento solo unas pocas personas están o se consideran en control.

Objetivo: Identificar el apego al tratamiento de la enfermedad en pacientes con Hipertensión Arterial Sistémica en la UMF No. 43 I. M. S. S. Guadalupe Distrito Bravo Chihuahua.

Material y métodos: estudio descriptivo se aplicó dos instrumentos de medición para evaluar el apego farmacológico en los derechohabientes con hipertensión se utilizó escalas de conocimiento (Batalla) y apego (Morisky Green). Se utilizó el programa estadístico SPSS.

Resultados: se estudió a 368 derechohabientes con edad de 30 a 60 años, el 75% hombres, el 39% no tiene apego al tratamiento antihipertensivo, las comorbilidades más comunes; DM tipo 2 y dislipidemia. El uso ≥ 4 medicamentos 60%.

Conclusiones; Reforzar el control y seguimiento de los hipertensos en la consulta cotidiana ajustando el tratamiento en forma individual y en los cambios de los hábitos alimenticios y estilos de vida,

Introducción

La hipertensión arterial (HAS) es una condición predisponente a enfermedad coronaria, accidentes vasculares cerebrales, insuficiencia cardíaca, insuficiencia renal y otras condiciones mórbidas. Los factores predisponentes más importantes son la edad, raza, hábitos, factores alimentarios y psicosociales, peso al nacer, uso de algunos fármacos, ingesta de sal y antecedentes genéticos. Los factores de riesgo clásicos cardiovasculares, que con mayor frecuencia se asocian a hipertensión arterial, y que causan mayores complicaciones son la dislipidemia, la diabetes mellitus y el tabaquismo. La prevalencia y asociación de estos factores es más frecuente en individuos hipertensos que normotensos y ella aumenta en forma muy significativa el riesgo cardiovascular.

Hipertensión como factor de riesgo cardiovascular

La hipertensión arterial (HAS) es un factor de riesgo de aterosclerosis bien establecido, siendo una condición que predispone a enfermedad coronaria y enfermedad vascular periférica, además de constituir la principal causa de accidente vascular encefálico (AVE). Por otra parte, favorece la aparición de insuficiencia cardíaca e insuficiencia renal¹.

La HA también juega un rol importante en la génesis de fibrilación auricular, hipertrofia ventricular izquierda e insuficiencia cardíaca². La alta prevalencia de HAS y su gran impacto en la génesis de enfermedades cardiovasculares, justifican todos los esfuerzos posibles para su control. La asociación entre HAS y riesgo de complicaciones cardiovasculares es más evidente en el caso de la hipertensión arterial maligna, forma poco común, pero muy grave de hipertensión arterial, que

si no se trata, tiene una mortalidad de 50% a seis meses, y 80% durante el primer año. Las secuelas ateroscleróticas en los pacientes hipertensos ocurren dos a tres veces más que en personas normotensas de la misma edad; en este sentido, la presión arterial juega un rol muy importante en el proceso aterosclerótico. Los vasos de baja presión, como arterias pulmonares o venas, no desarrollan aterosclerosis sino hasta que se elevan las presiones en esos segmentos circulatorios.

También ocurre que la hipertensión puede acelerar la aterogénesis inducida por la dislipidemia. Especial mención merece la relación entre hipertensión arterial y AVE, siendo la HAS la principal causa de accidentes vasculares y es un predictor muy potente de daño vascular cerebral. Una disminución de 5 mm/Hg., de presión diastólica o 9 mm/Hg., de sistólica reducen el riesgo de AVE en tercio. Esta misma diferencia se asocia a una reducción del riesgo de 20% en enfermedad coronaria. En especial, la hipertensión sistólica ha mostrado ser un factor permanente de riesgo cardiovascular a toda edad, pero si ésta ocurre a edades avanzadas resulta en un aumento considerable del riesgo de morbilidad y mortalidad cardiovascular¹. Existen múltiples factores predisponentes de HAS que generalmente coexisten, y los más relevantes serán analizados a continuación.

Edad: uno de los factores que contribuye a la hipertensión arterial es el envejecimiento de la población, especialmente en los países industrializados. Sin embargo, no es una condición inherente al envejecimiento, sino que se relaciona con el aumento de peso, sedentarismo y al aumento en la rigidez de las arterias de mediano y gran calibre³. Esta relación entre presión arterial y edad se ha visto o en estudios de corte transversal y en seguimientos longitudinales de los individuos

por varias décadas, como lo hizo el estudio de Framingham.

Raza: La población negra tiene mayor riesgo, ya que tienden a tener presiones más altas que la población blanca a la misma edad. También existen diferencias entre un lugar geográfico y otro. Así, los países industrializados tienen en general más hipertensión arterial que las zonas rurales. Esto ha sido atribuido a condiciones genéticas y a estilos de vida.

Factores psicosociales: un interesante estudio observacional, realizado en religiosas de claustro, seguidas por 30 años en Italia, demostró que no subían su presión arterial con el aumento de la edad como lo hacían mujeres laicas, de la misma región y edad que realizaban vida normal. La explicación posible para esta diferencia no es simple: las monjas no usaban anticonceptivos, pero tampoco las mujeres con las que fueron comparadas; ninguno de los dos grupos tenía fumadoras y el consumo de alcohol fue similar en ambos grupos. Basados en la excreción urinaria de sodio, a los 30 años de seguimiento los dos grupos tenían la misma ingesta de sal, pero las monjas tenían niveles plasmáticos significativamente más altos de colesterol y triglicéridos. Parece lógico pensar que los marcados contrastes psicosociales serían el factor decisivo para explicar estas diferencias en la evolución de la presión arterial. Además, se observó que esta reducción de la presión arterial en el grupo de las monjas se acompañó de un menor riesgo cardiovascular que fue significativo: 31 versus 69 accidentes vasculares e infarto del miocardio en los 30 años de observación en ambos grupos.

Peso al nacer: la importancia del bajo peso de nacimiento para el desarrollo de HAS posterior fue observada por Barker, en Reino Unido y posteriormente

confirmado por Lithell en Suecia. Su asociación es particularmente clara en hombres con peso menor de 3.250 gr., al nacer y con sobrepeso en su vida adulta. Lithell observó en 1.333 hombres en Upsala, que cada aumento de 1.000 gr. Al nacer se asociaba a 9/4 mm. Hg., menos de presión arterial a la edad de 50 años. Estas diferencias de presión arterial también están asociadas a sensibilidad a la insulina alterada.

Fármacos: existen diversos fármacos que, por variados mecanismos, pueden elevar la presión arterial. Entre ellos destacan los antiinflamatorios no esteroideos y los anticonceptivos anovulatorios, especialmente aquellos de dosis altas.

Ingesta de sal: especial mención merece la ingesta excesiva de sal, especialmente si se sabe que alrededor del 50% de los casos de hipertensión arterial son “sal sensibles”. Existiría una relación directa entre la cantidad de sal de la dieta y los valores de presión⁴. Un ejemplo de ello es lo observado en población de la Isla Marshall Pacífico, en que el consumo diario de sal es de 8 gr. y tienen una prevalencia de 8% de hipertensión arterial, a diferencia de la población del Norte de Japón, en donde consumen 25 gr. de sal diarios y tienen una prevalencia de 38% de hipertensión arterial.

Alimentación y hábitos: el consumo exagerado de alcohol, el sobrepeso y el tabaquismo contribuyen a aumentar la prevalencia de las cifras altas de presión arterial. El potasio también jugaría un rol, a que mientras mayor sea la excreción en 24 horas de potasio urinario, menor es la presión sistólica y diastólica. Sin embargo, la suplementación de potasio tendría sólo un leve efecto hipotensor⁵. El sedentarismo es un factor que también contribuye a la aparición de hipertensión arterial⁶.

Obesidad: la obesidad lleva a un aumento de la insulina plasmática y de leptina, con aumento de las cifras tensionales, presumiblemente a través del sistema nervioso simpático⁷. La hipertensión es parte del síndrome de resistencia insulínica, con alteración de los lípidos, de la homeostasis y del metabolismo de la glucosa.

La hipertensión arterial y su asociación con otros factores de riesgo; La asociación de factores de riesgo cardiovascular fue analizada en el estudio de Framingham, encontrándose aislada sólo en el 20% de los pacientes, y en un 50% de las veces la HAS se acompañaba de otros 2 ó 3 factores de riesgo cardiovascular, la hipertensión arterial, junto a la diabetes, el tabaquismo y la dislipidemia son los principales factores de riesgo cardiovascular. La HAS no debe ser considerada en forma aislada, ya que la edad, sexo, hipercolesterolemia, tabaquismo y diabetes también contribuyen a aumentar el riesgo cardiovascular. La HAS tiende a ocurrir en asociación con otros factores de riesgo, produciendo un efecto multiplicativo en el riesgo cardiovascular, tal como lo demuestra el reciente estudio Inter Heart, que evaluó los factores de riesgo en cerca de 37.000 personas⁸, apareciendo como metabólicamente ligada a dislipidemia, intolerancia a la glucosa, obesidad abdominal, hiperinsulinemia e hiperuricemia, entre otros. El estudio Framingham mostró una alta prevalencia de factores de riesgo en pacientes hipertensos, especialmente hipercolesterolemia, diabetes, hipertrofia ventricular izquierda, y obesidad abdominal. En la reciente Encuesta Nacional de Salud del Ministerio de Salud de Chile⁹. Se pudo observar que en nuestra población de hipertensos existe una mayor prevalencia de los factores de riesgo

que en las personas normo tensas, encontrándose asociación con dislipidemia en un 54,6% de los pacientes, sobrepeso en un 43%, obesidad en el 37%, tabaquismo en 28,5%, sedentarismo en 93% y proteinuria en el 18,3% de la población hipertensa estudiada. Similares resultados se observaron en el estudio RICAR en 12.500 individuos, en que el factor de riesgo más prevalente en hipertensos fue la hipercolesterolemia¹⁰. Sin embargo, los factores asociados que imponían un mayor riesgo cardiovascular fue la asociación de hipertensión arterial con diabetes mellitus y tabaquismo¹¹. Con esta asociación el riesgo cardiovascular de la hipertensión, de presentar un evento, aumenta en 14 veces. El estudio RICAR además, mostró que la presión sistólica aumenta con la edad en hombres y mujeres, mientras que la presión diastólica aumenta con la edad hasta los 50-60 años en los hombres y hasta los 60-70 años en la mujer y luego empieza a disminuir. Esto explicaría por qué las personas mayores tienen presión de pulso aumentada, con el consiguiente mayor riesgo cardiovascular¹².

Relación entre HAS y tabaquismo

La presión arterial sube transitoriamente, después de fumar, en aproximadamente 5 a 10 mm/Hg, y es mayor después del primer cigarrillo del día. Mediante monitorización ambulatoria de presión arterial se ha demostrado un aumento de la presión arterial durante el día, con una reducción en la noche y durante la medición de la presión arterial en la oficina del médico, donde no está permitido fumar. Por lo que en el fumador pudiera estar subestimado el valor real de la presión arterial cuando se mide exclusivamente en la consulta¹³. La suspensión en el hábito de fumar reduce el riesgo de enfermedad coronaria en 35 a 40%,

beneficio independiente de la duración del hábito. Se ha observado en pacientes hipertensos que el fumar es el factor independiente más significativo en la progresión de enfermedad renal. El mecanismo no está claro, pero puede ser que el efecto presor transitorio del fumar se transmita al glomérulo^{14,15}.

Relación de HAS y diabetes

La hipertensión es frecuente en el diabético, afectando 20 a 60% de ellos, incrementa el riesgo de eventos cardiovasculares, infarto agudo del miocardio, AVE y también las complicaciones micros vasculares, como retinopatía y neuropatía. Existe una estrecha relación entre HA y la nefropatía diabética. En diabéticos tipo 1, la presión arterial empieza a aumentar tres años antes del inicio de la micro albuminuria. La incidencia de HAS es de 15-25% en los diabéticos con micro albuminuria y hasta 75-85% en presencia de nefropatía diabética^{16,17}. En los diabéticos tipo 2, al momento del diagnóstico, hasta un 39% ya tenía hipertensión¹⁸. En la patogenia de la HAS en el diabético intervienen por lo menos tres factores: la hiperinsulinemia, la expansión del volumen extracelular y el aumento de rigidez parietal. En presencia de nefropatía, el volumen extracelular y el contenido de sodio total están aumentados y la actividad del sistema reninaangiotensina- aldosterona está deprimida. La hiperinsulinemia en diabéticos tipo 2 y obesos se asocia a un aumento en la reabsorción de sodio y de la presión arterial¹⁶. La frecuencia de complicaciones cardiovasculares en el diabético ha determinado que el diagnóstico de HAS se efectúe precozmente con valores de 130/80 mm. Hg., medidas en dos ocasiones separadas por al menos una semana.

Relación entre HAS y la dislipidemia

El estudio Multiple Risk Factor Intervention Trial (MRFIT) demostró el efecto aditivo del colesterol y la presión arterial sistólica en el riesgo de enfermedad coronaria. Un paciente con presión sistólica mayor de 142 mm/Hg, y un colesterol total mayor a 245 mg/dl tiene una mortalidad, por enfermedad coronaria, de 34 por 10.000 pacientes al año, que es 11 veces más que un sujeto que tiene normalidad de estos parámetros. Además, este estudio demostró que una elevación moderada de ambos factores determina un riesgo de mortalidad mucho mayor que la elevación severa de un solo factor¹⁹. Existen varios mecanismos que relacionan a la hipertensión con la dislipidemia. La biodisponibilidad de moléculas vaso activas, como el óxido nítrico, puede verse afectada a través de varios mecanismos en pacientes con hipercolesterolemia. También se ha propuesto una mayor sensibilidad al sodio en los hipertensos por la disfunción endotelial inducida por la dislipidemia. Desde el punto de vista terapéutico se ha demostrado en el estudio Anglo-Scandinavian Cardiac Outcomes Trial (ASCOT), que incluyó una rama terapéutica antihipertensiva y una rama hipolipemiente (ASCOT lipid-lowering arm, LLA) que en pacientes hipertensos bien controlados con niveles de colesterol normal o moderadamente elevados, la adición de un hipolipemiente (atorvastatina 10 mg.) redujo en forma significativa los eventos cardiovasculares totales, enfermedad coronaria fatal, infarto miocardio no fatal, AVE y necesidad de procedimientos de revascularización después de solo 3,3 años de tratamiento.

Las enfermedades crónico-degenerativas van en aumento y, en algunos países, como en los industrializados, han superado la prevalencia de las enfermedades infecciosas, fenómeno conocido como transición epidemiológica²². Las

estadísticas mundiales señalan que alrededor de 17 millones de personas en todo el mundo mueren cada año por enfermedad cardiovascular. Se estima que cada cuatro segundos sucede un evento coronario y cada cinco segundos un evento vascular cerebral, en donde la hipertensión arterial sistémica es el factor de riesgo más común en este tipo de padecimientos^{22,23}.

La hipertensión arterial sistémica es un problema de salud pública. Se estima que 600 millones de personas de todo el mundo padecen esta enfermedad, de ellas 70% (cerca de 420 millones) viven en países en vías de desarrollo, en donde se calcula que aproximadamente 1.5% de todos los hipertensos muere cada año por causas directamente relacionadas con esta enfermedad^{22,23}. La hipertensión arterial de larga evolución, sin tratamiento adecuado, origina complicaciones como: enfermedad arterial coronaria, enfermedad cerebro vascular, insuficiencia cardiaca y trombosis cerebral, entre otras. Su diagnóstico y tratamiento oportunos son necesarios para evitar cualquier complicación que disminuya la esperanza de vida. Un estudio de necropsias realizado en sujetos que padecieron hipertensión arterial sistémica reveló que las principales causas de muerte atribuibles directamente a esta enfermedad fueron hemorragia y trombosis cerebral, sin otras causas aparentes; infarto agudo de miocardio en sujetos menores de 60 años (en pacientes sin diabetes mellitus y sin dislipidemia); insuficiencia cardiaca e insuficiencia renal sin nefropatía primaria, con predominio del sexo masculino²⁴. Como factor común de todas estas complicaciones se encontró a la aterosclerosis, donde el riesgo aterogénico es elevado cuando los pacientes tienen un cierto grado de obesidad²⁵. De acuerdo con la Encuesta Nacional de Salud (ENSA), realizada en nuestro país en el año 2000, se estimaron 194,000

muertes relacionadas de manera directa con la hipertensión arterial sistémica. Esta encuesta reveló que la prevalencia global de hipertensión arterial sistémica en la República Mexicana es de 30.05%, en donde la presión sistólica y diastólica está alterada en 34.2% de los hombres y 26.3% de las mujeres, mientras que sólo 46.9% de todos estos pacientes recibe tratamiento médico^{22,23}. La Encuesta Nacional de Salud mostró, además, que los estados de la República Mexicana con mayor cantidad de pacientes hipertensos son los del Norte, principalmente Baja California Norte, Baja California Sur y Sonora^{22,23}. Según la misma encuesta, el estado de Jalisco ocupa la cuarta posición en cuanto a prevalencia de hipertensión arterial sistémica en todo el país, y es el primer estado de la región de Occidente^{22,23}. A pesar de estos datos, existen pocos estudios en los que se haya evaluado a los pacientes con hipertensión arterial sistémica en relación con sus datos antropométricos y concentraciones de colesterol y lípidos^{26,27,28}. Se carece de reportes que describan las características de los pacientes con hipertensión arterial sistémica de la ciudad de Zapopan, Jalisco. Los datos actuales toman en consideración a la población general del estado y se refieren a instituciones públicas del sector salud²⁶ y no se ha investigado a la población que acude a un centro hospitalario particular, en donde la situación socioeconómica puede ser diferente al resto de la población. La finalidad fue describir las características generales de los pacientes con hipertensión arterial sistémica, tomando en cuenta el índice de masa corporal, la presión sistólica y diastólica y el perfil de lípidos que incluye la concentración sérica de colesterol total, triglicéridos, lipoproteína de alta densidad (HDL) y lipoproteína de baja densidad (LDL). La hipertensión arterial sistémica (HAS) es el problema de salud pública más importante en los países

desarrollados, pero también en México, debido a su alta incidencia. El objetivo fundamental de esta actualización es ofrecer a los médicos en general y a los cardiólogos en particular, información suficiente para mantenerse actualizados en la detección, diagnóstico integral y tratamiento de este padecimiento¹. La HAS es un síndrome frecuente, generalmente asintomático, de diagnóstico fácil, que requiere la participación de los cardiólogos para la identificación de sus letales complicaciones, comprender sus causas y para ofrecer un tratamiento adecuado. En todo el mundo, ha quedado bien establecido que al menos el 33% de los pacientes con HAS no ha sido diagnosticado, por lo que los programas de salud tanto públicos como de organismos privados dedicados a la salud, tuvieron un importante retroceso, con lo que las curvas de mortalidad se aplanaron y detuvieron su tendencia favorable a disminuir y el número global de pacientes con HAS no tratada y complicaciones derivadas de ella, aumentó considerablemente. Estos hechos corren en paralelo con la situación, perfectamente bien definida, de que el 95% de los pacientes con HAS no tienen una etiología conocida y caen bajo el rubro de “causa primaria”² frecuentemente asociada a obesidad, síndrome metabólico, resistencia a la insulina y tabaquismo, situaciones que incrementan el riesgo global total, del que se debe tener un concepto integral. Esto tiene como consecuencia que las complicaciones letales vayan en aumento, por lo que ahora el número de pacientes con cardiopatía isquémica es mayor, el porcentaje de individuos con insuficiencia cardiaca se duplicó desde mediados de los años noventa y ha permanecido en aumento constante y el nivel de pacientes que incumplen con su tratamiento alcanza del 50 al 60%³. Esta tendencia ha sido observada también en nuestro país, asociada a un considerable cambio en el

estilo de vida de los mexicanos en todas las edades⁴ en donde no existe la cultura del ejercicio cotidiano y, en números globales, la cuarta parte de la población fuma; tenemos un consumo *per capita* de 32 litros de etanol por año, uno de cada 10 mexicanos padece diabetes mellitas y el 70% padece sobrepeso u obesidad por tener muy malos hábitos nutricionales. Recordemos que hace 40 años en este país no había pizzas, salchichas ni frituras comerciales.

La Hipertensión Arterial es una de las enfermedades crónicas de mayor prevalencia en México, ya que afecta al 30.05 % de la población de entre 20 y 69 años de edad²⁷. La asociación de Hipertensión y Diabetes favorece significativamente la presencia de infarto del miocardio en sujetos masculinos, así como la enfermedad cerebro vascular y la hipertrofia ventricular izquierda en cualquier sexo²⁸.

En los últimos 25 años, la Hipertensión Arterial ha ocupado 13.5 % del total de muertes (7, 600,000 muertes), y 92 millones discapacitados y según los estudios 54% de accidente vascular cerebral y la cardiopatía isquémica 47% como causa de fallecimientos^{29,30}. En relación al sexo fue más frecuente en mujeres que en hombres en un 60.5 y 45.7% y el 54 % de los accidentes cerebro vasculares y 47% de las enfermedades cardíacas en el mundo se debieron a hipertensión. Más de la mitad de estas enfermedades ocurrieron en personas con una presión sistólica de 140 mm/Hg y de entre 45 y 69 años de edad. La investigación reveló que el 80% de las muertes por hipertensión ocurrieron en los países de bajos y medianos ingresos. Mientras que en los países ricos hubo 1.390.000 muertes, la cifra alcanzó 6.220,000 en los países en vías de desarrollo. Aunque la hipertensión puede causar dolores de cabeza, mareos y problemas de visión, la

mayoría de la gente no presenta ningún síntoma en absoluto y por eso se la llama "el asesino invisible". Según Stephen MacMahon, uno de los autores del estudio, la tasa de la enfermedad es cinco veces más grande en los países de bajos y medianos ingresos que en los países ricos. "Y sin embargo, en esas regiones sólo tienen acceso a menos de 10% de los recursos globales para tratamientos", agregó. Según la Organización Mundial de la Salud, unas 17 millones de personas, un 30% de la población mundial, mueren cada año por algún tipo de enfermedad cardiovascular. Y la hipertensión junto con otros factores de riesgo como el sobrepeso, la obesidad, el tabaquismo y la inactividad física son responsables de hasta 90% de estas muertes.

Es uno de los principales factores de riesgo cardiovascular. A pesar de la facilidad que se tiene para su diagnóstico, cerca del 60% de los individuos afectados lo ignoran, y de los que reciben tratamiento sólo un mínimo porcentaje están en control. Estamos muy lejos de haber controlado la HAS, la cual sigue siendo de las principales enfermedades que se atienden en el primer nivel de consulta, un padecimiento que en muchas ocasiones por ser asintomático cursa sin diagnóstico, con tratamiento inadecuado y lo que es peor, sin control. El control de las cifras tensiónales ha demostrado mejorar el pronóstico en pacientes. Sin embargo, uno de los obstáculos para conseguir un adecuado grado de control lo constituye el incumplimiento farmacológico, y desconocimiento de la enfermedad con sus complicaciones. Los métodos que estudian el cumplimiento se dividen en directos e indirectos. Sin embargo, podríamos decir que en la actualidad no se dispone de ningún método que por sí sólo permita valorar todos los aspectos del cumplimiento. Los más utilizados en Atención Primaria son los métodos

indirectos, ya que resultan sencillos y económicos. La tensión arterial (HAS) es una variable que oscila entre determinados valores y se ve modificada por factores endógenos y exógenos al propio individuo.

Por ello, antes de catalogar a un sujeto como hipertenso debemos tener la certeza de que la medida de la tensión arterial es adecuada. Para que esto sea así se debe realizar en dos o más lecturas tomadas en dos o más visitas después de un rastreo inicial, con el sujeto en reposo y no agudamente enfermo, y sin tomar ninguna medicación que pueda influir en la HAS. Así, en el adulto mayor de 18 años y según el VI JNC² se definen los siguientes valores:

	Tensión Arterial Sistólica	Tensión Arterial Diastólica
Optimo	< 120	< 80
Normal	< 130	< 85
Alto-normal	130-139	85-89
HTA grado 1	140-159	90-99
HTA » 2	160-179	100-109
HTA » 3	> 180	>110
HTA sistólica	más de 140	<90

Si la tensión arterial sistólica (TAS) y la tensión arterial diastólica (TAD) caen en distintas categorías se toma siempre la más alta. Respecto al V JNC⁵ se ha eliminado el grado 4, por su rareza y por tener las mismas implicaciones que el 3. La medición ideal de la HAS debe hacerse por un técnico de salud en el sitio destinado a ello consulta aparatos que podríamos catalogar como “domésticos”.

Esta actitud aporta beneficios importantes como es la disminución de las llamadas HAS de “bata blanca”, la posibilidad de monitorización de un tratamiento y el mejor cumplimiento del mismo, al verse el paciente directamente implicado en el control. Mención especial merece la disminución que puede suponer en los costes y la posibilidad de mejorar la calidad asistencial al no dedicar tiempo al acto rutinario de medir la tensión. Por tanto, y siempre que se usen aparatos de medida electrónicos o aneroides correctamente calibrados esta forma de medición de la HAS es adecuado. No lo son, sin embargo, aquellos instrumentos que realizan la toma de presión en el dedo; si se emplean estos métodos se debe considerar HAS a partir de 135/85. En este sentido son especialmente útiles los aparatos de registro continuo de la HAS (Holter), que detectan los momentos en que ésta es más elevada, permitiendo la monitorización de un tratamiento. Una vez establecido el diagnóstico de HAS se deben descartar las secundarias, que suponen sólo un 4 a 6 % del total⁶, y pueden implicar un abordaje diferente. Deben sospecharse y descartarse en pacientes jóvenes, pacientes de difícil control o presencia de manifestaciones rápidamente progresivas o con otra sintomatología acompañante. Así, debemos considerar la HAS secundaria a ingesta de estrógenos o corticoides, HAS vascularrenal, HAS asociada a enfermedades endocrinas como hiperaldosteronismo primario, feocromocitoma y síndrome de Cushing, y la HAS asociada a enfermedades cardiovasculares como coartación aórtica.

De forma global, ante un diagnóstico reciente de HAS se debe realizar una historia clínica detallada y una exploración rigurosa, incluyendo fondo de ojo, palpación de todos los pulsos y auscultación abdominal. Así mismo se debe hacer de forma

rutinaria una analítica básica que incluya hemograma, creatinina, glucemia, lípidos, sodio, potasio, bicarbonato, pH sanguíneo, orina elemental y sedimento, electrocardiograma y Rx de tórax. Sólo en caso de sospechar HAS secundaria se deben realizar otras pruebas más específicas. Una vez establecido el diagnóstico de HAS se deben descartar las secundarias, que suponen sólo un 4 a 6 % del total⁶, y pueden implicar un abordaje diferente. Deben sospecharse y descartarse en pacientes jóvenes, pacientes de difícil control o presencia de manifestaciones rápidamente progresivas o con otra sintomatología acompañante. Así, debemos considerar la HAS secundaria a ingesta de estrógenos o corticoides, HAS vasculorrenal, HAS asociada a enfermedades endocrinas como hiperaldoosteronismo primario, feocromocitoma y síndrome de Cushing, y la HAS asociada a enfermedades cardiovasculares como coartación aórtica. De forma global, ante un diagnóstico reciente de HAS se debe realizar una historia clínica detallada y una exploración rigurosa, incluyendo fondo de ojo, palpación de todos los pulsos y auscultación abdominal.

Así mismo se debe hacer de forma rutinaria una analítica básica que incluya hemograma, creatinina, Glucemia, lípidos, sodio, potasio, bicarbonato, pH sanguíneo, orina elemental y sedimento, electrocardiograma y Rx de tórax. Sólo en caso de sospechar HAS secundaria se deben realizar otras pruebas más específicas. Un aspecto importante tras el diagnóstico de HAS y que debe modificar nuestra actitud ante un paciente hipertenso es la estratificación del riesgo individual que supone la HAS para ese paciente. En esta línea, se debe valorar la existencia de otros. En esta línea, se debe valorar la existencia de otros factores de riesgo cardiovascular (tabaquismo, dislipidemia, diabetes mellitus,

edad > 60 años, obesidad, sedentarismo, historia familiar) y la repercusión sobre órganos diana (corazón, SNC, retina, riñón o arterias periféricas). En este sentido y como se ve en la tabla I, el VI JNC propone una estratificación del riesgo que conlleva distintas actitudes terapéuticas².

Tabla I Recomendaciones sobre el seguimiento genérico de la HAS, según la existencia de lesión en órganos diana o factores de riesgo cardiovascular:

Sistólica	Diastólica	
< 130	< 85	Controles cada 2 años
130-139	85-89	Controles anuales
140-159	90-99	Cada 2 meses modificar estilo de vida
160-179	100-109	Evaluar o remitir estudio al mes
>180	>110	Evaluar o remitir en semana

El objetivo del control de la HAS debe ser la reducción de la morbimortalidad a través de los métodos menos agresivos para mantener cifras menores de 140/90 mm/Hg.

Las medidas no farmacológicas son aplicables a la población general, como prevención primaria, y a población hipertensa como parte inicial y fundamental del tratamiento. Estas incluyen:

Mantener un índice de masa corporal (IMC) < 27. (IMC = peso en Kg / talla en m²).

Limitar la ingesta de alcohol a < 30 g/día en el varón y < 15 en la mujer).

Moderar el consumo de sal en la dieta, especialmente en ancianos y diabéticos

Tabla II Estratificación del riesgo y tratamiento

Factores de riesgo:		<ul style="list-style-type: none"> - Tabaquismo - Dislipemia - Diabetes mellitus (DM) - Edad > 60 años - Sexo (varón y mujer postmenopáusica) - Historia familiar de cardiopatía: mujer < 65 años y varón < 55 años 	
Lesión órgano diana: - Corazón:		<ul style="list-style-type: none"> - Hipertrofia ventricular izquierda - cardiopatía isquémica, - Insuficiencia cardiaca - Accidente cerebro vascular - Nefropatía - Enfermedad arterial periférica - Retinopatía 	
	GRUPO A: Sin factores de riesgo ni lesión en un órgano diana	GRUPO B al menos un factor de riesgo, no DM sin lesión en órgano diana.	GRUPO C lesión en órgano diana DM con o sin factores de riesgo.
Normal-alta Tipo 1	Modificaciones estilo de vida Modificaciones estilo de vida, 12 meses	Modificaciones estilo de vida Modificación estilo de vida 6 meses. Si varios factores Riesgo ¿medicamentos?	Medicamentos
Tipos 2 y 3	Medicamentos	Medicamentos	Medicamentos

Tratamiento farmacológico de la hipertensión arterial

En este apartado se hace inicialmente un repaso de los hipotensores clásicos, sin pretender ser exhaustivo, y luego se revisarán las últimas novedades terapéuticas. Hay que señalar que desde el V JNC y la revisión que realizamos el uso de estas combinaciones que permiten con frecuencia un mejor control de la TA con dosis más bajas y menos efectos secundarios. Así, se admiten como *tratamiento inicial* de la HTA el *uso combinado de betabloqueantes y diuréticos, y de inhibidores de la Enzima de conversión de la angiotensina (IECAs) y diuréticos*. Otras combinaciones usadas son antagonistas del receptor de la angiotensina II (ARAI) y diuréticos, antagonistas del calcio e IECAs, dos diuréticos e inhibidores

adrenérgicos centrales o periféricos con diuréticos (Tabla II). Diuréticos y betabloqueantes siguen siendo los agentes de primera elección por la amplia experiencia en su uso y el margen de seguridad que ofrece, que se traduce en términos de capacidad de disminuir la morbimortalidad provocada por la HTA, objetivo final del tratamiento de ésta. Sin embargo cada vez existe mayor flexibilidad a la hora de elegir un fármaco. Como veremos más adelante, se debe tener en cuenta siempre la existencia de otros factores o enfermedades asociadas que nos hagan preferir un agente terapéutico sobre otro³⁰.

Tabla III. Asociaciones de fármacos con el tratamiento de la Hipertensión Arterial

Fármacos	Dosis (mg/d) (Tomas día)	Precio-Día (pastillas)
Diuréticos:	50 + 5 (1-2)	14
Hidroclorotiazida + Amilorida	77.6 + 25 (1-4)	17
Furosemida + Tramitaren		
Inh. Adrenérgico + Diurético:	0.25 + 50 (1)	11
Reserpina + Clortalidona		
Betabloqueante+ Diurético:	100 + 25 (1)	58
Atenolol + Clortalidona	10 + 25 (1)	60
Bisoprolol + Hidroclorotiazida	100 + 12.5 (1)	20
Metoprolol + Hidroclorotiazida		
IECA + Diurético:	50 + 25 (1-2)	102-204
Captopril + Hidroclorotiazida	20 + 12.5 (1)	116
Enalapril + Hidroclorotiazida		
ARA II + Diurético: Losartán + Hidroclorotiazida 50	50 + 25 (1)	167
Betabloqueante + Calcio antagonista:	50 + 5 (1)	119
Metoprolol + Felodipino		
Calcio antagonista + IECA:Verapamil + Trandolapril	180 + 2 (1) 156	156

Fármacos clásicos en el tratamiento de la hipertensión arterial

Diuréticos: En ausencia de otra enfermedad concomitante, y *junto con los betabloqueantes son los Agentes de primera elección*, siendo especialmente útiles en la HTA volumen-dependiente con niveles bajos de renina. En general son bien tolerados y su efecto hipotensor se produce con dosis bajas, evitando con ello la aparición de efectos secundarios. De los diuréticos señalados en la tabla III, la torasemida⁷ es el de más reciente aparición, actuando a nivel del asa produciendo un efecto diurético más potente y prolongado que la furosemida con menos alteraciones. Metabólicas, y una tolerancia, en general, buena. En pacientes con insuficiencia renal crónica, síndrome nefrótico y ascitis cirrótica ha demostrado una eficacia similar a la furosemida, siendo igualmente útil en el manejo de la HAS moderada, insuficiencia cardíaca y estados edematosos.

Inhibidores adrenérgicos:

Inhibidores adrenérgicos periféricos. Actualmente su uso está muy limitado por sus efectos secundarios, que pueden ser graves.

Inhibidores adrenérgicos centrales. Salvo en el embarazo, situación en la que la metildopa puede ser de elección, son también fármacos de segunda línea. Recientemente se ha comercializado un nuevo fármaco de este grupo: la moxonidina (30) que parece ser eficaz en la reducción de la presión arterial y de la hipertrofia ventricular izquierda con menos efectos secundarios.

Alfa bloqueantes. Se consideran fármacos de segunda línea por sus reacciones adversas a excepción de fenoxibenzamina y fentolamina en el tratamiento médico del feocromocitoma, que son los de elección. Dentro de este grupo de fármacos la

doxazosina y la terazosina son mejor toleradas y presentan menos alteraciones metabólicas pudiendo producir incluso una disminución de triglicéridos y aumento de HDL-colesterol³¹

Alfa/betabloqueantes. Por su combinación de efectos alfa y beta producen una rápida disminución de la TA, y pueden ser útiles en las crisis hipertensivas. Los efectos del carvedilol se comentarán más adelante en el apartado de nuevos fármacos.

Betabloqueantes. Junto con los diuréticos, se consideran fármacos de primera elección para el tratamiento de la HTA. Algunos de ellos a dosis bajas son más cardioselectivos; otros poseen mayor actividad simpática intrínseca (ISA), por lo que producen una menor disminución de la frecuencia cardíaca con una mejor tolerancia al esfuerzo, que puede ser útil en pacientes con una marcada actividad física. Son especialmente útiles en pacientes con cardiopatía isquémica.

Vasodilatadores directos: Son también fármacos de segunda elección por sus efectos secundarios, y se reservan para el fallo terapéutico con otros agentes.

Antagonistas del calcio: Ampliamente usados, con un buen perfil de eficacia/tolerancia, y que pueden ser de primera elección en determinadas situaciones como la coexistencia de cardiopatía Isquémica, hiperlipemias (por su ausencia de efectos en el metabolismo lipídico), diabetes, insuficiencia renal o arteriopatía periférica.

Recientes publicaciones apuntan la posibilidad de que el amlodipino mejore la supervivencia en pacientes con miocardiopatía dilatada no isquémica³². Existe un nuevo grupo, los bloqueantes selectivos de los canales T del calcio, del que se hablará más adelante.

Inhibidores de la enzima de conversión de la angiotensina (IECAs): Como el grupo anterior, son fármacos bien tolerados y muy efectivos, y pueden ser de primera elección en situaciones como HTA Vasculorrenal (descartada estenosis bilateral de arterias renales, o unilateral sobre riñón único), Diabetes mellitus o disfunción ventricular izquierda.

Deben evitarse en el embarazo y en mujeres jóvenes con posibilidad de gestación por su potencial efecto nocivo para el feto. El principal efecto secundario que puede limitar su uso es la tos. Un nuevo grupo de fármacos relacionados con éstos, los bloqueantes del receptor de la angiotensina II, que se tratarán más adelante, no presentan este efecto secundario.

Nuevas perspectivas en el manejo de la Hipertensión Arterial

Alfa- Betabloqueante: Carvedilol

El carvedilol es un alfa-beta-bloqueante con actividad vasodilatadora, que actúa bloqueando los receptores beta-1, beta-2 y alfa; esta última acción es la responsable de su actividad vasodilatadora³³. Se ha mostrado eficaz como antihipertensivo, al menos en la hipertensión leve y moderada tanto como los otros beta-bloqueantes, alfa-beta-bloqueantes, antagonistas del calcio, diuréticos tiazídicos e Inhibidores de la ECA. Posteriormente se ha demostrado su utilidad en los pacientes con insuficiencia cardiaca congestiva, disminuyendo el riesgo de muerte y hospitalización por eventos Cardiovasculares. Existen estudios confirmar su utilidad en fracaso cardiaco agudo tras infarto agudo de miocardio (IAM).

Carvedilol: Dosis inicial 6,25-12,5 mg/d y dosis mantenimiento 25 - 50 mg/d

Efectos secundarios: El carvedilol no parece afectar el metabolismo de la glucosa aunque puede enmascarar los síntomas de hipoglucemia al igual que el resto de beta-bloqueantes. No afecta adversamente los perfiles lipídicos ni la función renal. Los efectos adversos están relacionados principalmente con la actividad beta-bloqueante (broncoespasmo, bradicardia, fatiga y astenia) y su actividad vasodilatadora (mareo, cefalea e hipotensión ortostática, sobre todo en ancianos). Ocasionalmente alteraciones digestivas y reacciones cutáneas. Dichos efectos adversos son más frecuentes al principio del tratamiento y de modo proporcional a la dosis. La incidencia de frialdad en extremidades en comparación con otros betabloqueantes es baja debido a su actividad vasodilatadora.

Está contraindicado en los pacientes con alteraciones de la conducción cardiaca consistentes en bloqueo de segundo y tercer grado, bradicardia, hipotensión, asma o enfermedad pulmonar obstructiva crónica e insuficiencia hepática.

Antagonistas de los canales T del calcio:

Mibefradil

Desde el año 1991 se está investigando sobre un nuevo grupo de antagonistas del calcio, los bloqueadores selectivos de los canales T del calcio, siendo el mibefradil su prototipo. Este nuevo fármaco puede ofrecer interesantes ventajas sobre otros de su grupo. En las células musculares cardíacas y lisas vasculares existen dos tipos de canales del calcio, L y T. En condiciones normales los canales tipo T, a diferencia de los L, aparecen en escasa concentración en las células musculares del ventrículo y son más abundantes en las células del tejido de conducción. Además parece que en situaciones patológicas como la hipertrofia miocárdica

aumenta la expresión de canales T. A dosis de 50 a 100 mg/día produce una potente acción vasodilatadora arteriovenosa disminuyendo las resistencias periféricas y la tensión arterial. Este efecto se consigue de forma gradual a lo largo de una a dos semanas y se mantiene sin aparecer tolerancia. Además, en modelos animales produce disminución de la hipertrofia miocárdica. Estos efectos se acompañan de una leve reducción de la frecuencia cardíaca por la presencia de canales T en el tejido de conducción. Sin embargo, al ser estos muy escasos en el tejido muscular ventricular, no producen disminución de la contractilidad cardíaca. Su capacidad de disminuir la TA parece superior a la de diltiazem y verapamilo y similar a las formulaciones de liberación controlada (GITS) de nifedipino, amlodipino y enalapril.

Presenta una mayor selectividad para producir vasodilatación coronaria que sistémica, al igual que otros antagonistas del calcio, con la gran ventaja de no deprimir la contractilidad, lo que puede ser muy útil para el tratamiento de la cardiopatía isquémica. Su efectividad anti anginosa parece similar a la del diltiazem y el amlodipino. Está en marcha un estudio multicentrico aleatorizado doble ciego frente a placebo para evaluar su seguridad en pacientes con insuficiencia cardíaca¹⁶⁻¹⁹.

Mibefradil.

Propiedades farmacocinéticas: El mibefradil, bloqueante selectivo de los canales T del calcio, presenta una alta biodisponibilidad vía oral y una semivida prolongada, lo que permite su uso en una sola dosis al día: 50-100 mg/día (1 toma)

Efectos secundarios: en general es un fármaco bien tolerado, y sus reacciones frecuentes son enrojecimiento facial, cefaleas, edemas en miembros inferiores y

fatigabilidad. La depresión de la frecuencia cardíaca y conducción AV es dosis dependiente y aparece en un 3.6 a 8.4 %, por lo que no se recomienda su uso en pacientes con bradicardias o bloqueos cardíacos, ni en aquellos enfermos que estén tomando medicaciones que puedan afectar a la conducción sino auricular o auriculoventricular, como betabloqueantes, digoxina y otros antagonistas del calcio. Otro efecto secundario a tener en cuenta son las numerosas interacciones que presenta sobre todo con fármacos que disminuyen el gasto cardíaco y las estatinas, que pueden llegar a producir importantes efectos secundarios a nivel sobre todo cardiovascular. Se han descrito casos de rhabdomiolisis en pacientes que usaban mibefradil y diversas estatinas, por lo que su uso concomitante está contraindicado por el momento³⁴. Por tanto el mibefradil, que al principio fue un fármaco prometedor en el tratamiento de la HTA y cardiopatía isquémica, en la actualidad debido a sus importantes interacciones y efectos secundarios en muchos países ha sido retirado y en España no ha llegado ni a comercializarse.

Antagonistas de los receptores de la angiotensina II (ARA II)

La conversión de angiotensina I en angiotensina II es el paso bloqueado por los IECAs, pero puede seguirse formando angiotensina II por otras vías enzimáticas. Todos los efectos cardiovasculares conocidos de la angiotensina II en el hombre (vasoconstricción, liberación de aldosterona, proliferación de músculo liso) están mediados por el receptor AT1 de la angiotensina II. Este nuevo grupo de fármacos bloquea selectiva y específicamente los receptores AT1 y carece de propiedades agonistas intrínsecas y de acción sobre la degradación de la bradiquinina. Se ha demostrado ampliamente que este nuevo grupo es al menos tan potente en el control de la hipertensión arterial como el resto de fármacos antihipertensivos;

Estudios recientes confirman el efecto beneficioso como protectores y reductores de nefropatía y proteinuria especialmente en los enfermos con diabetes mellitus (al igual que los IECAs), así como su acción sobre la disminución de morbimortalidad en pacientes con insuficiencia cardiaca³⁵. Otra característica por determinar con mayores estudios es el efecto anti arrítmico que se ha atribuido a este nuevo grupo. El efecto máximo antihipertensivo se alcanza a las 3 - 6 semanas de tratamiento.

En el momento actual y por los estudios concluidos hasta el momento su principal ventaja respecto a los IECAs es la menor producción de efectos secundarios, fundamentalmente la tos que puede limitar el uso de estos últimos. El losartán parece además bloquear específicamente los receptores de tromboxano A2 disminuyendo la vasoconstricción coronaria y la agregación plaquetaria que éste produce, pero hacen falta más estudios que confirmen estos efectos.

La dosificación es:

Losartán 25 - 100 mg/d (1 ó 2 tomas)

Valsartán 80 - 320 mg/d (1 toma)

Irbesartán 150 - 300 mg/d (1 toma)

Candesartán 4 - 16 mg/d (1 toma)

Propiedades farmacocinéticas: la absorción por vía oral es buena independientemente de su administración con o sin alimento. Sufre un metabolismo de primer paso hepático formándose sus metabolitos activos que se unen fuertemente a proteínas plasmáticas (el valsartán es activo sin requerir metabolismo hepático). Debido a su semivida prolongada permite su administración en una única dosis diaria. Su excreción se produce por medio de la

bilis y la orina, y no pueden eliminarse por hemodiálisis. No es necesario el ajuste de dosis en los pacientes ancianos ni con insuficiencia renal leve, recomendándose iniciar con una dosis más baja en las personas mayores de 75 años, en insuficiencias renales moderadas y severas (aclaramiento de creatinina 20ml/min) o en pacientes sometidos a diálisis. Dado que su metabolismo es fundamentalmente hepático, se aconseja usar dosis más reducidas en los pacientes afectados de una hepatopatía crónica. No interfiere con fármacos como digital, fenitoina o dicumarínicos. Al igual que otros fármacos que actúan sobre el eje renina-angiotensina, la respuesta es menor en los pacientes de raza negra.

Efectos secundarios: Destaca la buena tolerancia de este nuevo grupo de fármacos siendo sus reacciones adversas en los estudios realizados, similares al placebo. Además no aumentan los niveles de bradiquinina y sustancia P que se acumulan y son responsables de efectos adversos como la tos. En algunos casos se han presentado mareos e hipotensión ortostática en relación con la dosis utilizada. Excepcionalmente se han comunicado exantemas y angioedema por hipersensibilidad³⁶.

Contraindicados durante el embarazo y la lactancia debido a su potencial fetotoxicidad.

Antagonistas de los receptores de las endotelinas:

Bosentan: Las endotelinas son un grupo de péptidos descubiertos en 1988, producidas por las células endoteliales (ET-1) y que son las sustancias vasoconstrictoras más potentes conocidas. Las acciones de las endotelinas ET-1 en los seres humanos están mediadas a través de los receptores Eta (presentes

en células musculares lisas de los vasos) y ETb (presentes en células endoteliales). Las endotelinas se han implicado en distintas enfermedades cardiovasculares como la HTA y la insuficiencia cardíaca. Los receptores ETa son los responsables de la vasoconstricción. En base a este papel de las endotelinas se han hecho numerosos estudios preclínicos en animales con antagonistas de los receptores ETa y con antagonistas mixtos ETa/ETb, demostrando una disminución de la TA en los mismos. Su uso en seres humanos está aún en fase experimental. El bosentán, un antagonista mixto ETa/ETb, se ha usado en ensayos clínicos para el tratamiento de la HTA e insuficiencia cardíaca, resultando eficaz en ambas situaciones y con una tolerancia en general aceptable. Sus efectos secundarios más frecuentes son la cefalea, enrojecimiento facial y edemas en miembros inferiores, así como alteraciones de la bioquímica hepática. Dado lo limitado de estos estudios, el papel de estos fármacos está aún por determinar.

Enfermedad cardíaca

Uno de los objetivos más importantes de la terapia antihipertensiva es prevenir la cardiopatía hipertensiva con hipertrofia de ventrículo izquierdo y la cardiopatía isquémica que pueden conducir a insuficiencia cardíaca y arritmias. En situaciones de hipertrofia de ventrículo izquierdo, los IECAs son los agentes más potentes para revertirla, siendo también útiles los calcio-antagonistas, beta-bloqueantes y, en menor medida, los diuréticos³⁷.

Cuando existe clínica de insuficiencia cardíaca de cualquier etiología los IECAs mejoran la supervivencia de estos pacientes, siendo también útiles los bloqueantes de los receptores de la angiotensina II, el calcio-antagonista

amlodipino y felodipino y el alfa-beta-bloqueante carvedilol. Cuando la HAS coexiste junto a cardiopatía isquémica, el calcio-antagonista y los IECAs pueden aumentar la reserva de flujo coronario por circulación micro vascular, siendo también útiles los beta-bloqueantes. En el pos infarto agudo de miocardio, los beta-bloqueantes reducen la mortalidad a largo plazo, probablemente en relación con su poder anti arrítmico y antianginoso.

Cuando el IAM se acompaña de fracaso cardiaco son especialmente útiles los IECAs que pueden además atenuar la dilatación y disfunción ventricular del pos infarto. En IAM no Q y pos infarto con buena función ventricular pueden usarse verapamilo o diltiazem si los beta-bloqueantes están contraindicados. En pacientes que presentan HAS junto con taquicardias supra ventriculares sería de elección el verapamilo (calcio-antagonista).

Enfermedad cerebro vascular

Aunque la enfermedad cerebro vascular es una indicación de tratamiento antihipertensivo, inmediatamente tras un ictus isquémico no debe instaurarse tratamiento hipotensor hasta que la situación se haya estabilizado, aunque las cifras de tensión arterial sean altas. Incluso cuando se instaure el tratamiento el objetivo será reducir las cifras gradualmente. Los pacientes en los que se instaura tratamiento fibrinolítico tras un ictus isquémico necesitan monitorización cuidadosa de la tensión arterial.

Insuficiencia Renal

Cualquier clase de antihipertensivo es efectivo y muchas veces se precisan varios de ellos para controlar las cifras de presión arterial en estos pacientes. Los *IECAs* son los fármacos de elección en los enfermos con HTA e insuficiencia renal, si no se objetiva ni se sospecha arteria renal bilateral, o unilateral en riñón único funcionante, especialmente si la insuficiencia renal es de origen diabético, o presentan proteinuria. Los antagonistas del calcio son una buena alternativa al aumentar, aunque en menor medida que los *IECAs*, el flujo renal y el filtrado glomerular. Los diuréticos tiazídicos dejan de ser útiles en la insuficiencia renal avanzada³⁸.

Enfermedad pulmonar obstructiva crónica y asma

En estos pacientes deben evitarse los beta-bloqueantes y los alfa-beta-bloqueantes por sus efectos secundarios a nivel bronquial produciendo broncoespasmo, en ocasiones severo. El resto de los hipotensores pueden utilizarse, debiendo tener en cuenta el potencial efecto hipoxémico secundario a la vasodilatación del lecho pulmonar en relación con el tratamiento con antagonistas del calcio (muy infrecuente) y la tos que puede agravar el proceso respiratorio producida como efecto secundario de los *IECAs* y que puede ser solucionada cambiando el antihipertensivo por uno de los nuevos inhibidores de los receptores de la angiotensina. Las xantinas, el beta-agonista y los corticoides utilizados con frecuencia en el tratamiento de la patología respiratoria crónica pueden agravar la HAS.

Hiperlipidemias

En esta situación se hará especial hincapié en la modificación de la conducta (peso, dieta). Los efectos en el metabolismo lipídico de los diuréticos y beta-bloqueantes deben tenerse en cuenta al tratar pacientes hipertensos con hiperlipemia, siendo excepcional la necesidad de suspender el tratamiento con estos fármacos en este grupo de enfermos²⁰.

Pueden usarse sin problemas los IECAs, bloqueantes de los receptores de angiotensina II, calcio-antagonistas y agonistas adrenérgicos centrales, cuyo efecto sobre los lípidos es neutro. Los alfa-bloqueantes pueden disminuir ligeramente el colesterol plasmático y aumentar los niveles de HDL.

Hiperuricemia y Gota

Todos los diuréticos pueden incrementar los niveles séricos de ácido úrico pero raramente desencadena estenosis de episodios de gota. Dicha hiperuricemia no requiere tratamiento en ausencia de gota o litiasis renal por uratos. No obstante, los diuréticos deben evitarse en los pacientes con episodios previos de gota úrica.

Ancianos

Es importante tener en cuenta que en más de la mitad de los pacientes mayores de 65 años se pueden registrar cifras de presión arterial sistólica por encima de 160 mm/Hg, pudiendo reflejar la rigidez arterial por arterioesclerosis senil e incapacidad de comprimir la arteria calcificada con el manguito de la tensión. Deberá sospecharse esta falsa HAS si la arteria radial permanece palpable después de superar el supuesto valor de la presión sistólica con el manguito de

presión (Signo de Osler). En los pacientes ancianos el objetivo será disminuir la tensión arterial por debajo de 140/90 mm/Hg, haciendo hincapié en las medidas no farmacológicas. En caso de precisar tratamiento farmacológico se deberá empezar por dosis bajas con ajuste posterior hasta conseguir un control adecuado, siendo fundamental vigilar la función renal. El tratamiento recomendado sigue siendo diuréticos betabloqueantes, solos o en combinación, en pacientes mayores, habiéndose relacionado dicho tratamiento con una disminución del riesgo de ictus y de eventos coronarios y cardiovasculares en estos pacientes. El uso de los betabloqueantes se ha limitado por su perfil hemodinámico, sobre todo por la reducción del gasto cardíaco, así como por su efecto deletéreo procesos que frecuentemente presentan estos pacientes: insuficiencia cardíaca, EPOC, enfermedad vascular periférica, etc. No obstante, siguen teniendo su papel en pacientes hipertensos con ángor o IAM en los que no estén contraindicados por las enfermedades asociadas. En pacientes ancianos con hipertensión sistólica aislada el tratamiento de elección son los diuréticos porque disminuyen la morbimortalidad asociada. La mayor susceptibilidad a la hipopotasemia inducida por las tiazidas, puede evitarse con la administración a dosis más bajas, conjuntamente con otros diuréticos ahorradores de potasio o en asociación con calcio antagonista o IECAs. Deben usarse con cuidado los agentes que producen mayor hipotensión postural, tales como bloqueantes adrenérgicos periféricos, alfa-bloqueantes y los fármacos que pueden producir alteraciones cognitivas como alfa2-agonistas centrales³⁹.

Mujeres embarazadas

Es necesario distinguir dos situaciones: HTA crónica: si existen cifras altas de presión arterial observadas antes del embarazo o en las primeras 20 semanas de gestación. En estos casos se puede continuar su tratamiento habitual con cualquier antihipertensivo a excepción de los IECAs y los ARA II.

Hipertensión arterial gestacional

Se diagnostica con cifras altas de presión arterial presentadas por primera vez durante el embarazo después de la 20 semana de gestación o en las 24 horas siguientes al parto (HAS mayor de 140/85 o un aumento de 30 mm/Hg de HAS o más de 15 mm/Hg de HAS Diastólica con respecto a los valores medios al principio del embarazo). Deberá prestarse especial atención a la aparición temprana de datos que sugieran pre-eclampsia o eclampsia, tales como edema, proteinuria, alteraciones de la coagulación o de la función hepática, crisis convulsivas.

El tratamiento de la HAS no severa en el embarazo sigue teniendo a la metildopa como fármaco de primera línea, siendo opciones secundarias el labetalol, pindolol, oxprenolol y nifedipino. Los beta-bloqueantes son más eficaces que la metildopa en los estudios comparativos y son seguros en la última parte del embarazo, sin embargo en la primera parte del embarazo se asocian con crecimiento retardado del feto. El verapamilo puede disminuir las contracciones uterinas y los IECAs y los ARA II se han asociado con problemas neonatales severos como fallo renal y muerte, por lo que deben evitarse durante el embarazo. Los diuréticos pueden producir trombopenia, alteraciones en el metabolismo de los hidratos de carbono e

hiperbilirrubinemia en el recién nacido. No se ha demostrado la eficacia del ácido acetil salicílico (AAS) a bajas dosis ni los suplementos de calcio para prevenir las situaciones de pre-eclampsia. El sufrimiento fetal atribuido a la disminución del flujo sanguíneo uterino con hipo perfusión placentaria es raro y los efectos a largo plazo sobre el niño no se conocen adecuadamente.

Mujeres y anticonceptivos orales

La hipertensión arterial es de 2 a 3 veces más frecuente en mujeres que están tomando anticonceptivos orales, especialmente si son obesas, fumadoras y mayores de 35 años. Si se presenta HAS durante la toma de anticonceptivos orales es recomendable suspender su uso y recurrir a otros métodos. La HAS se normalizará generalmente en pocos meses. Si el riesgo derivado del embarazo es mayor que el subsiguiente a las cifras de presión alta y los otros métodos de control de natalidad disponibles no se pueden usar, se continuará con los anticonceptivos orales y se añadirá tratamiento antihipertensivo.

Mujeres menopáusicas

La presencia de HAS no es una contraindicación para el empleo de terapia hormonal sustitutiva, y ésta puede tener efectos beneficiosos sobre otros factores de riesgo cardiovascular. Sin embargo, un pequeño grupo de mujeres experimenta un incremento de la TA debido a la terapia estrogénica, por ello es recomendable que, tras instaurar el tratamiento hormonal, se vigilen más estrechamente, en el período inicial, las cifras de presión arterial.

Pacientes jóvenes con actividad física importante

En estas situaciones debe evitarse el uso de los betas bloqueantes, sobre todo los que no tienen actividad simpática intrínseca, ya que disminuyen el gasto cardiaco y limitan la tolerancia al esfuerzo.

Niños y adolescentes

Se definen como hipertensos a aquellos niños y adolescentes cuyos valores de presión arterial superen el percentil 95 en al menos 3 tomas realizadas en condiciones adecuadas y separadas 15 días. Existen para ello tablas que relacionan TA/edad y TA/talla en cm. Deben descartarse causas de HAS secundaria en el paciente joven. En estos casos debe hacerse hincapié de un modo especial en cambios del estilo de vida (dieta, tabaco, ejercicio) e instituir tratamiento farmacológico cuando, según las tablas, haya cifras altas de presión arterial o no respondan a los cambios en el estilo de vida. La elección del tratamiento farmacológico es similar a la de los pacientes adultos, pero las dosis deben ajustarse al peso y la edad. La HAS no complicada en niños asintomáticos no es razón para restringir la actividad física y el ejercicio que, por otra parte, puede contribuir a disminuir la presión arterial y prevenir la HTA^{40,41,42,43} .

Crisis hipertensivas

Dentro de lo que conocemos como crisis hipertensivas podemos distinguir:

Urgencia hipertensiva

Supone una HAS Diastólica > 120 mm/Hg, la existencia de HAS y posibilidad de lesión de un órgano diana como es la existencia de angina inestable, HAS perioperatoria, pre eclampsia, trasplante renal. En este contexto, se postula que se debe bajar la HAS en un plazo de 24 horas, aunque no existe evidencia de que eso sea mejor que bajarla en varios días o semanas^{44,45}.

Emergencia hipertensiva

Cuando existe lesión en un órgano diana en el seno de una TA elevada (encefalopatía hipertensiva, edema de pulmón, infarto agudo de miocardio, coagulación intravascular diseminada, eclampsia, hemorragia intracraneal, disección aórtica, insuficiencia renal). Dentro de este concepto se puede incluir la hipertensión maligna o acelerada, que refleja la lesión retiniana severa por HAS. El diagnóstico de emergencia hipertensiva supone la necesidad de bajar la TA en el plazo de una hora para evitar los daños irreversibles sobre los órganos afectados. Las crisis hipertensivas aparecen en el 1 % de los pacientes hipertensos, y son más frecuentes en las HAS secundarias. La importancia de su detección radica en que su pronóstico mejora si se tratan adecuadamente. Existen pocos estudios controlados sobre el tratamiento de las crisis hipertensivas y, en general, las recomendaciones hechas se basan más en opiniones de expertos que en ensayos clínicos.

Tratamiento de las Crisis Hipertensivas

El agente más usado hasta ahora y del que mayor experiencia existe es el nifedipino sublingual, de forma que la mayoría de los autores lo recomiendan como tratamiento de elección. Sin embargo recientemente se han descrito serios efectos secundarios^{43,44,45}, consecuencia de la imposibilidad de controlar el grado de caída de la TA, de forma que en el último informe del VI JNC se señala a este fármaco usado vía sublingual como «inaceptable». Probablemente lo mismo se pueda decir del captopril, aunque las bajadas de TA no sean tan bruscas. Como alternativas, se pueden usar por vía oral estos fármacos y también clonidina y labetalol. No debemos olvidar que una urgencia hipertensiva no requiere una bajada inmediata de la TA, a diferencia de la emergencia.

Tratamiento de la Emergencia Hipertensiva.

Para la mayoría de las Emergencias hipertensivas el Nitro prusiato sódico IV es una opción rápida y segura. Existen situaciones especiales en que puede estar más indicado otro fármaco.

Accidente cerebrovascular: Conviene no hacer una bajada demasiado brusca, y la mayoría de los Neurólogos opinan que no se debe bajar la TA a menos que exista lesión sobre otro órgano diana o la HAS sea mayor de 130 mm/Hg.(21)

Disección aórtica: Se debe asociar un betabloqueante para disminuir la contractilidad miocárdica.

Infarto agudo de miocardio y edema de pulmón: La nitroglicerina IV puede controlar la TA y actuar además como vasodilatador coronario. En el infarto

también es útil el uso de beta-bloqueantes. Se debe evitar la hidralazina porque puede empeorar la isquemia.

Embarazo: En caso de eclampsia, el sulfato de magnesio es el tratamiento de elección de las convulsiones. Para el control de la tensión arterial la hidralazina IV es el fármaco más adecuado. El labetalol también parece seguro y eficaz. Se deben evitar los IECAs.

Feocromocitoma: El tratamiento de elección es la fentolamina. Una vez que se ha conseguido un alfa bloqueo adecuado se puede asociar un beta-bloqueante. También se puede usar labetalol y Nitroprusiato.

Tabla IV. Fármacos Orales para el manejo de las Urgencias Hipertensivas

Fármaco	Dosis	Inicio acción	máximo acción de	Duración acción de
Clonidina	0.1-0.2 mg	30-60 min	2 h	8-12 h
Nifedipino	5-20 mg	5-15 min	15-30 min	3-6 h
Captopril	6.25-50 mg	15 min	45-60 min	2-6 h
Labetalol	200-400 mg	15-45 min	60 min	2-6 h

Tabla V, Fármacos parenterales para la emergencia Hipertensiva

Fármaco	Dosis	Inicio de acción	máximo de acción	Efectos adversos
Diazoxido	50-100 mg	1-5 min	6=12h	hipotensión, taquicardia, isquemia
	bolo ó 15-30 mg/min	Inmediata	2-3 min	
Nitroprusiato	0.3-10 mcg/kg/min	Inmediata	2-3 min	Vómitos, toxicidad tiocianatos
Nitroglicerina	5-100 mcg/min	1-2 min	3-5 min	Cefalea, vómitos, taquifilaxia
Hidralazina	10-20 mg	bolo 5-15 min	2-6 h	Cefalea, vómitos, taquicardia
Labetalol	20-80 mg	5-10 min	2-6 h	Bloqueos cardiacos, vómitos
	Bolo o 2mg/min			
Fentolamina	5-10 mg	bolo 1-2 min	15-60 min	Hipertensión, taquicardia

Antecedentes

La Hipertensión Arterial Sistémica (HAS) es un importante factor de riesgo para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares y renales. La mortalidad por estas complicaciones ha mostrado un incremento sostenido durante las últimas décadas. La Hipertensión Arterial Sistémica esencial o primaria (HAS) comprende más de 90% de los casos de hipertensión y debe concebirse como una enfermedad multifactorial y progresiva con tendencia familiar, cuya expresión o evolución puede ser favorecida por conductas inapropiadas o estilos de vida²².

La HAS primaria, o esencial, es llamada así por el desconocimiento de su causalidad; es un reto para la comunidad científica y médica. De ser una entidad poco diagnosticada a principios del siglo XX, pasó a ser un verdadero problema de salud mundial y ubicarse en los primeros lugares de morbimortalidad en la población adulta, y sin duda la principal causa de consulta médica, sobre todo si se asocia con otras patologías relacionadas fisiopatológicamente con ella, como la DM, las dislipidemias y la aterosclerosis, con sus complicaciones terminales como son la cardiopatía isquémica, la enfermedad arterial periférica, los eventos vasculares cerebrales y el daño renal crónico^{18,20,25}.

En España su prevalencia en adultos (mayores de 18 años) es de aproximadamente un 35% (y llega al 40% en edades medias y al 68% en los mayores de 60 años) y afecta a unos 10 millones de sujetos adultos. La HTA es el “iceberg” clínico del problema de salud pública derivado del verdadero factor de riesgo cardiovascular.

La clasificación del JNC-7 sobre manejo de la HTA, utiliza el término “pre

hipertensión” para las categorías de PA con valores de 120-139/80-89 mmHg con el fin de identificar a aquellos sujetos en los que la intervención temprana con medidas de estilo de vida sano podría reducir la PA y el progreso a HTA con el paso de los años. La Hipertensión Arterial es una de las enfermedades crónicas de mayor prevalencia en México, ya que afecta al 30.05 % de la población de entre 20 y 69 años de edad. A pesar de la facilidad que se tiene para su diagnóstico, cerca del 60% de los individuos afectados lo ignoran y de los que reciben tratamiento sólo un mínimo porcentaje están en control.

A pesar de ello estamos muy lejos de haber controlado la HAS, la cual sigue siendo de las principales enfermedades que se atienden en el primer nivel de consulta, un padecimiento que en muchas ocasiones por ser asintomático cursa sin diagnóstico, con tratamiento inadecuado y lo que es peor, sin control. En América Latina, por ejemplo, está controlado aproximadamente 15% de estos enfermos. De acuerdo al panorama actual, estamos frente a una enfermedad que debe ser considerada como un problema serio de salud pública.

La Encuesta Nacional de Salud (ENSA 2000), estimo que en México existen 15.2 millones de personas que tienen HAS entre los 20 y 69 años, sin embargo a partir de los 50 años la prevalencia supera el 50% o dicho de otra manera uno de cada 2 mexicanos la padece. La prevalencia de HAS se relaciona directamente con la edad, y a partir de los 50 años la prevalencia en la mujer es mayor. De todos los pacientes hipertensos, sólo una proporción (39%) tenía diagnóstico médico previo y el resto lo ignoraba (61%). A su vez, de los pacientes con diagnóstico médico previo, sólo el 46.9% se encontraba bajo tratamiento médico al momento de la entrevista, mientras que el 53.1% a pesar de saberse hipertenso, no tomaba

tratamiento. De los hipertensos con tratamiento farmacológico, el 23.9% se encontraron controlados (<140/90 mm/Hg) En las Américas su prevalencia es de 20 a 25% en las personas mayores de 18 años de edad, en la población mexicana es de 30 %. En Honduras la HTA representó la quinta causa de morbilidad a nivel de todo el país con 110,507 atenciones, para el año 2005; en el Instituto Nacional Cardiopulmonar representa la primera causa de consulta externa, mientras que en los hospitales estatales se ubica en el 17 lugar de los egresos. Su control inadecuado contribuye a elevar el riesgo de infarto del miocardio, insuficiencia cardíaca, enfermedad vascular cerebral y enfermedad renal. Se conoce la importancia de su estricto control, la falta de adhesión al tratamiento prescrito es frecuente y constituye la causa principal del descontrol de la tensión arterial, aún en países desarrollados como Estados Unidos el grado de buen control de pacientes con HTA apenas es del 29%^{23,34}.

La Hipertensión Arterial es la enfermedad crónica más frecuente en el mundo. Si consideramos que en un estudio de 52 poblaciones diferentes, la prevalencia fluctuó entre 0 y 33.5%, nuestro país presenta una de las prevalencias más altas, ya que en la Encuesta Nacional de Salud 2000 (ENSA) el promedio nacional fue de 30.05% y tenemos doce entidades con cifras superiores a ese 33.5%, la mayor es Baja California con 35.1%^{9,23,34}.

La Organización Mundial de la Salud y la Sociedad Internacional de Hipertensión establecieron la estratificación del riesgo en la Hipertensión Arterial, que aun en presencia de Hipertensión grado 1 considera de riesgo alto al sujeto que concomitantemente asocie Diabetes Mellitus¹⁸.

La interrelación de la Hipertensión con la diabetes es bidireccional, pero no similar,

ya que en los hipertensos se asocia la diabetes en un 16.4%, mientras que en los no hipertensos tan sólo 8.2%, es decir el hipertenso tiene riesgo de ser diabético dos veces más; por otro lado, en los diabéticos hay 46.2% de hipertensos y en los no diabéticos 28.1% de hipertensos; es decir el diabético tiene riesgo de ser hipertenso 1.6 veces más. Estimó que para ese entonces existían aproximadamente 15, 000,000 de adultos hipertensos en México. Se mostró que el 61% de los adultos portadores de Hipertensión Arterial Sistémica desconocían ser portadores de la misma. De los pacientes con diagnóstico médico previo sólo el 46.9% se encontraba bajo tratamiento, mientras que el 53.1% que se sabía hipertenso no tomaba tratamiento. Ponderando cifras para la distribución poblacional y por género se obtiene un total neto de 14.6% de población hipertensa controlada. ENSA 2000 mostró. La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006 (ENSANut 2006)⁵ mostró que la prevalencia de hipertensión arterial en la población de 20 años o más es de 30.8%. Mientras que la prevalencia de Hipertensión Arterial por entidad federativa ⁵ es menor en los estados del sur del país que en los del centro y norte. Las entidades con las prevalencias más altas entre 35 y 42.3% son: Nayarit, Zacatecas, Sinaloa, Coahuila, Baja California Sur, Durango y Sonora^{9,23,34}.

Sólo 19.4% de los pacientes hipertensos con tratamiento se encuentra bajo control, esto es, con cifras de presión arterial menores de 140/90 mmHg. Resultados similares se han encontrado en otras partes del mundo, cualesquiera que sean los recursos médicos y los técnicos disponibles.

La razón de esta epidemia de hipertensión descontrolada no es clara; se han realizado estudios de investigación que proponen diversas explicaciones, entre

ellas la falta de observancia del tratamiento, la edad, el género, el estado civil, el costo de los fármacos, la comorbilidad y causas relacionadas con los sistemas de salud, entre otras más. En México, tres instituciones gubernamentales suministran los servicios de salud pública. La población derechohabiente de la seguridad social es de 46.9% del total nacional; el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) es la institución con mayor cobertura y atiende a 66.2% de dicha población. La atención primaria de salud en el IMSS se realiza en unidades de medicina familiar. Los factores relacionados con el descontrol de la Hipertensión Arterial fueron en orden de importancia: tomar más de dos fármacos antihipertensivos, recibir atención de un médico general, ser atendido por un médico con más de 20 años en el servicio, ser atendido en el turno matutino, la edad, el IMC y los niveles séricos de creatinina, los factores de riesgo como obesidad tienen una elevada prevalencia, lo cual requiere una intervención urgente para modificar los estilos de vida.

El costo total de la Hipertensión en México para el escenario promedio correspondió a \$17,903 millones, de acuerdo a una población de hipertensos estimada en 13,704, 573 (prevalencia de 14.43 por cada 100 habitantes)¹¹. El costo anual por hipertenso en la Seguridad Social correspondió a \$1 067 en el escenario promedio y de \$3 913 en el escenario extremo. El gasto anual en hipertensión arterial equivale a 13.95% del presupuesto destinado a la salud y a 0.71% del PIB, valores que se modifican a 51.17% y 2.62% respectivamente en el escenario extremo. Conclusiones. La hipertensión arterial consume gran cantidad de recursos, por lo que deberá ser objeto de estudio por equipos multidisciplinarios de salud, en la búsqueda de alternativas de manejo más eficientes^{29,30,31}.

En el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), la Hipertensión Arterial se encuentra entre las cinco primeras causas de consulta en medicina familiar, ocupa el primer lugar de demanda de consulta por enfermedades crónicas, y se encuentra entre las primeras causas de egresos hospitalarios por este mismo tipo de enfermedad. En los últimos 25 años, la Hipertensión Arterial ha ocupado 4 % del total de muertes, y junto al accidente vascular cerebral y la cardiopatía isquémica 20% del total de fallecimientos. En el año 2001 el gasto total de HTA fue de 2 400 millones de pesos, sólo superado por la insuficiencia renal crónica (3 547 millones) y la Diabetes Mellitus (2 700 millones). Con relación al gasto de todos los padecimientos la HTA representa 3%. La asociación de Hipertensión y Diabetes favorece significativamente la presencia de infarto del miocardio en sujetos masculinos, así como la enfermedad cerebro vascular y la hipertrofia ventricular izquierda en cualquier sexo^{21,22}.

Estudios clásicos como el UKPDS y el HOT, demostraron la utilidad de un buen control en los hipertensos, sobre todo en los diabéticos, por lo que la meta terapéutica en los hipertensos sin otras patologías debe ser menos de 140/90 mm/Hg, mientras que en el hipertenso diabético debe ser menos de 130/80 y en el que se asocia también nefropatía menos de 120/80. Tanto la Hipertensión Arterial como la Diabetes Mellitus están participando en las principales causas de muerte de nuestra comunidad, al igual que en los primeros motivos de hospitalización, manifestados por problemas cardiovasculares, razón por la que está justificado que los cardiólogos deban estudiar y estar actualizados para atender a los hipertensos y a los diabéticos, pero hasta ahí nos quedaríamos cortos; la recomendación final es que todos los médicos y sobre todo los generales o

familiares, médicos de primer contacto, en quienes recae la responsabilidad de iniciar el estudio y tratamiento de estos enfermos, estén preparados para atenderlos en forma oportuna y adecuada. Acciones que nuestro país demanda.

Se identificó a los estados del norte de nuestra república como los de mayor prevalencia de HAS, la más alta la tuvo Baja California con 35.1% (de las más altas en el mundo). Con excepción de Tabasco y Yucatán, los estados del sur mostraron una prevalencia menor al 30%. Las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de muerte en México. Baja California ocupa el nada honroso 1er lugar nacional en hipertensión arterial debido a la prevalencia de factores de riesgo vascular: presión alta (hipertensión arterial), diabetes, el sedentarismo, colesterol elevado, la obesidad, tabaquismo, etc. De cada diez mexicanos tres son hipertensos. En Baja California la prevalencia es del 35% entre la población general, pero si se analizan personas arriba de los 50 años descubriremos que uno de cada dos mexicanos es hipertenso. Antes se creía que sólo las personas mayores eran víctimas de problemas cardiovasculares pero la realidad nos muestra que en nuestro país hay una alta prevalencia de riesgo en jóvenes de entre 20 y 30 años. Es alarmante que los estados con mayores niveles de hipertensión y colesterol (Baja California y Sonora) también son los que tienen mayores niveles de cardiopatía. La angina de pecho, el infarto del miocardio y la muerte súbita son manifestaciones de la cardiopatía. Ni el sector salud o el sector privado van a poder con la epidemia que se viene con estas enfermedades si no empezamos a hacer algo. Se considera que tenemos hipertensión cuando nuestra presión arterial (sistólica o diastólica) es de 140/90 mm/Hg (milímetros de mercurio). Lo ideal es que tengamos de 120/80 mm/Hg para abajo. Lo más grave

es que la combinación de factores de riesgo es muy alta. El 30% de los hipertensos tienen además obesidad. La mitad de los hipertensos tienen colesterol alto. Y el 30% tiene los cuatro factores de riesgo: obesidad, hipertensión, diabetes y colesterol alto. Esa combinación de factores provoca que las enfermedades del corazón sean la principal causa de muertes en México. Según las encuestas, de seguir así, para el año 2020 se espera un incremento del 144% en las enfermedades cardiovasculares en hombres y también en mujeres de países latinoamericanos²¹.

Las diferencias en la frecuencia de hipertensión arterial entre los estados han sido grandes, esto se ha denominado “polarización”, donde el norte tiene la mayor frecuencia, seguido del centro y finalmente el sur del país. Las causas pueden ser múltiples, pero se ha invocado especialmente el grado de desarrollo socioeconómico y con ello la influencia del sedentarismo, la obesidad, la mala alimentación rica en “alimentos rápidos” y el estrés.

La mortalidad nacional por HAS muestra una tendencia ascendente, ya que en 1980 la tasa de mortalidad fue de 4.8/100,000 habitantes y para 2002 de 9.9/100,000 habitantes, con un aumento relativo del 97%. Además forma parte de las causas multifactoriales de la enfermedad cerebro vascular y la cardiopatía Isquémica. Se considera que está involucrada en el 42% de las muertes por enfermedad cerebro vascular y en el 27% de las debidas a cardiopatía isquémica.

La HAS es un padecimiento multifactorial, caracterizado por aumento sostenido de la presión arterial, (PA) (sistólica, diastólica o ambas) igual o mayor a 140/90 mm/hg. La prevención primaria de la Hipertensión Arterial es un componente esencial en la disminución de la incidencia de ésta y otras enfermedades, esta

medida debe basarse principalmente en la educación de la población.

El estudio del paciente hipertenso tiene por objetivos detectar las causas de hipertensión secundaria, valorar el daño ocasionado a los órganos blanco, conocer la presencia concomitante de otros factores de riesgo cardiovascular o padecimientos asociados y con ello, estratificar el riesgo y planear el tratamiento más adecuado. La Hipertensión Arterial, puede ser asintomática, o tener síntomas inespecíficos como cefalea, mareo, acufenos, fosfenos y escotomas, parestesias, angustia y depresión, que no guardan relación con los niveles de la Presión Arterial. Deben investigarse otros síntomas que expresan el daño de los órganos blanco o que orientan al diagnóstico de las formas secundarias.

La detección es la actitud de identificar a los individuos con alto riesgo de desarrollar la enfermedad, y a los que ya son hipertensos y no han sido diagnosticados. El diagnóstico se basa en el promedio de por lo menos tres mediciones realizadas en intervalos de tres a cinco minutos, dos semanas después de la detección inicial, con cifras igual o superior a 140/90 mm/Hg.

Recomendaciones para la medición correcta de la presión arterial. El sujeto no debe consumir productos con cafeína (café, té o refrescos de cola) en la hora previa al registro, ni fumar o hacer ejercicio intenso media hora antes; debiendo reposar de preferencia sentado, por lo menos cinco minutos antes, sin que tenga deseos de orinar o defecar. El ambiente que rodee al paciente, debe ser relajado y tranquilo. Posición: El paciente sentado, con el brazo desnudo, con el punto medio del mismo a la altura del corazón, las piernas descruzadas y sus músculos relajados. En la primera evaluación, la presión arterial debe medirse en ambos brazos y ocasionalmente en el muslo. La toma debe hacerse con el paciente

sentado, acostado y de pie, con la intención de descubrir cambios posturales significativos. Equipo: El esfigmomanómetro de mercurio es el indicado, el aneroide calibrado es buena opción, sobre todo por ser fácilmente transportable. Los aparatos electrónicos, por ahora no son confiables y no se recomiendan. El brazalete debe tener para los adultos una anchura de 13 a 15 cm y un largo de 24 cm; los sujetos corpulentos 17 y 32 cm; los lactantes 3 y 5 cm; los preescolares 5 y 8 cm y los escolares 8 y 13 cm. Técnica: El observador tiene sus ojos a nivel del menisco de la columna de mercurio. Debe asegurarse que coincida con el cero de la escala antes de la inflación. Situar el manguito sobre la arteria humeral, colocando el borde inferior a 2 cm por arriba del pliegue del codo. Mientras se palpa la arteria radial, se infla rápidamente el manguito hasta que el pulso desaparece, para determinar palpatoriamente el nivel de la presión sistólica. Desinflar de nuevo el manguito, colocar la cápsula del estetoscopio sobre la arteria humeral, por fuera del manguito. Inflar rápidamente el manguito 30 ó 40 mm/Hg más arriba del nivel palpatorio de la presión sistólica y desinflarlo a una velocidad de 2 mm/Hg por segundo. La aparición del primer ruido de Korotkoff marca el nivel de la presión sistólica y el quinto y último de la diastólica. Los valores deben expresarse en números pares. La medición debe repetirse a los 30 segundos y se deben anotar los valores promedio. Por razones ecológicas, los manómetros mercuriales ya no se fabrican. Los nuevos de tipo digital, aprobados por las agencias de salud de Estados Unidos y Europa, serán los apropiados en el futuro. Cuando se baja la columna más rápido, en presencia de frecuencia cardíaca de < 60 por minuto o en presencia de arritmias, puede haber un margen de error > 3 mm/Hg. La clasificación está basada en la media de dos ó más medidas

correctas, sentado en cada una de dos ó más visitas en consulta. En contraste con la clasificación del 6 Informe JNC, se añade una nueva categoría denominada pre hipertensión, y los estadios 2 y 3 han sido unidos. Los pacientes con pre hipertensión tienen un riesgo incrementado para el desarrollo de HAS; los situados en cifras de 130-139/80-89 mm/Hg tienen doble riesgo de presentar HAS que los que tienen cifras menores.

Tabla VI. Clasificación del 6 Informe JNC

Clasificación TA	PAS mm/Hg	PAD mm7HG
Normal	Menos de 120	Menos de 80
Pre hipertensión	120-139	80-89
HAS: Estadio I	140-159	90-99
HAS: Estadio II	Más de 160	Más de 100

El análisis de costo-efectividad se lleva a cabo al conjuntar el costo de los tratamientos con la eficacia y/o la efectividad de los tratamientos reportada en los estudios clínicos. Dos análisis realizados en México, demostraron que el costo anual del tratamiento antihipertensivo puede llegar a representar hasta el 44.2% del salario mínimo en México. La Hipertensión Arterial es un factor de riesgo cardiovascular que va en ascenso en nuestro país. La falta de diagnóstico y de apego al tratamiento, son factores cruciales en el mismo, así como la elección del tratamiento adecuado en cada paciente.

Antecedentes específicos

La pobre adherencia al tratamiento de las enfermedades crónicas es un problema de magnitudes mundiales; en los países desarrollados el promedio sólo es de 50%. En los países en vías de desarrollo la adherencia es menor la adherencia tiene una influencia multifactorial. Mejorar la adherencia requiere un proceso dinámico y continuo.

La Reunión de Adherencia de la ONU definió a la adherencia como “el tiempo en el que el paciente y su comportamiento (toma del medicamento, seguimiento de la dieta, actividad física) se mantienen de acuerdo con las recomendaciones de los profesionales de la salud”. En el caso de la hipertensión arterial, sabemos que la elevación de la presión arterial y el mal control de la misma aumentan entre tres a cuatro veces el riesgo de IAM; entre dos a tres veces el riesgo cardiovascular y entre tres a ocho veces el riesgo de EVC. El control de la presión arterial es menor de 50% y en México es aún más alarmante con controles menores a 8%. La baja adherencia se ha identificado como la principal causa en el control de la presión arterial. La no adherencia de los pacientes a la terapia se incrementa por desconocimiento de las condiciones del tratamiento, por negación de la enfermedad a causa de falta de síntomas o percepción de los fármacos como símbolos de salud-enfermedad, por falta de implicación del paciente en el plan de atención o por expectativas adversas sobre los efectos de la medicación.

Entre las causas principales que dificultan el control de la TA está la no adherencia al tratamiento. De ahí que el Director Ejecutivo de Enfermedades no Transmisibles y Salud Mental de la OMS expresara: El incumplimiento de tratamiento es la principal causa de que no se obtengan los beneficios que estos pudieran

proporcionar, está en el origen de las complicaciones de la enfermedad, reduce la calidad de vida, aumenta la resistencia a los fármacos y desperdicia recursos asistenciales. La falta de adherencia al tratamiento, definida como el alcance con el cual el paciente sigue o cumple las indicaciones médicas es una de las causas más importantes del control deficiente de la TA en el mundo.

Cerca de la mitad de los pacientes que inician un nuevo tratamiento antihipertensivo lo abandona o modifica dentro del año de realizado el diagnóstico y sólo entre un tercio y la mitad de los que permanecen bajo tratamiento controlan la PA. Para monitorear la adherencia al tratamiento existen procedimientos: indirectos entre ellos se cuenta con: El test de Morisky-Green-Levine es un método de fácil implementación muy útil para determinar la adherencia y quienes no contestan correctamente las preguntas tendrían más probabilidades de lograr un control tensional menor y cifras de PA diastólica más elevadas. Varias son las formas de evaluar la adhesión al tratamiento. Entre ellas se destacan la frecuencia a las consultas y el comportamiento frente al uso de los fármacos prescritos⁴⁹.

En este sentido, la prueba de escala de auto relato de Morisky-Green compuesto por cuatro preguntas, para identificar actitudes y comportamientos en relación al seguimiento de las recomendaciones, se ha mostrado útil para identificar pacientes adherentes o no al tratamiento medicamentoso. De esa forma, el control de la HAS está directamente relacionado al grado de adhesión del paciente al régimen terapéutico. En un estudio realizado con 203 pacientes hipertensos de la UMF # 43 del IMSS del poblado de Guadalupe Distrito Bravo. Chihuahua; se aplicó este test dando como resultado que el 86.93% presentaron una puntuación menor o igual a 3 caracterizándose la no adhesión al tratamiento medicamentoso.

En donde se pretendió conocer el cumplimiento terapéutico en los pacientes con hipertensión arterial sistémica de tipo esencial utilizando el test de Morisky - Green se reportó que el 69.9% de cumplidores, 30.1% de no cumplidores, 63% olvida tomar su pastilla, 56.8 % ingiere los medicamentos a la hora indicada y el 73% deja de tomar los medicamentos prescritos al sentir mejoría. En otro estudio realizado con respecto a el apego farmacológico en pacientes con Hipertensión Arterial de la UMF No. 43 del Instituto Mexicano del Seguro Social en Guadalupe Distrito bravo Chihuahua se aplicó una encuesta a portadores de Hipertensión Arterial, con edades entre los 30 y 50 años. El 85 % se apegaron al tratamiento farmacológico. El 42 % de los encuestados pertenecieron al grupo de 40 a 45 años de edad; el 69 % fueron mujeres, el 78 % tuvieron menos de 10 años de evolución de la hipertensión.

La Ochsner Clinic Foundation, New Orleans, Louisiana. (Estados Unidos de América) refiere que de aproximadamente la mitad de los pacientes que se apegan a los medicamentos prescritos, uno de cada tres tiene control de su presión, por lo que, la baja adhesión a los fármacos es la mayor causa de un deficiente control de la Hipertensión Arterial a nivel mundial, la cual evidentemente tiene una importante influencia en la generación de complicaciones cardiovasculares^{49,50,51}.

El Institute for Social Research, University of Michigan realizó una investigación acerca del apego antihipertensivo en 48 pacientes con edades de 35 a 87 años y encontró una relación directamente proporcional: a mayor edad menor adherencia al medicamento; en este estudio la adherencia fue mayor en los grupos de edad

entre 40 a 45 años y 45 a 50 años. Kirscht concluye que ha menor educación y mayor edad la adhesión es menor tal como se observa en los resultados del presente estudio: el 34 % tuvo una escolaridad de primaria y de estos pacientes el 33 % se ubicaba entre los 40 y 50 años de edad. El 69 % de la población estuvo conformado por mujeres, tal como en la investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Tecnológica de Pereira en Colombia, donde fue del 67.5%, esto puede deberse a varios factores que deberán estudiarse más a fondo, tales como el hecho de que la población femenina sea mayor que la masculina o que las primeras asistan mas a la consulta médica entre otras razones.

Un estudio observacional descriptivo transversal llevado a cabo en 2 centros de salud urbanos de la provincia de Málaga. Se estudiaron a 270 pacientes con Hipertensión Arterial y Diabetes Mellitus tipo 2. Se valoró con el test de Batalla, el cual está validado para el estudio de estas dos enfermedades. Este test consiste en realizarle al paciente tres preguntas acerca de su enfermedad. Una respuesta incorrecta califica al paciente como incumplidor. Se aplicaron ítems para valorar el nivel de conocimientos acerca de su enfermedad. La proporción global de pacientes que resultaron cumplidores mediante este método fue del 15.6%. Distribución de pacientes según test de conocimientos, referido a la Hipertensión Arterial (HTA), de 148 pacientes piensan que la HTA es para toda la vida el 58%, y el 30% no saben/ no contestan. En cuanto a si se puede controlar con dieta o medicación el 75.7% piensan que sí. Distribución de pacientes según test de conocimientos, referido a la Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2): de 148 pacientes, 64% piensan que la Diabetes Mellitus es una enfermedad para toda la vida, y en cuanto a que si se puede controlar con dieta o medicación 60.8% responden

afirmativamente. En comparación con los conocimientos en relación a la HTA, los pacientes están más inseguros y saben menos de su DM2. Respecto a los conocimientos sobre que órganos pueden lesionarse por HTA o DM2, el corazón es el órgano más frecuentemente identificado como susceptible de afectarse por estas enfermedades, y el sistema circulatorio el que menos. En general conocen escasamente los órganos que pueden verse afectados por la diabetes o la HTA, siendo los sujetos que conocen 2 ó más órganos afectados el 23%. El Test de Morisky-Green, que muestra una alta fiabilidad (61%) y está validado en población española. Valora actitudes del enfermo respecto al tratamiento; se calificaron como cumplidores los pacientes que respondieron correctamente a las cuatro preguntas que lo forman. Una respuesta inadecuada califica al paciente como incumplidor. La proporción global de pacientes que resultaron cumplidores del tratamiento fue del 76.8% la mayoría de los pacientes pertenecían al sexo femenino coincide con otros estudios analizados^{49,50,51}.

La prevalencia de la obesidad encontrada fue del 45.4%, mayor que la registrada en población general del 15-30%. se ha utilizado para valorar el cumplimiento terapéutico métodos indirectos, más sencillos y baratos, Otra de las razones que en este estudio se inclinaron a utilizar los métodos indirectos fue que sirven para investigar y valorar el cumplimiento en condiciones reales de la práctica clínica, por lo que contribuyen al conocimiento de la efectividad terapéutica. Todos estos aspectos hacen que los métodos indirectos sean los habituales en atención primaria, y los que el médico debe integrar en su medio asistencial habitual. Estos métodos están validados para su aplicación en pacientes con Hipertensión Arterial y Diabetes Mellitus tipo 2. Dado que ningún método indirecto utilizado de forma

aislada alcanza las condiciones ideales de aceptabilidad, el empleo de varios métodos indirectos para analizar el grado de cumplimiento terapéutico de nuestros pacientes podría aproximarse a dichas condiciones (sensibilidad y especificidad >80%). el test de Batalla examina el nivel de conocimientos del enfermo acerca de sus enfermedades, el test de Morisky- Green la actitud que presenta el paciente frente a su tratamiento. el de Batalla presenta una alta sensibilidad y el de Morisky-Green una alta especificidad; son dos métodos indirectos, fáciles de realizar por el breve tiempo que necesitan para ello, por lo que podrían aplicarse en consulta médica. Además como ningún método por si solo es capaz de valorar todos los aspectos del cumplimiento, es aconsejable combinarlos (uno de alta sensibilidad y otro de alta especificidad). En cuanto al valor predictivo positivo, el test que obtuvo un valor superior fue el test de Morisky-Green por lo que pensamos que podría ser una buena alternativa para identificar grupos de riesgo de no cumplimiento en atención primaria, ya que es un cuestionario corto, de fácil aplicación, y con escasos requisitos de nivel sociocultural para su comprensión^{49,50}.

Test de batalla: Se ha utilizado también en la terapéutica de la Hipertensión Arterial y ha sido modificado para aplicarlo a las dislipidemias. Expresa mal cumplimiento si no responden correctamente a las 3 preguntas:

1. ¿Es la dislipidemia una enfermedad para toda la vida?
2. ¿Se puede controlar con dieta y/o medicación?
3. Mencione al menos un órgano que pueda lesionarse por la dislipidemia.

Es importante la adherencia al tratamiento para que el paciente realice de forma adecuada el mismo y, finalmente, alcance la mejoría que nosotros esperamos.

Existen varios métodos para calcular la adherencia que pueden ser clasificados en

directos e indirectos. Los métodos directos se basan en la determinación del fármaco en sangre, orina u otro fluido, por lo que no son de utilidad en la práctica clínica cotidiana. Las ventajas e inconvenientes de los Métodos indirectos en los distintos estudios de validación, el conocimiento de la enfermedad (test de Batalla) es un método sensible y el mejor en la detección de pacientes con falta de adherencia, mientras que el cumplimiento auto comunicado (test de Haynes-Sackett) presenta mayor especificidad, siendo más útil en pacientes con buena adherencia. El más utilizado de los tres en nuestro entorno es el test de Morisky-Green, sencillo en su utilización y disponible en el sistema informático de historia clínica. Evaluándose de la siguiente manera:

Test de Batalla

Analiza el conocimiento que tiene el paciente de su enfermedad y dirigido esencialmente a HTA y dislipidemia.

Una respuesta incorrecta de las 3 siguientes conlleva falta de adherencia.

1. ¿Es la HTA una enfermedad para toda la vida?
2. ¿Se puede controlar con dieta y/o medicación?
3. Cite dos o más órganos que pueden lesionarse por tener la presión arterial elevada.

Test de Morisky-Green

Valora si el paciente adopta actitudes correctas en relación con la terapéutica.

1. ¿Se olvida alguna vez de tomar los medicamentos?
2. ¿Toma los medicamentos a las horas indicadas?
3. Cuando se encuentra bien, ¿deja alguna vez de tomarlos?
4. Si alguna vez le sientan mal, ¿deja de tomar la medicación?

Para considerar una buena adherencia, la respuesta de todas las preguntas debe ser adecuada (no, sí, no, no)^{49,50,51}.

Según el informe de JNC-7, la causa principal del control inadecuado de la Hipertensión Arterial es el incumplimiento del tratamiento a largo plazo, tanto en lo que se refiere a las modificaciones del estilo de vida como a la toma de medicación. Estas experiencias deben reproducirse en las unidades de salud en donde asisten personas con enfermedades crónicas, protocolizando y normalizando su atención, con lo cual se podrán reducir las complicaciones y los altos costos institucionales de las personas y sus familias.

Justificación

En el caso de las enfermedades crónicas degenerativas como la Hipertensión Arterial, las complicaciones agudas y crónicas se pueden realizar a través de la identificación de factores que interviene en el adecuado control de la misma. La Hipertensión es un importante factor de riesgo para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares y renales. A pesar de conocer en la literatura mundial cuales son los factores que influyen en el control de la Hipertensión Arterial, se ha observado que es difícil mantener el control de la presión debido a la multiplicidad de factores sociales, biológicos, culturales, geográficos entre otros. Así como el seguimiento y evaluación por parte del personal de Salud de forma práctica.

La Hipertensión Arterial es una de las enfermedades crónicas de mayor prevalencia en México ya que afecta al 30.05% de la población y cerca del 60% de individuos afectados lo ignoran y de los que reciben tratamiento sólo un mínimo porcentaje está en control. En América Latina, por ejemplo, está controlado aproximadamente 15% de estos enfermos. Considerada como un problema serio de salud pública.

La Encuesta Nacional de Salud (ENSA 2000), estimo que en México existen 15.2 millones de personas que tienen HAS entre los 20 y 69 años, sin embargo a partir de los 50 años la prevalencia supera el 50% o dicho de otra manera uno de cada 2 mexicanos la padece. De todos los pacientes hipertensos, sólo una proporción (39%) tenía diagnóstico médico previo y el resto lo ignoraba (61%). A su vez, de los pacientes con diagnóstico médico previo, sólo el 46.9% se encontraba bajo tratamiento médico al momento de la entrevista, mientras que el 53.1% a pesar de saberse hipertenso, no tomaba tratamiento. De los hipertensos con tratamiento

farmacológico, el 23.9% se encontraron controlados (<140/90 mmHg. La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006 (ENSANut 2012)⁵ mostró que la prevalencia de hipertensión arterial en la población de 20 años o más es de 30.8%. Sólo el 19.4 en control. Este trabajo se interesa por valorar que tanto influye de forma práctica y rápida el apego al tratamiento antihipertensivo y el conocimiento de la enfermedad en el control de la presión arterial utilizando los test de Morinsky Green y de Batalla respectivamente en esta población^{9,23,34}.

De esta manera se podrá diseñar un programa para la adecuada adhesión al tratamiento y conocimiento del padecimiento en estos pacientes con la utilización práctica de test indirectos antes mencionados; ya que es uno de los problemas que se enfrenta el médico familiar en la práctica clínica y principales causas de descontrol de Hipertensión Arterial Sistémica generándose las complicaciones de la enfermedad.

Planteamiento del problema

La pobre adherencia al tratamiento de las enfermedades crónicas es un problema de magnitudes mundiales; en los países desarrollados el promedio sólo es de 50%. En los países en vías de desarrollo la adherencia es menor. A pesar de la evidencia, se sigue “culpando” al paciente de la falta de adherencia, por lo que se tienen bien estudiados los factores relacionados con el paciente. Sin embargo, la adherencia tiene una influencia multifactorial. La posibilidad de los pacientes para seguir con el tratamiento está comprometida por más de una barrera: Factores sociales y económicos, Sistema de salud, Característica y gravedad de la enfermedad, Terapias de la enfermedad, Factores propios del paciente como idiosincrasia y cultura. Por ello, no existe una sola terapia que pueda ser completamente efectiva. Se recomienda que las intervenciones sean ajustadas (“hacer un traje a la medida”) a las necesidades particulares de cada paciente. La Reunión de Adherencia de la ONU (2001) definió a la adherencia como “el tiempo en el que el paciente y su comportamiento (toma del medicamento, seguimiento de la dieta, actividad física) se mantienen de acuerdo con las recomendaciones de los profesionales de la salud”. En este tenor, el paciente debe ser un socio activo y junto con el médico responsable.

El control de la tensión arterial y la adherencia terapéutica farmacológica están relacionados. El objetivo de esta investigación es conocer la prevalencia de esta adherencia, las influencias que la propician y valorar la utilidad del procedimiento utilizado que surgió de la combinación de métodos indirectos de medición de la adherencia terapéutica. Morisky- Green- Levine (apego) y test de Batalla (para

conocimiento del padecimiento)^{49,50}.

Antes estas reflexiones me he planteado la siguiente pregunta de investigación.

¿Cómo es el apego al tratamiento en pacientes con Hipertensión Arterial Sistémica en la Unidad de Medicina Familiar Numero 43 del IMSS del poblado de Guadalupe Distrito Bravo, Chihuahua?

Hipótesis

Hipótesis de trabajo

Un mejor control de la Presión Arterial se asocia con mayor apego al tratamiento y al conocimiento de la enfermedad, en pacientes con Hipertensión Arterial.

Hipótesis nula

El desapego al tratamiento y el desconocimiento de la enfermedad produce descontrol de la Presión Arterial. No existe asociación entre el desapego al tratamiento y el desconocimiento de la enfermedad con el control.

Objetivo:

Objetivo General

Identificar el apego al tratamiento de la enfermedad en pacientes con Hipertensión Arterial Sistémica en la UMF No. 43 I. M. S. S. Guadalupe Distrito Bravo Chihuahua.

Objetivos específicos

Identificar la edad de los pacientes con Hipertensión Arterial Sistémica en la Unidad de Medicina Familiar No.43 del instituto mexicano del seguro social del poblado de Guadalupe Distrito Bravo Chihuahua.

Identificar el género de los pacientes con Hipertensión Arterial Sistémica de la Unidad de Medicina Familiar No. 43 del I. M. S. S. de Guadalupe Distrito Bravo Chihuahua.

Identificar la ocupación de los pacientes con Hipertensión Arterial Sistémica de la Unidad de Medicina Familiar No. 43 del I.M.S.S de Guadalupe Distrito Bravo. Chihuahua.

Identificar la escolaridad de los pacientes con Hipertensión Arterial Sistémica de la Unidad de Medicina Familiar No. 43 del I. M. S. S. de Guadalupe Distrito Bravo, Chihuahua.

Identificar el estado civil de los pacientes con Hipertensión Arterial Sistémica de la Unidad de Medicina Familiar No. 43 del I. M. S. S. de Guadalupe Distrito Bravo, Chihuahua.

Identificar el nivel socio-económico de los pacientes con Hipertensión Arterial Sistémica de la Unidad de Medicina Familiar No. 43 del I. M. S. S. de Guadalupe Distrito Bravo, Chihuahua.

Material y métodos

Tipo de estudio;

Descriptivo, retrospectivo

Población del estudio

Se analizaron los expedientes clínicos de derechohabientes de la Unidad de Medicina Familiar Número 43 del IMSS en Guadalupe Distrito Bravo Chihuahua.

Criterios de selección de las unidades de muestreo

Criterios de inclusión:

Todos los pacientes con diagnóstico de Hipertensión Arterial Sistémica Primaria.

Pacientes con tratamiento médico antihipertensivos para su control

Pacientes que aceptaron participar en el estudio.

Criterios de exclusión

Pacientes que una vez iniciada la encuesta no quiso seguir contestando.

Pacientes con Hipertensión Arterial Sistémica y embarazo.

Pacientes psiquiátricos

Criterios de eliminación

Pacientes que no se les encontró en expediente clínico.

Variables del estudio

Edad; Tiempo que ha vivido la persona desde que nació hasta el momento del estudio. Años cumplidos a la fecha de ser encuestado y clasificación dentro del Subprograma de Salud en que se encuentra.

Adulto: Entre los 20 y 64 años de edad cumplidos a la fecha del estudio.

Adulto Mayor: 65 o más años cumplidos a la fecha del estudio.

Género: Condición que indique el paciente en el cuestionario.

Ocupación: Actividad que desempeñe el paciente y que indique en el cuestionario.

Escolaridad: Grado de estudios que indique en el cuestionario cada paciente con diagnóstico de Hipertensión Arterial.

Estado civil: Condición que indique en el cuestionario cada paciente con diagnóstico de Hipertensión Arterial.

Nivel Socioeconómico: El nivel que resulte de la aplicación del método de Graffar a cada paciente con diagnóstico de Hipertensión Arterial Sistémica.

Alto

Medio alto

Marginal

Medio Bajo

Obrero

Adherencia terapéutica farmacológica: Es el Grado en que el comportamiento de una persona para tomar el medicamento se corresponde según la recomendación (indicación) acordada por un prestador sanitario.

Adherente: Se considera adherente a la persona que responde correctamente a las cuatro preguntas del Test Morisky-Green-Levine

Control de Presión Arterial: Se toma como presión controlada una presión arterial Sistólica menor a 130 y presión arterial diastólica menor a 85. (REM 4) Estadísticas Minsal. En 3 tomas.

Presión arterial controlada: (<130/85 mm Hg)

Presión arterial no Controlada: (>130/85mm Hg)

Co-morbilidad: Presencia de patologías cardiovasculares comúnmente asociadas a la Hipertensión:

Diabetes Mellitus 2

Dislipidemia

Diabetes Mellitus 2 + Dislipidemia

Sin Co-morbilidad.

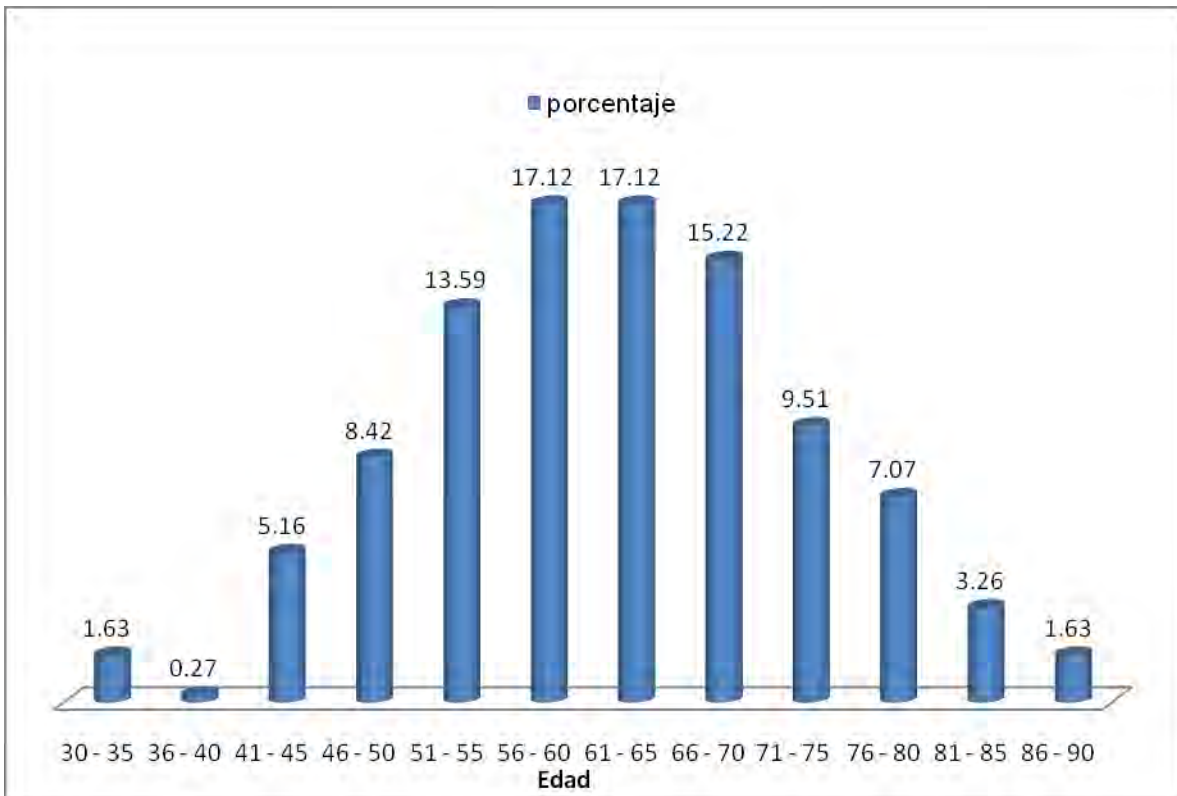
Método de recolección de datos

Se solicitó autorización al comité de ética local 801 del IMSS y la autorización a los directivos de la UMF No. 43, se obtuvieron del archivo clínico los expedientes clínicos de todos los consultorios de la unidad para seleccionar a los pacientes que se incluirán en el estudio. Se recabaron las variables de los expedientes clínicos utilizando un cuestionario. Una vez que se contó con la información necesaria se recolectó en hojas de concentración de datos fue por medio de una encuesta realizada en sala de espera al acudir a su control de hipertensión arterial con la finalidad de verificar su apego (Test de Morisky Green-Levine) y conocimiento del padecimiento (test de Batalla), mismo que fueron aplicados por una servidor y se verificó en ese momento su toma de presión arterial verificó su Presión Arterial. Y se tomaron 2 reportes de T/A del expediente clínico.

Análisis de datos, se utilizaron los programas de Excel y SPSS v. 17.

Resultados

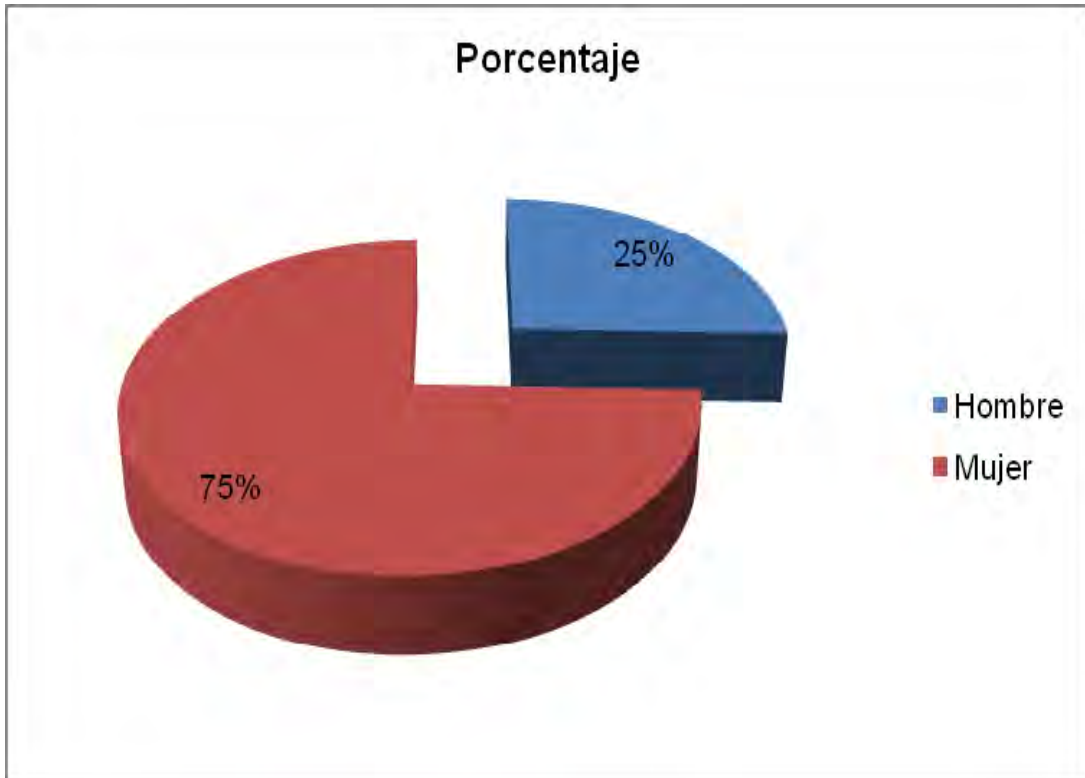
Cuadro No 1
Edad de derechohabientes de la UMF No 43
Guadalupe Distrito Bravo, Chihuahua



Fuente; expediente clínico.

En la grafica se observa que hay una mayor incidencia de hipertensos entre los 56 hasta los 66 años de edad con un 17.2 %, con menor porcentaje entre los 30 a 45 años con un 0.27% a 1.63% y entre los 85 a 90 años con un 1.63% a 3.26%, donde se sabe que aun es productivo el derechohabientes de la Unidad de Medicina Familiar Numero 43.en Guadalupe Distrito Bravo, Chihuahua.

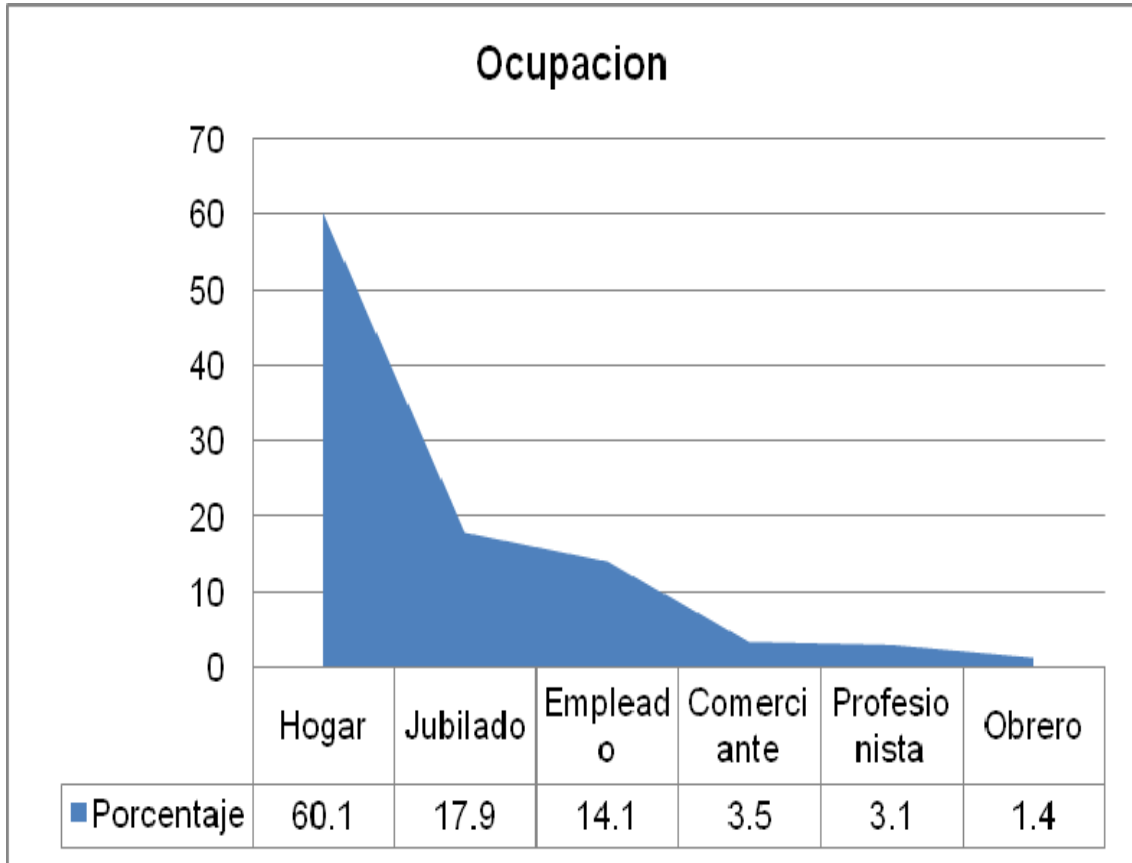
Cuadro No 2
Genero de derechohabientes de la UMF No 43
Guadalupe Distrito Bravo, Chihuahua



Fuente; expediente clínico.

En la gráfica se observa mayor prevalencia de hipertensos en las mujeres con un 75% comparado con el hombre con un 25%, en derechohabientes de la Unidad de Medicina Familiar Número 43 de Guadalupe Distrito Bravo, Chihuahua.

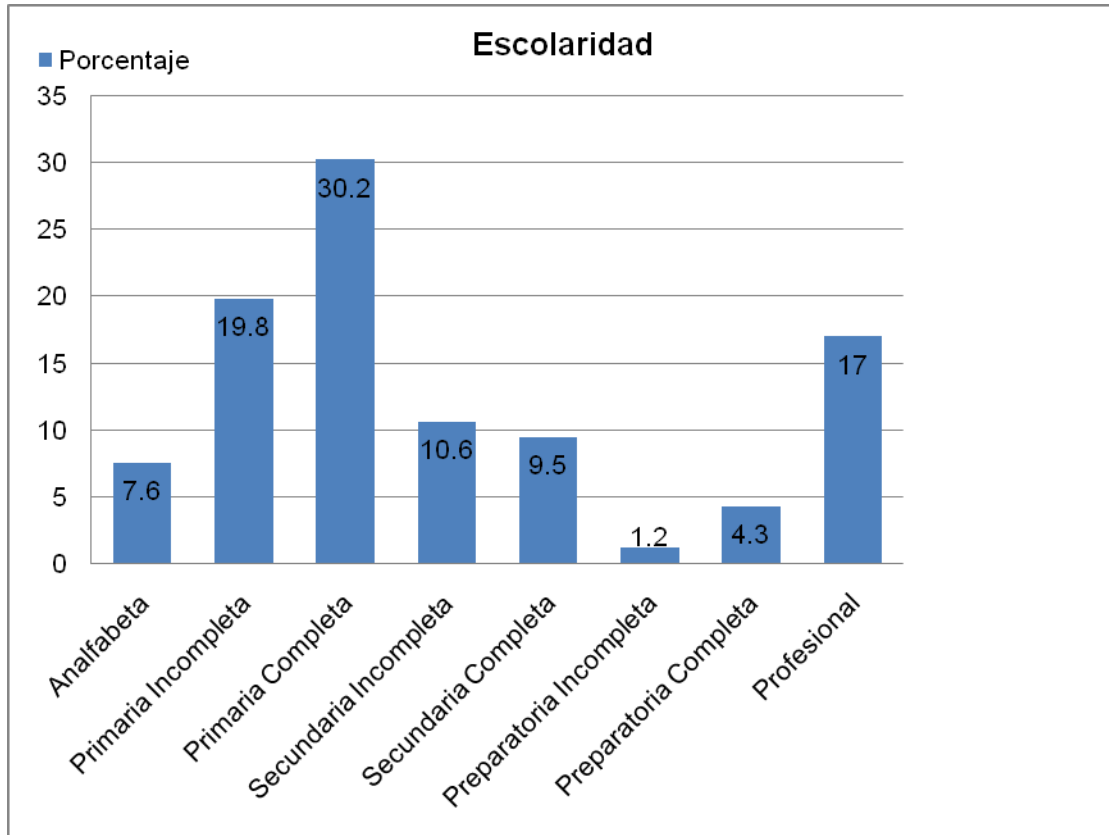
Cuadro No 3
 Ocupación de derechohabientes de la UMF No 43
 Guadalupe Distrito Bravo, Chihuahua



Fuente; expediente clínico.

Se observa en la grafica predominio de hipertensos en labores del hogar en un 60.1%, disminuyendo en trabajadores hasta el obrero con un 1.4%, en derechohabientes de la Unidad de Medicina Familiar Numero 43. En Guadalupe Distrito Bravo chihuahua.

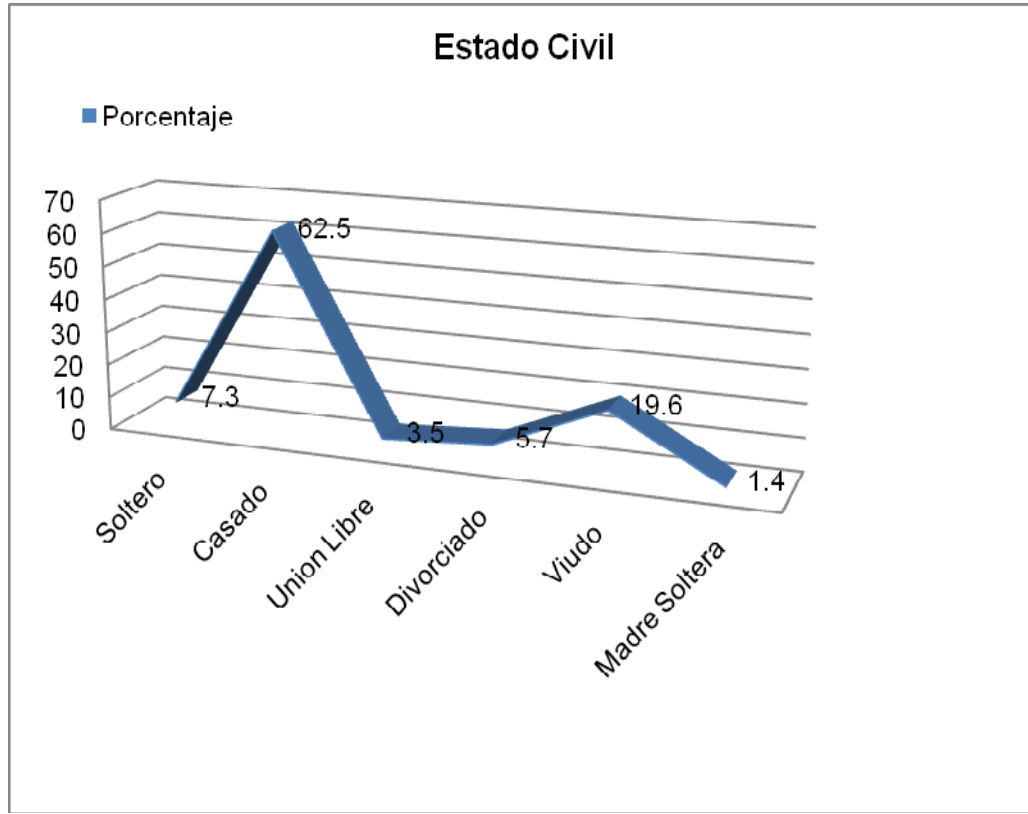
Cuadro No 4
Escolaridad de derechohabientes de la UMF No 43
Guadalupe Distrito Bravo, Chihuahua



Fuente; expediente clínico.

Se observa en la grafica un predominio de hipertensos en derechohabientes con primaria completa en un 30.2%, observándose que disminuye en los que tienen preparatoria incompleta hasta un 1.2% en derechohabientes de la Unidad de Medicina Familiar Numero 43, en Guadalupe Distrito Bravo ,Chihuahua.

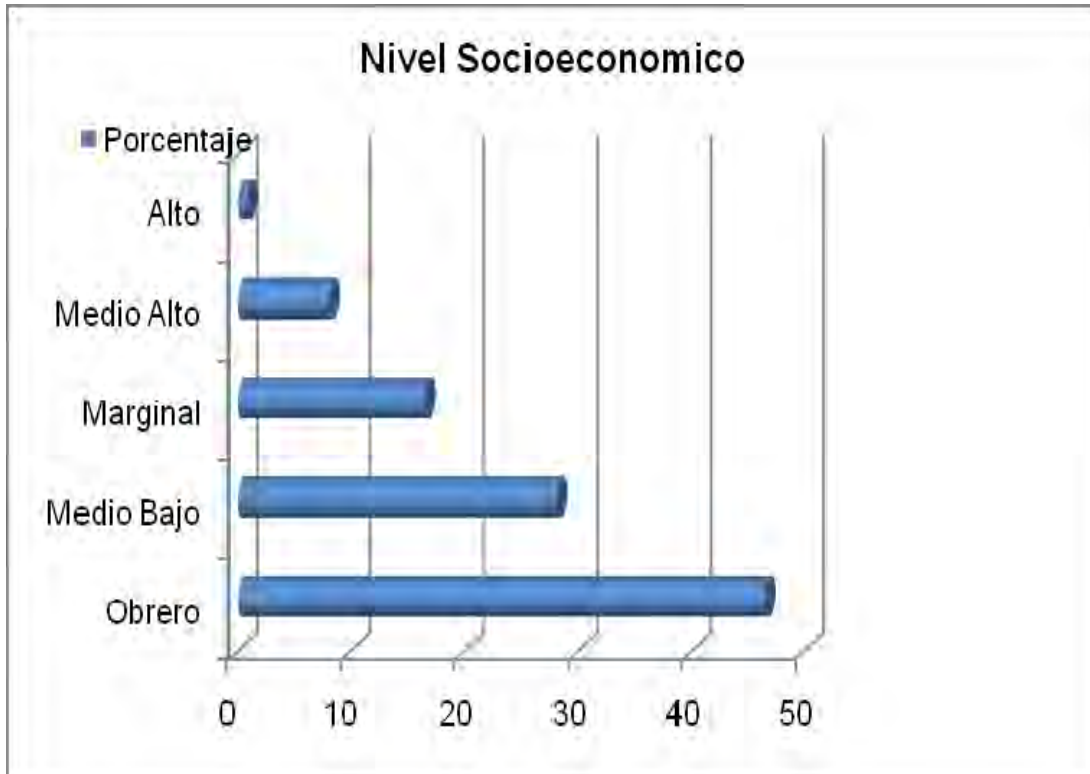
Cuadro No 5
Estado Civil de derechohabientes de la UMF No 43
Guadalupe Distrito Bravo, Chihuahua



Fuente; expediente clínico.

En la gráfica se observa un 62.5% de hipertensión en derechohabientes casados y desciende hasta 1.4% en madres solteras en el total de derechohabientes de la Unidad de Medicina Familiar Numero 43, en Guadalupe Distrito Bravo, Chihuahua.

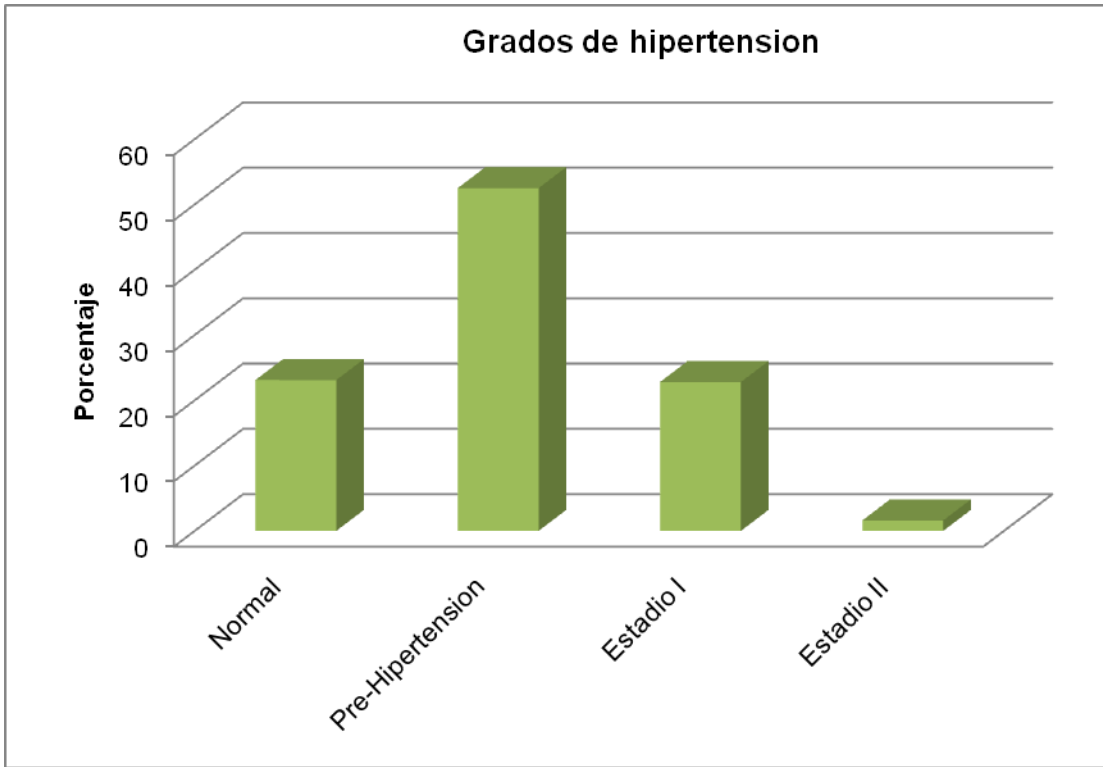
Cuadro No 6
Nivel Socioeconómico de derechohabientes de la UMF No 43
Guadalupe Distrito Bravo, Chihuahua



Fuente; expediente clínico.

Se observa un predominio de hipertensos en la clase obrera en más del 45% siendo menor en el estrato socioeconómico alto hasta menos del 5% en derechohabientes de la Unidad de Medicina Familiar Numero 43, en Guadalupe Distrito Bravo, Chihuahua.

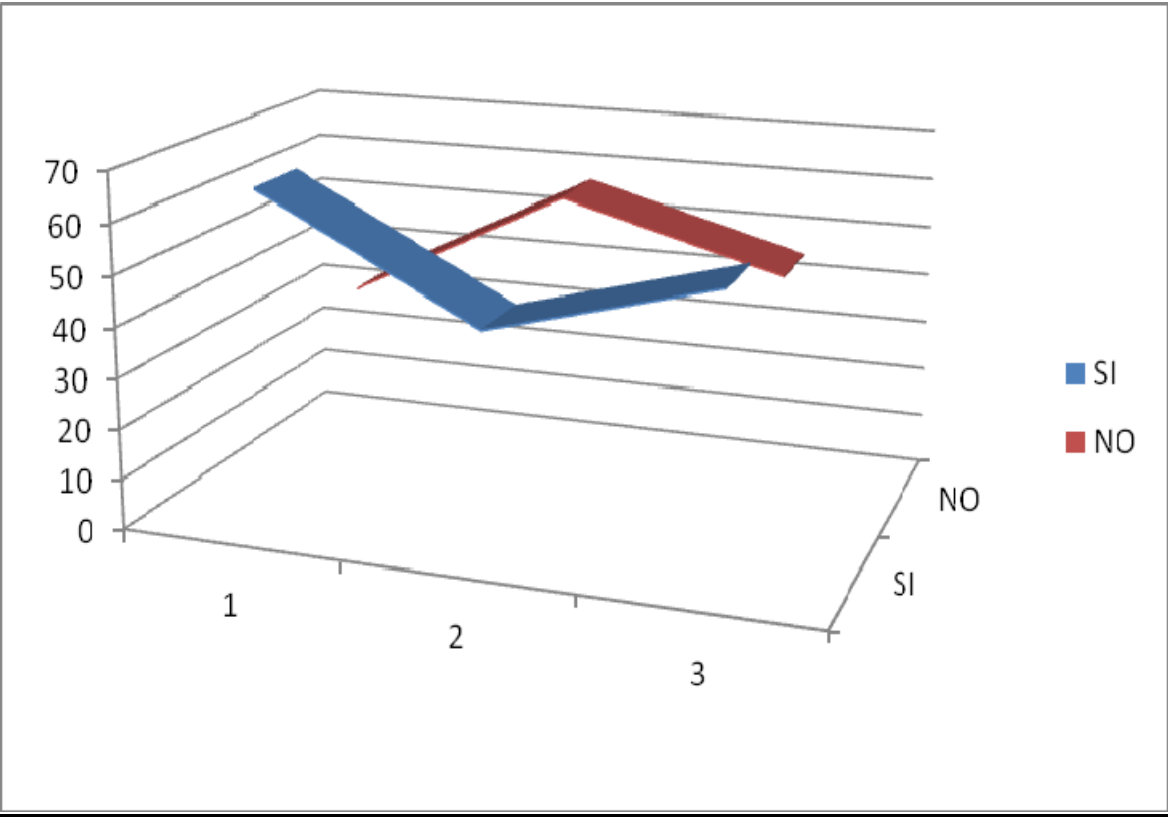
Cuadro No. 7
Grados de Hipertensión según JNC VII en derechohabientes de la UMF No 43
Guadalupe Distrito Bravo, Chihuahua



Fuente; expediente clínico.

Esta grafica muestra que presentan un 50% como Pre-hipertensos y en menor grado como Estadio III, menos del 5% de acuerdo a la JNC VII, en derechohabientes en la Unidad de Medicina Familiar Numero 43, en Guadalupe Distrito Bravo, Chihuahua.

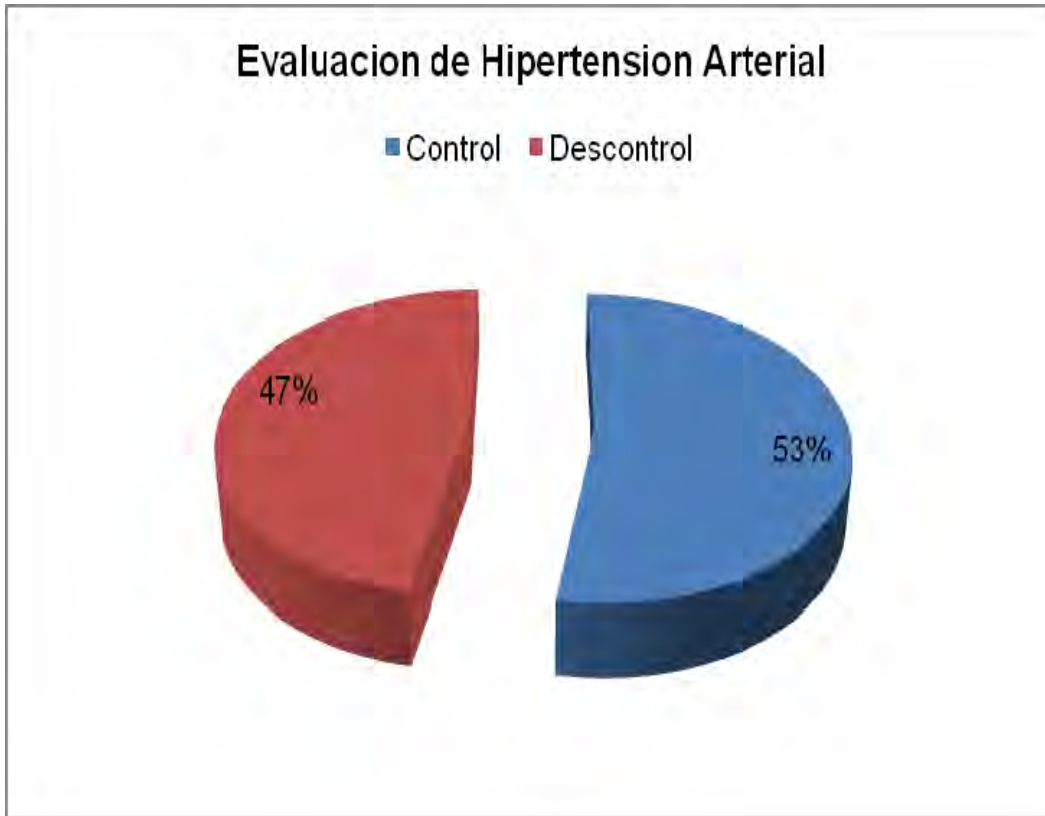
Cuadro No. 8
Apego al Tratamiento de derechohabientes de la UMF No 43
Guadalupe Distrito Bravo, Chihuahua



Fuente; expediente clínico

La grafica muestra un apego de 54.6% y un 45.4%, sin apego al tratamiento antihipertensivo en la Unidad de medicina Familiar Numero 43, en Guadalupe Distrito bravo, chihuahua.

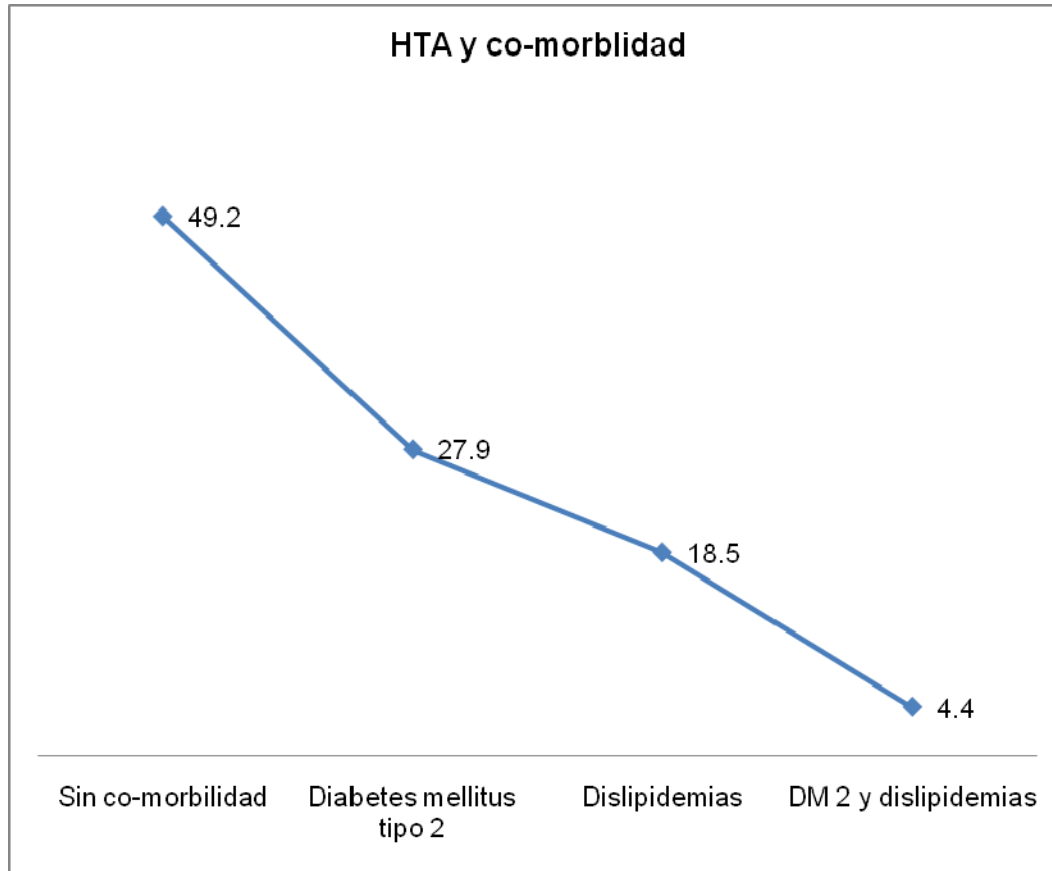
Cuadro No. 9
Evaluación al Tratamiento de derechohabientes de la UMF No 43
Guadalupe Distrito Bravo, Chihuahua



Fuente; expediente clínico.

La grafica muestra que de todos los derechohabientes el 53% están controlados y el 47% no están controlados en la Unidad de Medicina Familiar Numero 43, en Guadalupe Distrito Bravo. Chihuahua.

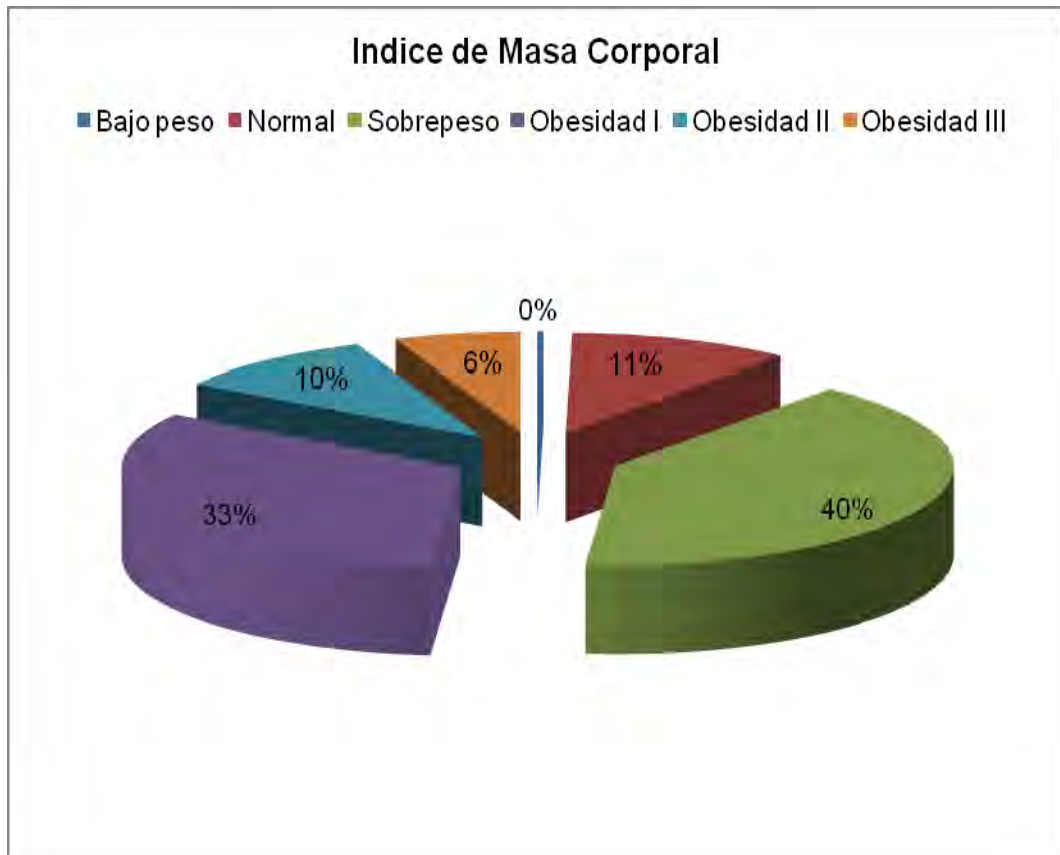
Cuadro No. 10
Evaluación de la Hipertensión Arterial con Co-morbilidad en derechohabientes de la UMF No 43 Guadalupe Distrito Bravo, Chihuahua



Fuente; expediente clínico.

La grafica muestra que el 49.2% los hipertensos no tiene co-morbilidad en Hipertensos con Diabetes Mellitus hay un 27.9% Hipertensos con dislipidemias hay un 18.5% de Hipertensos con Diabetes Mellitus y Dislipidemias hay un 4.4% en derechohabientes de la Unidad de medicina Familiar Numero 43 en Guadalupe Distrito Bravo Chihuahua.

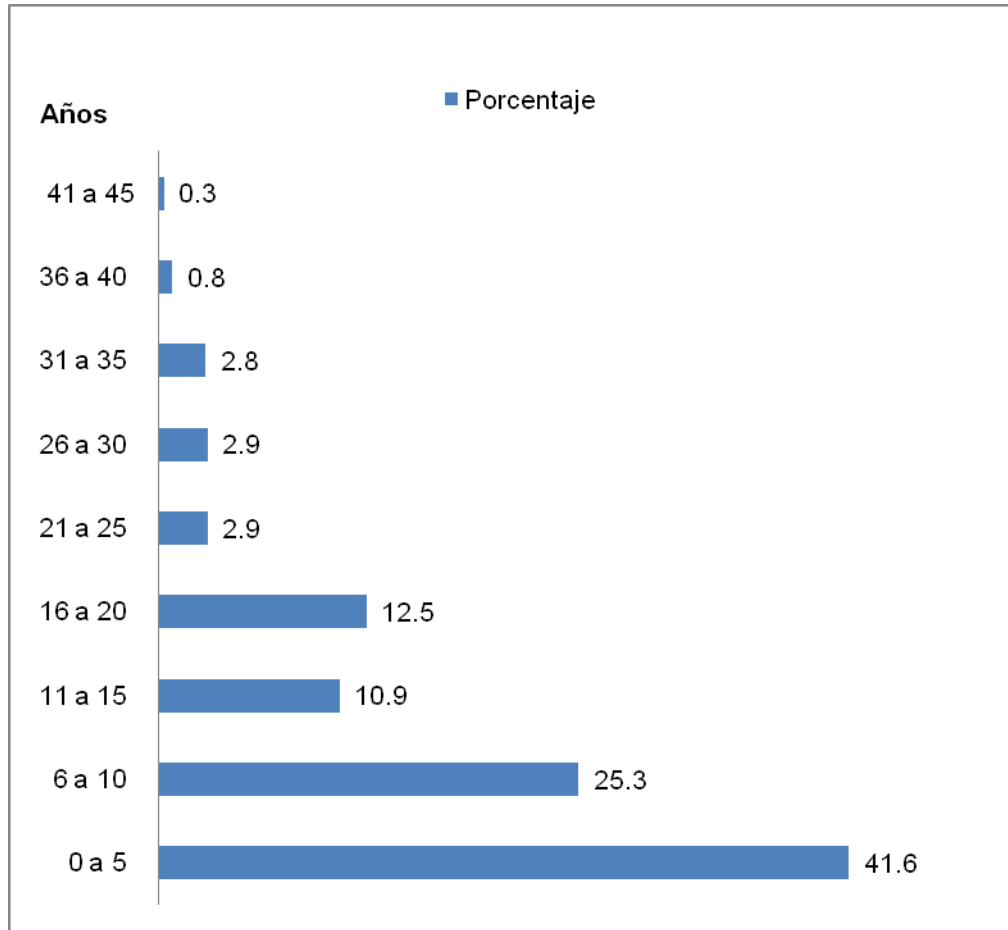
Cuadro No. 11
Índice de Masa Corporal en derechohabientes de la UMF No 43
Guadalupe Distrito Bravo, Chihuahua



Fuente; expediente clínico.

La grafica muestra derechohabientes Hipertensos; el 40% tiene sobrepeso, 33% con Obesidad Grado I, 11% están normales, el 10 % con Obesidad grado II, el 6% con Obesidad grado III y un 0% con bajo peso. En la Unidad de Medicina Familiar numero 43 en Guadalupe Distrito Bravo. Chihuahua.

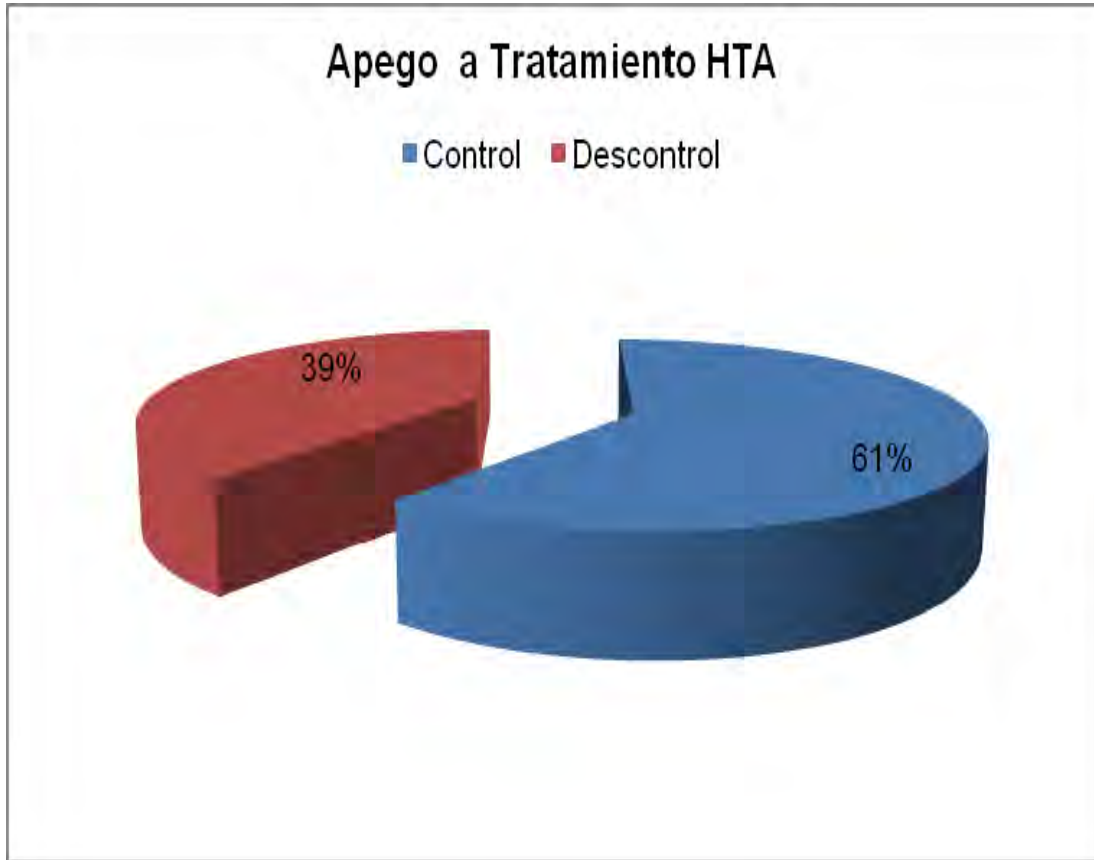
Cuadro No. 12
Tiempo de evolución de HTA en derechohabientes de la UMF No 43
Guadalupe Distrito Bravo, Chihuahua



Fuente; expediente clínico

La grafica muestra que el mayor número de hipertensos tienen menos de 5 años con la enfermedad en un 41.6% del total de derechohabientes y solo con un 0.3 % de más de 45 años de ser hipertenso, en la Unidad de Medicina Familiar Numero 43 en Guadalupe Distrito Bravo, Chihuahua.

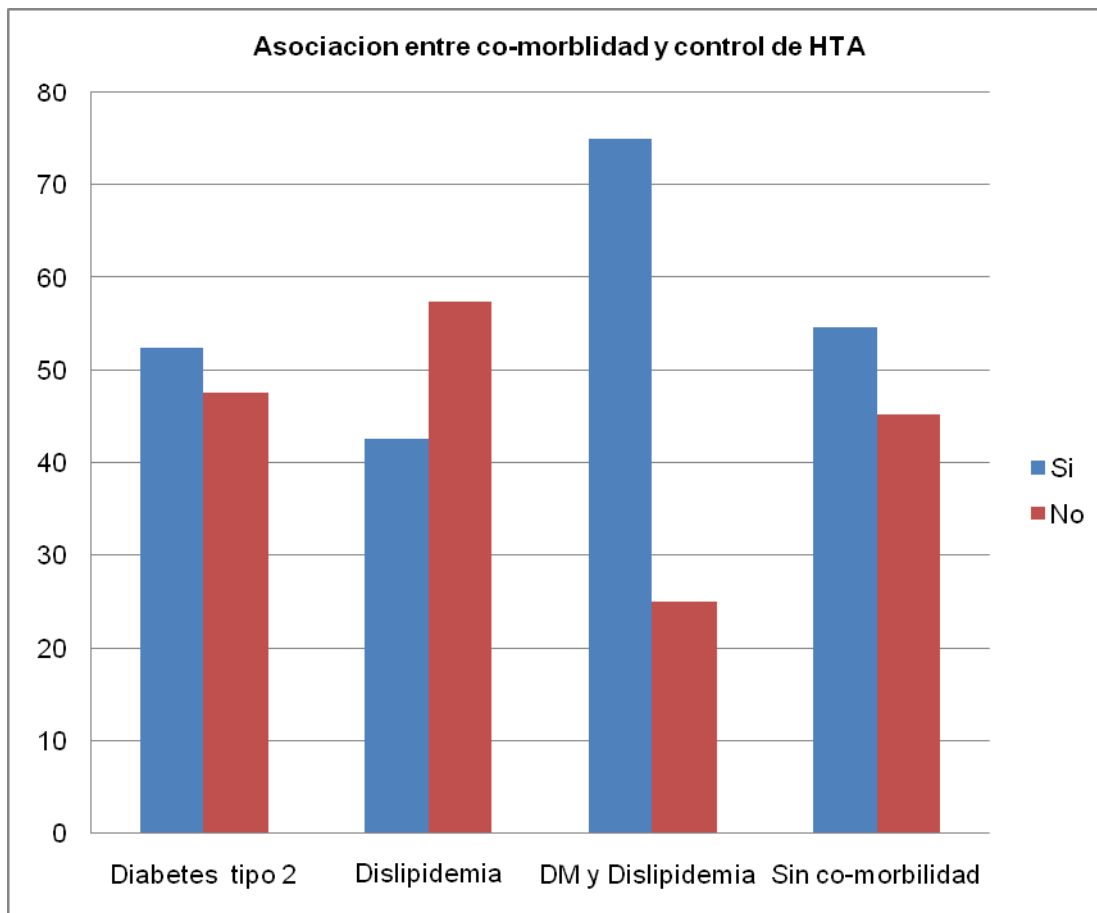
Cuadro No. 13
Apego y Control de HTA en derechohabientes de la UMF No 43
Guadalupe Distrito Bravo, Chihuahua



Fuente; expediente clínico

La grafica muestra que del total de hipertensos estudiados el 61% tiene control y el 39% están con descontrol de la hipertensión Arterial en la Unidad de Medicina Familiar Numero 43, en Guadalupe Distrito Bravo, Chihuahua.

Cuadro No. 14
 Asociación entre Co-morbilidad y control de HTA
 En derechohabientes de la UMF No 43.Guadalupe Distrito Bravo, Chihuahua

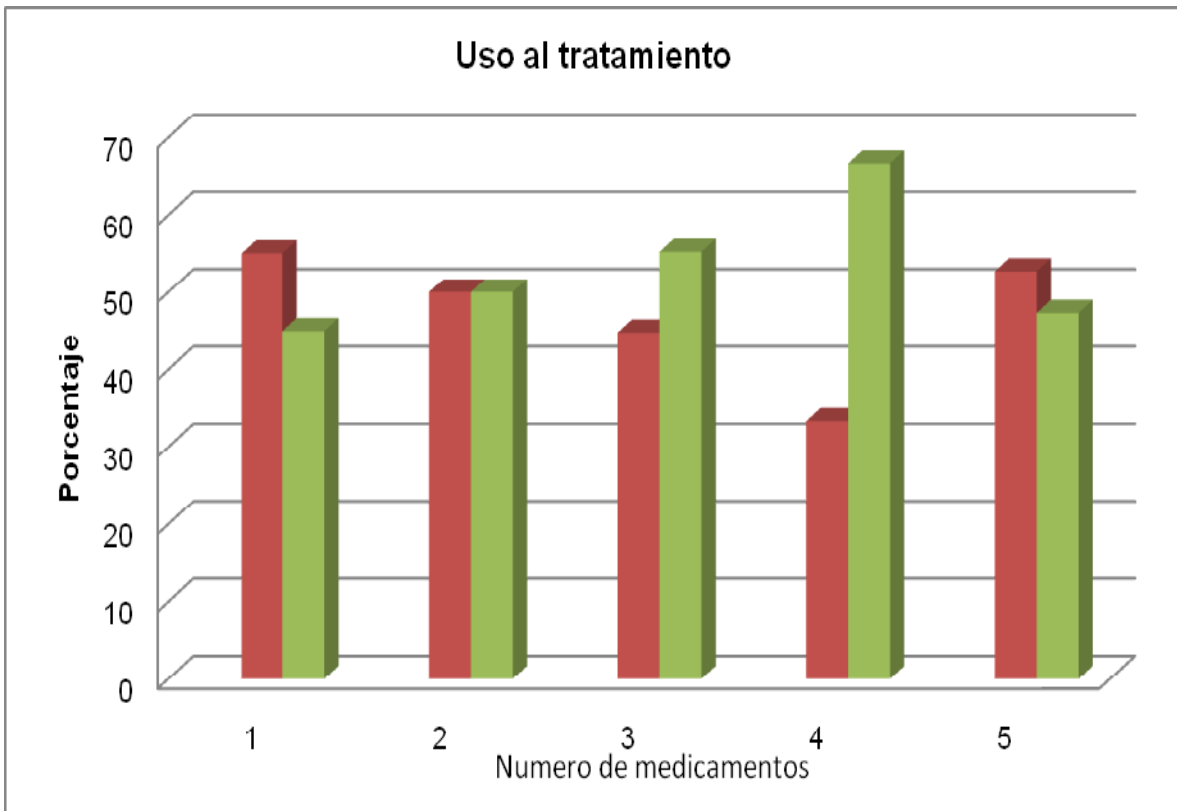


Fuente; expediente clínico

La grafica muestra que el mayor numero de Hipertensos son los asociados a Diabetes mellitus y Dislipidemias; pero se observa que son los que menos están controlados y los que tienen mayor control son los Hipertensos con Diabetes Mellitus tipo 2, en la Unidad de Medicina Familiar Numero 43, en Guadalupe Distrito Bravo, Chihuahua.

Cuadro No. 15

Numero de medicamentos que toman en derechohabientes de la UMF No 43
Guadalupe Distrito Bravo, Chihuahua



Fuente; expediente clínico

La grafica muestra que el mayor porcentaje de pacientes usa más de 4 medicamentos antihipertensivos, que es más del 60% y el 48% toma 2 antihipertensivos de los derechohabientes de la unidad de Medicina Familiar Numero 43, en Guadalupe Distrito Bravo, Chihuahua.

Conclusiones.

De la presentación y análisis de en la investigación realizada en la Unidad de medicina familiar número 43 del Instituto Mexicano del Seguro Social, en el Poblado de Guadalupe Distrito Bravo, Chihuahua. Se concluye que el mayor porcentaje de hipertensos fue de entre los 60 hasta los 65 años con un 17.12% y las edades en que hay menos Hipertensos entre los 36 hasta los 46 años de edad con un porcentaje del 0.27% , en relación al género es más frecuentes en la mujer con un 75% en comparación al hombre con un 25%; en relación a la ocupación hay mas hipertensos en personas dedicadas al hogar con un 60.1% y el menor número de hipertensos esta en los Obreros con un 1.4%, en relación a la Escolaridad se observan mas Hipertensos en los que tienen Primaria completa con un 30.2% y en menor porcentaje en los que tienen Preparatoria incompleta con un 1.2%, en relación al estado civil hay mas Hipertensos en los que se encuentran casados con un 62.5% y en menor porcentaje los que son padres/madres solteros con 1.4%, en relación al nivel socioeconómico se observa mayor numero de de Hipertensos en la clase Obrera con un 46.5% y en menor en los del estrato social alto con 0.8%, de a cuerdo con la clasificación de la JNC VII el mayor numero de hipertensos entra en los Pre-hipertensos con un 52.5% y en menor porcentaje de hipertensos entran en el estadio II con 1.6% ,en relación al Apego del total de derechohabientes en 54.6% tiene Apego al tratamiento farmacológico de la hipertensión y el 45.4% no tiene Apego al tratamiento Antihipertensivo, en relación a la evaluación de la Hipertensión al mayor porcentaje esta en control Hipertensivo con un 53% y un 47% están en descontrol . en relación a la Hipertensión con Co-morbilidad están un mayor

porcentaje los que no tienen Co-morbilidad con un 49.2% y en menor porcentaje los que tienen Diabetes Mellitus tipo 2 y además tienen Dislipidemias con un 4.4% de los hipertensos, en relación al Índice de Masa Corporal el mayor Numero de Hipertensos están en derechohabientes con sobrepeso con un 40.5% y en menor porcentaje los que tienen bajo peso con un 0.3% , en relación al tiempo de evolución de hipertensión el mayor porcentaje está entre los que tiene menos de 1 año hasta los 5 años con un 41.6% y en menor porcentaje entre los 41 a 45 años de ser diagnosticados con un 0.3%, entre los que tienen apego y control el mayor porcentaje observado esta en los que si tiene Apego y control con un 61% y los que no tienen Apego y control con 39%, entre los que se asocian con hipertensión y Co-morbilidad esta un porcentaje mayor entre los que tienen Diabetes y Dislipidemias con un 75%se asocian a hipertensión pero se observa que son los que menos están controlados con un 25% y los de menor porcentaje están entre los que no tienen co-morbilidad con 55% y están e mas equilibrio en el control con 45%. En relación al mayor Numero de medicamentos que toman y están en descontrol Hipertensivos son 4 medicamentos con más del 60% y el 48% toma 2 antihipertensivos, lo que se concluye que los factores antes mencionados influyen en un gran porcentaje en la presentación de la Hipertensión arterial y además influyen en el control de la misma, además para el control haya que tomar un mayor número de medicamentos ,además los factores modificables y no modificables que influyen en el descontrol de la misma influyen en un gran porcentaje por lo que de acuerdo al apoyo bibliográfico se comprueba que estos factores juegan un importante papel para el control y descontrol de la hipertensión. Por lo que se recomienda el hacer mayor apego a la Medicina

Preventiva utilizando los medios de comunicación que mas observa el derechohabiente haciendo hincapié en la modificación de los estilos de vida comenzando con su Médico Familiar reforzar el control y seguimiento de los hipertensos en la consulta cotidiana ajustando el tratamiento en forma individual y en el debutante el manejo precoz de la misma con los cambios de los hábitos alimenticios y estilos de vida, involucrando el servicio de Medicina Preventiva y servicios de Salud, teniendo en cuenta que el estrés de la sociedad actualmente tienen una vida acelerada y que además las tecnologías influyen el sedentarismo y la falta de ejercicio ya que dedican mayor tiempo a la televisión y la computadora, asociado a los malos hábitos alimenticios.

Recomendaciones.

Con los resultados obtenidos en este estudio se corrobora que los factores de riesgo que influyen en la hipertensión como son la falta de ejercicio, sobrepeso, Obesidad, estrés, tabaco, alcohol, en la hipertensión se debe hacer o dar mayor seguimiento a la medicina preventiva con los programas de prevención en todas las enfermedades crónico-degenerativas como la Hipertensión arterial que va en aumento por los factores de riesgo ya mencionados tomando en cuenta los antecedentes de cada uno de los derechohabientes. A nivel de Gobierno a través de la Secretaría de Salud y todas las Instituciones de salud estén en constantes comunicación con un lenguaje claro y comprensible para toda Comunidad para que le sea fácil comprenderlos y asimilarlos y ser constantes las campañas de prevención para que los derechohabientes y no derechohabientes entiendan los factores de riesgo para Hipertensión Arterial ya en forma visual o impresa haciendo énfasis en los factores de riesgo para Hipertensión Arterial. Se debe educar a los jóvenes y adultos que los programas de salud van encaminados a mejorar la salud informando ampliamente sobre la Hipertensión Arterial, para diagnosticar en forma precoz y así dar un adecuado tratamiento y ofrecer una mejor calidad de vida. Se sabe que las Enfermedades Crónico-degenerativa van en aumento en México y el Mundo. Este es un reto para los Servicios de Salud ya que se espera un incremento. La hipertensión arterial es uno de los factores causales modificables más importantes de las enfermedades cardiovasculares y su tratamiento adecuado reduce significativamente el riesgo de infarto del miocardio, ictus cerebral, insuficiencia renal terminal, entre otras. Por ello hay que estar en constante comunicación e información a la ciudadanía

Anexos

Anexo 1

Formato de consentimiento informado

Por medio de la presente, le informo sobre el estudio que se llevara a cabo en esta institución (IMSS) con fines de investigación para realización de tesis, que tendrá una duración de 3 meses.

En la cual constara en la toma de sus resultados de su control de presión arterial de cada mes para ser llevados a fines estadísticos y en donde se pide su aceptación y colaboración, ya que usted es un paciente seleccionado que reúne las características para realizar el estudio.

Características:

Paciente con diagnostico de Hipertensión arterial sistémica primaria

Pacientes que tengan indicaciones para utilizar antihipertensivos para su control

Pacientes que acepten participar en el estudio.

Preguntas y observaciones antes y durante el estudio por parte del paciente:

No. de control: _____

Nombre y firma del paciente: _____

Nombre y firma del investigador responsable: _____

Firma de autorización del paciente

Lugar y fecha: _____

Anexo 2

Hoja de recopilación de información para realización de tesis en el IMSS.

Comparación de Presión Arterial

Fecha de ingreso al estudio _____

NOMBRE DEL PACIENTE: _____

EDAD EN AÑOS DEL PACIENTE _____

CONTROL DE PRESION ARTERIAL

		PRESION ARTERIAL SISTEMICA	
FECHA: D/m/a		CONTROL < 130/85mmHg	DESCONTROL ≤ 130/85mmHg
/ /12	EXPEDIENTE		
/ /12	EXPEDIENTE		
/ /12	ENTREVISTA		
Peso:			
Talla			

Análisis de datos

El análisis se realizara por mes; de la Presión arterial. Considerando la 1ª. Toma de expediente, la 2da. Toma de expediente y 3ª. Al momento de entrevista.

Anexo 3

Hoja de recopilación de información para realización de tesis en el IMSS.

Datos Del Paciente

Nombre_____

Edad en Años_____

Sexo: 1. Masculino () 2.Femenino ()

Estado civil : ()

1. SOLTERO(A),2.CASADO(A),3.UNIONLIBRE,4.DIVORCIADO(A),5.VIUDO(A),
6. MADRE O PADRE SOLTERO (A)

Situación de actividad laboral: _____.

Numero de fármacos antihipertensivos-_____.

Numero de tomas al día _____.

Tiempo de diagnostico de hipertensión arterial_____.

Cuál es la co-morbilidad: _____.

Anexo 4

TEST DE MORINSKY-GREEN DE EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO TERAPÉUTICO.

1. ¿Olvida alguna vez tomar los medicamentos para tratar su enfermedad (especificar)?

Sí.

No.

2. ¿Toma los medicamentos a las horas que le han indicado?

Sí.

No.

3. Cuando se encuentra bien, ¿deja alguna vez de tomar la medicación?

Sí.

No.

4. Si alguna vez la medicación le sienta mal, ¿deja de tomarla?

Sí.

No.

EVALUACION: Para considerar una buena adherencia, la respuesta de todas las preguntas debe ser adecuada (no, sí, no, no).

ADHERENTE O APEGO: Responde correctamente las 4 preguntas

NO ADHERENTE O NO APEGO: Responde incorrectamente una o más preguntas.

Anexo 5

TEST DE BATALLA:

La hipertensión arterial ¿representa una enfermedad para toda la vida?

Sí.

No.

¿Se puede controlar con dieta y medicación?

SI

NO

Cite 2 o más órganos que se vean afectados por la elevación de las cifras de tensión arterial_____

EVALUACION:

Anexo 6

Cuestionario de evaluación del nivel socioeconómico

1.- Profesión del jefe de la familia

- 1 () Profesión Universitaria, Comerciantes, Todos de alta Productividad, Oficiales de las fuerzas armadas (si tienen un rango de Educación superior)
- 2 () Profesión técnica superior, Medianos comerciantes o productores.
- 3 () Empleados sin Profesión Universitaria, con técnica media, Pequeños comerciantes o productores.
- 4 () Obreros Especializados y parte de los del sector informal (con primaria completa)
- 5 () Obreros no especializados y otra parte del sector de la Economía y otra parte del sector (sin primaria completa)

2.- Nivel de instrucción de la Madre

- 1 () Enseñanza Universitaria o equivalente
- 2 () Técnica superior Completa, Enseñanza Secundaria Completa, Técnica Media
- 3 () Enseñanza Secundaria Completa, Técnica inferior
- 4 () Enseñanza Primaria o alfabeto (con algún grado de Instrucción primaria)
- 5 () Analfabeta

3.- Principal fuente de ingreso de la familia

- 1 () Fortuna Heredada o adquirida
- 2 () Ganancias o beneficios, Honorarios Profesionales.
- 3 () Sueldo mensual
- 4 () Salario semanal, Por día, entrada a destajo
- 5 () Donaciones de origen publico o privado

4.- Condiciones de la vivienda

- 1 () Vivienda en optimas condiciones sanitarias en ambientes de gran lujo
- 2 () Vivienda en optimas condiciones sanitarias en ambientes con lujo sin exceso y suficientes espacios
- 3 () Viviendas con buenas condiciones sanitarias en espacios reducidos o no pero siempre menores que en las viviendas 1 y 2
- 4 () Viviendas con ambientes espaciosos o reducidos y/o con deficiencias en algunas condiciones sanitarias.
- 5 () Rancho o vivienda con condiciones sanitarias marcadamente inadecuadas

Estrato total del puntaje obtenido (escala de evaluación)

Para clasificar el estrato socioeconómico, se suman las cantidades señaladas en cada variable, según la siguiente tabla

04-06 ESTRATO 1 ALTO

07-09 ESTRATO MEDIO ALTO

10-12 ESTRATO MEDIO BAJO

13-16 ESTRATO OBRERO

17-20 ESTRATO MARGINAL

Bibliografía.

1.- Kannel W.B. Elevated systolic blood pressure as a cardiovascular risk factor. Am J Cardiol 2000; 85:251-55.

2.- Kannel W.B. The Framingham Study: Historical insight on the impact of cardiovascular risk factors in men versus women. J. Gend. Specif. Med. 2002; 5:27-37.

3.- Liao D., Arnett D.K., Tyroler H.A. Et al. Arterial stiffness and the development of hypertension. The Aric Study. Hypertension 1999; 34:201-04.

4.- Elliot P., Stamler J., Nichols R. et al. Intersalt revisited: Further analyses of 24 hours sodium excretion and blood pressure within and across populations. BMJ1996; 312:1249-53.

5.- Ascherio A., Rimm E.B., Hernan M.A. et al. Intake of potassium, magnesium, calcium and fiber and risk of stroke among US men. Circulation 1998; 98:1198-04.

6.- Fagard R.H. Exercise characteristics and the blood pressure response to dynamic physical training. Med Sci Sports Exerc 2001; 33 (6Suppl): S 484-92.

7.- Landsberg L. Insulin-mediated sympathetic stimulation: role in the pathogenesis of obesity related hypertension. J Hypertension 2001; 19(3):523-28.

8.- Yusuf S., Hawken S., Ounpuu S. Et al. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the Interheart study): case control study. Lancet 2004; 364:937-52.

9.- Encuesta Nacional de Salud, Ministerio de Salud Cuba. www.minsal.cl

10.- Kunstmann S., Lira M.T.; Molina J.C. et al. Riesgo de presentar un evento cardiovascular a 10 años en personas sanas: Proyecto RICAR. Estudio de Prevención de Riesgo Cardiovascular de la Sociedad Chilena de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. Rev Chil Cardiol 2004; 23 (1):13-20.

11.- Kunstmann S., Lira M.T.; Meruane J. et al. Cardiovascular Risk Stratification in Chilean People: Application of the European Chart Risk Stratification Model. RICAR Project. European Heart Journal 2004; Vol 25 (sup 1) Septiembre 2004.

12.- Kunstmann S., Lira M.T., Meruane J.; Molina J.C. Global Risk Assessment for Cardiovascular Disease in 12500 Healthy Chilean People: RICAR project. Circulation 2004; Vol 109 (on line) 26 Mayo, 2004.

13.- Mann S.J., James G.D., Wang R.S., Pickering T.G. Elevation of ambulatory blood pressure in hypertensive smokers. A case-control study. JAMA 1991; 265:2226.

14.- Kannel W.B., Higgins M. Smoking and hypertension as predictors of cardiovascular risk in population studies. *J Hypertens Suppl* 1990; 8:S3.

15.- Ritz E., Orth S.R. Adverse effect of smoking on the renal outcome of patients with primary hypertension. *Am J Kidney Dis* 2000; 35:767.

16.- Owers, J.R., Epstein M., Frohlich E.D. Diabetes, hypertension and cardiovascular disease: an update. *Hypertension* 2001; 37:1053.

17.- Mogensen C.E., Hansen K.W., Pedersen M.M., Christensen C.K. Renal factors influencing blood pressure threshold and choice of treatment for hypertension in IDDM. *Diabetes Care* 1991; 14 Suppl 4:13.

18.- Hypertension in Diabetes Study (HDS): I. Prevalence of hypertension in newly presenting type 2 diabetic patients and the association with risk factors for cardiovascular and diabetic complications. *J Hypertens* 1993; 11:309.

19.- Neaton J.D., Wentworth D. Serum cholesterol, blood pressure, cigarette smoking, and death from coronary heart disease. Overall findings and differences by age for 316,099 white men. Multiple Risk Factor Intervention Trial Research Group. *Arch Intern Med* 1992; 152:56–64.

20.- Ferrier K.E., Muhlmann M.H., Baguet J.P. et al. Intensive cholesterol reduction lowers blood pressure and large artery stiffness in isolated systolic hypertension. *J Am Coll Cardiol* 2002; 39:1020–5.

21.- Sever P.S., Dahlof B., Poulter N.R. et al. Prevention of coronary and stroke events with atorvastatin in hypertensive patients who have average or lower than-average cholesterol concentrations, in the Anglo-Scandinavian Cardiac Outcomes Trial–Lipid Lowering Arm (ASCOT–LLA): a multicentre randomized controlled trial. *Lancet* 2003; 361:1149–58

22.- Rosas M, Velásquez Monroy O, Pastelín G, Lara A, Tapia R, Attie F. Nueva visión de los factores de riesgo asociados con hipertensión arterial en México (análisis por consolidación conjunta). *Arch Cardiol Mex* 2004;74: S164-S178.

23.- Velázquez O, Rosas M, Lara A, Pastelín G, Attie F, Tapia R. Hipertensión arterial en México: resultados de la Encuesta Nacional de Salud (ENSA) 2000. *Arch Cardiol Mex* 2007;71(1):71- 84.

24.- Palma ME, Toledo FS, González AM, Pérez DN. Principales causas de muerte en pacientes hipertensos: Trienio 2003- 2006. Hospital Enrique Cabrera. Congreso de Medicina Interna, 1998.

25.- Núñez García MV, Ferrer Arrocha M, Meneau Peña TX, Cabalé Vilariño B, y consultorios de medicina familiar. *Rev Cub Invest Biomed* 2007;26(2):1-8.

26.- www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/sistemas/ae00/info/jal/c14_05.xls

27.- Vázquez E, García C, Merino A, Carrillo P. Algunos aspectos de la presión arterial en el área rural de Jalisco, parte II. Salud Pública de México 1981;23(1): 83-92.7.

28.- Guerrero JF, Rodríguez M. Prevalencia de hipertensión arterial y factores asociados en la población rural marginada. Salud Pública de México 1998;40(4): 339-46.

29.- Bautista LE, Vera Cala M, Villamil L, Silva SM, Peña IM, Luna LV. Factores de riesgo asociados con la prevalencia de hipertensión arterial en adultos de Bucaramanga, Colombia. Salud Pública de México 2002;44(5):399- 405.

30.- August P. Initial treatment of Hypertension. N Engl J Med. 2003; 348 (7): 614

31.- Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. JAMA 2003; 289 (19): 2560-72

- 32.- Botey A, Revert L. Hipertensión arterial. En: Farreras, Rozman (Editores) Tratado de medicina interna. 14ª ed, Barcelona, Mosby-Doyle, 1996: 667-89.
- 33.- Base de datos de defunciones INEGI/Secretaría de Salud. Dirección General de Información en Salud. CONAPO, 2002. Proyecciones de la Población de México, 2000-2050.
- 34.- Velázquez Monroy O *et al.* Hipertensión arterial en México: Resultados de la Encuesta Nacional de Salud (ENSA) 2000. Arch cardiol Mex 2002; 72 (1): 71-84
- 35.- Reeves RA. Does This Patient Have Hypertension? How to Measure Blood Pressure. JAMA 1995; 273 (15): 1211-8
- 36.- Jones DW, Appel LJ, Sheps SG, Roccella EJ, Lefant C. Measuring Blood Pressure Accurately. New and Persistent Challenges. JAMA 2003; 289 (8):1027-30
- 37.- McAlister FA, Strans SE. Evidence based treatment of hypertension. Measurement of blood pressure: an evidence based review. BMJ 2001;322: 908-11
- 38.- Beevers G, Lip GYH, O'Brien E. ABC of hypertension. Blood pressure measurement. *Part I-Sphygmomanometry: factors common to all techniques.* BMJ. 2001; 322: 981-85

39.- Beevers G, Lip GYH, O'Brien E. ABC of hypertension. Blood pressure measurement. *Part II-Conventional sphygmomanometry: technique of auscultatory blood pressure measurement*. BMJ. 2001; 322: 1043-7

40.- O'Brien E, Beevers G, Lip GYH,. ABC of hypertension. Blood pressure measurement. *Part III-Automated sphygmomanometry: ambulatory blood pressure measurement*. BMJ 2001; 322: 1110-4

41.- O'Brien E, Beevers G, Lip GYH. ABC of hypertension. Blood pressure measurement. *Part IV-Automated sphygmomanometry: self blood pressure measurement*. BMJ. 2001; 322: 1167-70

42.- Williams GH. Hypertensive Vascular Disease. En: Isselbacher, Braunwald et al. Harrison's principles of internal medicine, 15th ed, New York, McGraw-Hill, 2001. CD ROM ed.

43.- Benowitz NL. *Antihipertensores*. En: Katzung BG. Farmacología básica y clínica. 8a ed, México, Manual Moderno, 2002: 181-209

44.- Joint National Committee on Detection, Evaluation and Treatment of high Blood Pressure. The Sixth Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure (JNC-VI). Arch Intern Med 1997; 157: 2.413-2.446.

46.- Badía X, Rovira J, Tresserras J, Trinxet C, Seguí JL, Pardell H. El coste de la hipertensión en España. *Med Clin (Barc)* 1992; 99: 769-773.

47.- Borrell M, Méndez MA, Gros T, de la Figuera M, Davins J, del Amo M, *et al.* Análisis de los costes directos del control de la hipertensión arterial. *Aten Primaria* 1994; 14: 829-834.

48.- Hansson L., Zanchetti A., Carruthers S.G., *et-al.* Effects of intensive blood pressure lowering and low-dose aspirin in patients with hypertension: principal results of the Hypertension Optimal Treatment (HOT) randomised trial. HOT Study Group. *Lancet*. 1998;351:1755-62

49.- Van den Hoogen P.C., Feskens E.J., Nagelkerke N.J., *et-al.* The relation between blood pressure and mortality due to coronary heart disease among men in different parts of the world. *NEJM*. 2000;342:1-8.

50.- Chobanian A.V., Bakris G.L., Black H.R., *et-al.* The seventh Report of the Joint National Committee on prevention, detection, evaluation, and treatment of high blood. *JAMA*. 2003;289:2560-72.

51.- Mazzaglia G., Ambrosioni E., Alacqua M., *et-al.* Adherence to antihypertensive medications and cardiovascular morbidity among newly diagnosed hypertensive patients. *Circulation*. 2009;120:1598-605.