

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA**



**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E  
INVESTIGACIÓN  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD – ACADÉMICA  
HGZ/MF No.09 CIUDAD GUZMAN, JALISCO**

**INCIDENCIA DE HIPERTENSION ARTERIAL EN  
DERECHOHABIENTES MAYORES DE 20 AÑOS DE EDAD EN LA  
UMF No. 16. TECALITLAN, JALISCO.**

**TRABAJO DE INVESTIGACION  
PRESENTA:  
DRA. MARIA DE LOS ANGELES GONZALEZ LOPEZ**

**QUE REALIZA PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALIDAD EN  
MEDICINA FAMILIAR**

**DR. RAFAEL BUSTOS SALDAÑA  
ASESOR TEMA DE TESIS Y METODOLOGIA  
JEFE DE ENSEÑANZA  
HGZ/MF No.09 CUIDAD GUZMAN JALISCO**



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.

INCIDENCIA DE HIPERTENSION ARTERIAL EN  
DERECHOHABIENTES MAYORES DE 20 AÑOS DE EDAD EN LA  
UMF No. 16. TECALITLAN, JALISCO.

PRESENTA:  
DRA. MARIA DE LOS ANGELES GONZALEZ LOPEZ

AUTORIDADES

DR. MACARIO ARTEAGA MACIAS  
DIRECTOR DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No.16

**DR. RAFAEL BUSTOS SALDAÑA**  
**JEFE DE ENSEÑANZA Y COORDINADOR CLINICO DE**  
**EDUCACION E INVESTIGACIÓN MÉDICA**  
**HGZ/MF No.09 CIUDAD GUZMAN JALISCO**

DRA. IRMA PEREZ MACEDO  
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN  
MEDICINA FAMILIAR PARA MÉDICOS GENERALES IMSS

CIUDAD GUZMAN, JALISCO

INCIDENCIA DE HIPERTENSION ARTERIAL EN  
DERECHOHABIENTES MAYORES DE 20 AÑOS DE EDAD EN LA  
UMF No. 16. TECALITLAN, JALISCO.

PRESENTA:

DRA. MARIA DE LOS ANGELES GONZALEZ LOPEZ

AUTORIZACIONES:

DR. FRANCISCO JAVIER FULVIO GOMEZ CLAVELINA  
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR  
FACULTAD DE MEDICINA  
U.N.A.M.

DR. FELIPE DE JESÚS GARCIA PEDROZA  
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN  
DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR  
FACULTAD DE MEDICINA  
U.N.A.M.

DR. ISAIAS HERNÁNDEZ TORRES  
COORDINADOR DE DOCENCIA  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR  
FACULTAD DE MEDICINA  
U.N.A.M.

INCIDENCIA DE HIPERTENSION ARTERIAL EN  
DERECHOHABIENTES MAYORES DE 20 AÑOS DE EDAD EN LA  
UMF No. 16. TECALITLAN, JALISCO.

**INDICE**

<b>CAPITULO</b>	<b>PÁGINAS</b>
MARCO TEORICO .....	5
JUSTIFICACION Y PLATEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	23
OBJETIVOS.....	27
MATERIAL Y METODOS.....	28
RESULTADOS.....	33
DISCUSION.....	37
CONCLUSIONES.....	38
REFERENCIAS.....	41
ANEXOS.....	42

## MARCO TEORICO

### EPIDEMIOLOGIA

Hipertensión arterial puede considerarse cosmopolita, se encuentra distribuida en todas las regiones del mundo atendiendo a múltiples factores de índole económicos, sociales, ambientales y étnicos, en todo el mundo se ha producido un aumento de la prevalencia evidentemente relacionado con patrones diversos que van desde la alimentación inadecuada hasta los hábitos tóxicos y el sedentarismo.<sup>1-2</sup>

Se estima que mundialmente 691 millones de personas padecen esta enfermedad. De los 15 millones de muertes causadas por enfermedades circulatorias, 7,2 millones son por enfermedades coronarias y 4,6 millones por enfermedad vascular encefálica. La Hipertensión Arterial esta presente en la causalidad de estas defunciones.<sup>3</sup> En la mayoría de los países la prevalencia se encuentra entre un 15% y el 30%. La frecuencia de Hipertensión Arterial aumenta con la edad, demostrándose que después de los 50 años casi el 50% de la población padece de Hipertensión Arterial. En muchos países es la causa más frecuente de consulta médica y de mayor demanda de uso de medicamentos En cuanto a su etiología la Hipertensión Arterial es desconocida en el 95% de los casos, identificándose como esencial o primaria. El restante 5% es debido a causas secundarias.<sup>4-5</sup>

En las últimas cinco décadas se han observado cambios en el panorama epidemiológico de México relacionados con la disminución de las enfermedades infecciosas, y que, combinados con otros cambios en el estilo de vida, han dado lugar al aumento progresivo de las enfermedades crónico-degenerativas, particularmente las cardiovasculares, de las cuales la hipertensión arterial es una de las más relevantes.<sup>5</sup> En México se considera la hipertensión arterial como un problema de salud pública,<sup>6-7</sup> ya que favorece la aparición de otras enfermedades, acorta la vida de quien la padece y se traduce en años potenciales de vida perdidos.<sup>8,9,10</sup> La falta de conocimiento a cerca de la epidemiología de las enfermedades crónicas dio lugar a la Encuesta Nacional de Enfermedades crónicas (ENEC), que en 1991 notificó una Hipertensión Arterial Sistémica de 24.6% en México<sup>11</sup>; dos años después, en 1993, esa cifra se incremento a 26.6%.<sup>12</sup> Según la encuesta nacional de salud del año 2000 la prevalencia es del 30.05% (población de 20-69 años) y mayor en los estados del Norte.<sup>5</sup> Según esta encuesta, 61% de la población hipertensa desconocía su enfermedad, lo que refleja la importancia de esta enfermedad y su impacto en la salud pública.<sup>5</sup>

Dentro del proyecto nacional emprendido para el control de la Hipertensión Arterial le corresponde un papel muy importante a la Atención Primaria de Salud pero como todo sistema se hace imprescindible la interrelación de todos y cada uno de los factores, apoyados en Consultorio del Medico de Familia.<sup>5-6</sup>

Es decir los conocimientos de Promoción, Prevención Primaria así como las de Control y de Prevención Secundaria (reducir las tasas de complicaciones entre otras), se han de llevar a cabo al unísono en todos los niveles de atención si queremos alcanzar las metas que nos hemos propuesto y lograr el impacto esperado.<sup>6</sup>

## DEFINICIONES

Se trata de un Síndrome complejo genético y adquirido, con comprobadas implicaciones metabólicas, electrolíticas (Na, K, Cl) y a nivel de la membrana celular, además de las múltiples teorías que tratan de explicar su fisiopatogenia.<sup>1-13</sup>

Es el factor de riesgo más importante de la Cardiopatía Isquémica y muy especialmente del Infarto del Miocardio, también lo es de la Enfermedad Cerebrovascular, así como de la Insuficiencia Renal y de la Insuficiencia Arterial periférica.<sup>14</sup>

- Es una Enfermedad, con su Historia Natural típica y sus complicaciones.
- Es decir es todo esto, y no solo las cifras de tensión arterial elevadas
- Sin embargo la definición mas aceptada mundialmente se basa en dichas cifras.
- Existen otras definiciones o tipos de hipertensión arterial.<sup>1-2-15</sup>

Hipertensión de la Bata Blanca: Se consideran con este tipo de hipertensión a las personas que tienen elevación habitual de la Presión Arterial durante la visita a la consulta del medico, mientras es normal su Presión Arterial en el resto de las actividades.<sup>1-2-15</sup>

Hipertensión Refractaria o Resistente: Es aquella que no se logra reducir a menos de 160/100 mmHg con un régimen adecuado terapéutico con tres drogas en dosis máximas, siendo una de ellas un diurético.<sup>1-2-15</sup>

Hipertensión Maligna: Es la forma mas grave de Hipertensión Arterial; se relaciona con necrosis arteriolar en el riñón y otros órganos. Por ejemplo los pacientes tiene insuficiencia renal.<sup>1-15</sup>

## FACTORES DE RIESGO DE HIPERTENSION ARTERIAL

La siguiente tabla muestra los principales factores de riesgo en la etiopatogenia de hipertensión arterial sistémica.<sup>1</sup>

Tabla No.1

Fumador de Cigarrillos
*Obesidad (IMC >30 Kg/m <sup>2</sup> )
Sedentarismo
Ingesta de alcohol
Dislipemia
Diabetes Mellitus
Microalbuminuria ó TFG<60mL/min
Edad (mayor de 55 en hombres y 65 en mujeres)
Administración de medicamento que aumenten la presión.

1

$$\text{*Índice de masa corporal (IMC) = } \frac{\text{Peso en Kg}}{\text{Talla (En metros al cuadrado)}} \text{.}^{16}$$

## RIESGO DE ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR

La HTA afecta aproximadamente a 50 millones de personas en los Estados Unidos y 1 billón en todo el mundo. Como la edad poblacional, la prevalencia de Hipertensión Arterial se incrementara en adelante a menos que se implementen amplias medidas preventivas eficaces. Recientes datos del Estudio Framingham sugieren que los individuos normotensos mayores de 55 años tienen un 90 % de probabilidad de riesgo de desarrollar Hipertensión Arterial.<sup>15-16</sup>

La relación de presión arterial y riesgo de eventos de Evento Vascular Cerebral (EVC) es continua, consistente e independiente de otros factores de riesgo. La presión arterial alta significa la mayor posibilidad de ataque cardíaco, insuficiencia cardíaca, ictus y enfermedad renal. Para individuos de entre 40 y 70 años, cada incremento de 20 mmHg en Presión arterial Sistólica ó 10 mmHg en Presión Arterial Diastólica dobla el riesgo de EVC en todo el rango 115/75 hasta 185/115 mm/Hg.<sup>16</sup>

## CLASIFICACIÓN DE LA PRESIÓN ARTERIAL

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 JNC17, se añade una nueva categoría denominada prehipertensión, y los estadios 2 y 3 han sido unidos. Los pacientes con prehipertensión tienen un riesgo incrementado para el desarrollo de HTA; los situados en cifras de 130-139/80-89 mmHg tienen doble riesgo de presentar HTA que los que tienen cifras menores.<sup>1</sup>

(JNC 7-2003). The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention.

Tabla No.2

<b>Categoría</b>	<b>Sistólica (mmHg)</b>		<b>Diastólica (mmHg)</b>
Normal	Menos de 120	Y	Menos de 80
Prehipertensión	120-139	Y	80-89
Hipertensión estadio 1	140-159	O	90-99
Hipertensión estadio 2	160 a mas de 180		100 a más de 110
Hipertensión Sistólica aislada	>140		<90

Basadas en el promedio de dos o más lecturas tomadas en cada una de dos o más visitas tras el escrutinio inicial. Cuando la cifra de presión arterial sistólica o diastólica caen en diferentes categorías la más elevada de las presiones es la que se toma para asignar la categoría de clasificación.

Como se aprecia con respecto al JNC 7, existe un nuevo subgrupo de importancia para la prevención la tensión arterial optima esta es una meta a alcanzar.<sup>1</sup>

#### MANIFESTACIONES CLINICAS

La ausencia de síntomas es frecuente en la Hipertensión Arterial, de ahí que algunos la denominen “el enemigo silencioso” dado que en muchas ocasiones solo pueda identificarse en el curso del examen físico de un paciente.<sup>1-18-19</sup>

Se pueden dividir los síntomas con que se presenta un hipertenso en tres grupos:

- Los de la hipertensión arterial en sí misma. En el primer grupo de síntomas se encuentra la cefalea comúnmente localizada en región occipital, se presenta al despertar el paciente en la mañana y desaparece espontáneamente unas horas después. Otros síntomas presentes son: palpitaciones, tinnitus, fatiga fácil e impotencia sexual.<sup>18</sup>
- Los de la enfermedad vascular hipertensiva. Síntomas relacionados con la enfermedad vascular hipertensiva serian: Epistaxis, Hematuria, visión borrosa, episodios de debilidad muscular en miembros o vértigos debidos a isquemia cerebral transitoria, angina de pecho y disnea debidos a insuficiencia cardiaca.<sup>4-18-19</sup>
- Los de la enfermedad de base en el caso de las hipertensiones secundarias.<sup>18</sup> Los síntomas de la enfermedad de base en el curso de las causas secundarias serian: poliuria polidipsia y debilidad muscular debidos a hipopotasemia en pacientes con Aldosteronismo primario o aumento de peso labilidad emocional y facies característica en el Síndrome de Cushing. Cefalea episódica, palpitaciones, diaforesis y vértigos posturales en el Feocromocitoma.<sup>4-18-19</sup>

## EXPLORACIÓN FÍSICA

El médico hará un examen físico completo, que deberá incluir la siguiente información:

- Inspección del aspecto general, en especial de la facies, color de tegumentos, hábito corporal, estado anímico, nivel de conciencia y orientación;
- Antropometría: peso, talla, índice de masa corporal (IMC), perímetro de cintura (PC, medir a la altura de las crestas ilíacas) y relación cintura / cadera (RCC);
- Medición del pulso y de la presión arterial, en posición sentada y después de 5 minutos de reposo, por lo menos en tres ocasiones en la primera consulta. Se considera a la media aritmética o a la mediana de dichas cifras como el valor representativo para la visita. Es necesario medir la presión en ambos brazos, registrar el valor más elevado y anotar en el expediente a qué brazo corresponde, para medirla en ese miembro a futuro. Los procedimientos para la medición correcta se discutieron previamente. Se recomienda la toma de presión en posición de pie si se trata de pacientes adultos mayores para descartar ortostatismo, o en caso que se sospeche disautonomía (diabéticos crónicos, por ejemplo).
- Fondo de ojo: tener en cuenta la clasificación de Keith-Wagener de retinopatía hipertensiva, si aplica, aunque los oftalmólogos no la aplican; se buscarán aumento del brillo arterial, cruces arteriovenosos patológicos (signo de Gunn), pérdida de la relación venoarterial, exudados, hemorragias y anomalías de disco óptico y retina periférica. Debe recordarse que los signos de la retinopatía hipertensiva incipiente (cambios en la relación arteriovenosa, por ejemplo) son inespecíficos, a excepción de las hemorragias y exudados. Cada vez es menos frecuente ver papiledema en clínica.
- Cuello: Inspección de venas yugulares, palpación y auscultación de arterias carótidas, valoración de la glándula tiroides;
- Exploración cardiopulmonar exhaustiva, describiendo aspecto y expansión del tórax, ventilación pulmonar, punto de máximo impulso (PMI) del corazón, frémitos y ruidos cardíacos, tanto los normales como los accesorios o patológicos;
- Abdomen: panículo adiposo, presencia de pulsaciones visibles, circulación venosa complementaria, visceromegalias, tumores;
- Exploración de los pulsos periféricos (amplitud, onda de pulso, simetría), del llenado capilar, temperatura de zonas acrales, redes venosas periféricas;
- Exploración neurológica básica, que debería ser exhaustiva en caso de lesión previa o actual del sistema nervioso central o periférico: Pupilas, movimientos oculares, simetría facial, audición, equilibrio, coordinación, lengua y paladar blando, fuerza de los miembros, sensibilidad, reflejos osteotendinosos y músculo cutáneos, normales o patológicos.<sup>1-2-4-18-19</sup>

## MEDIDA CORRECTA DE LA TOMA DE LA PRESION ARTERIAL EN LA CONSULTA

Debería utilizarse el método auscultatorio de medida de presión arterial con un instrumento calibrado y adecuadamente validado.<sup>20</sup> Antes de la toma hay que asegurar que el paciente no presente alguno de los factores que afectarían a una adecuada toma de presión en más de 5mmhg como son: hablar durante la toma, exposición aguda al frío, reciente ingesta de alcohol, reciente ingesta de algún alimento menos de 30 mín., consumo de nicotina.<sup>20-22</sup> Los pacientes deben estar sentados y quietos en una silla durante, al menos 5 minutos (mejor que en la camilla de exploración), con los pies en el suelo, y el brazo a la altura del corazón. La medida de la presión arterial de pie está indicada periódicamente, especialmente en quienes tengan riesgo de hipotensión postural. Un tamaño adecuado de brazalete (que sobrepase al menos en 80 % el brazo) debería usarse para una correcta toma. Los médicos deberían proporcionar por escrito y verbalmente a los pacientes sus cifras de presión arterial y los objetivos deseables.<sup>20</sup>

## EXAMENES DE LABORATORIO

Se recomiendan los siguientes estudios de laboratorio básicos para todo paciente hipertenso:

- Hematocrito y/o hemoglobina: no es necesario realizar un hemograma completo si solo se estudia la hipertensión arterial;
- Creatinina sérica (nitrógeno ureico en sangre es opcional, pero es necesario en caso de insuficiencia cardiaca aguda)
- Potasio sérico (algunos expertos piden también sodio sérico, para la detección de hiponatremia, si la clínica la sugiere);
- Glicemia en ayunas y 2 horas postprandial. Un test de tolerancia oral a la glucosa (TTG) podría ser necesario
- Perfil lipídico: Colesterol total/HDL y triglicéridos (ayuno de 12-14 h), el colesterol LDL puede calcularse por la formula Friedewald si los triglicéridos son inferiores a 400 mg%:  $[(CT - C-HDL) - TG/5]$
- Ácido úrico en especial si se trata de paciente varón o mujeres embarazadas
- Examen general de orina (la "biopsia renal del pobre", según un viejo aforismo).<sup>1-4-19</sup>

Microalbuminuria en orina si el examen general de orina no muestra proteinuria y se sospecha lesión renal por la cantidad y el tipo de factores de riesgo presentes (diabetes mellitus) por ejemplo.

Otras pruebas de laboratorio deberán indicarse en situaciones especiales.<sup>1-4-19-2</sup>

## TRATAMIENTO

### NO FARMACOLÓGICO

El tratamiento no farmacológico incluye las siguientes medidas;

\*Control del peso corporal, disminuyendo la obesidad.

\*Incremento de la actividad física, disminuyendo el sedentarismo. Ejercicio físico moderado aeróbico e isotónico (andar, correr, nadar, bailar, aeróbic, ciclismo...) practicado de forma regular y gradual (30-45 minutos al día, 3-5 días a la semana, alcanzando un 55-90% de la frecuencia cardiaca submáxima = 220 – años de edad).<sup>1-2-19-21-22</sup>

\*Eliminación o disminución a niveles no dañinos de la ingestión de alcohol. Menos de 30 g. al día en hombres y de 20 g. en mujeres.

\*Reducir la ingesta de sodio (menos de 6 g. de sal común al día).

\*Lograr una adecuada educación nutricional sobre una ingesta con equilibrio energético y proporcionadora de micro nutrientes favorecedores para la salud. Dieta DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension): rica en potasio y calcio. Se basa en un consumo elevado de frutas y vegetales, con disminución de la ingesta total de grasas y de la proporción de grasas saturadas. Se recomienda comer más pescado.<sup>1-2-19-21-22</sup>

\*Eliminación del hábito de fumar.<sup>1-19</sup>

#### Medidas coadyuvantes:

Limitación de la ingesta de café a 2-3 tazas / día (aun no estando estrictamente contraindicado, debe moderarse su consumo).<sup>19-21-22</sup>

## TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO.

Los cambios en el estilo de vida, incluidos los cambios dietéticos y ejercicio, son con mucho lo más importante en el control de la tensión arterial, pero a menudo hace falta una combinación de terapias, incluidos los medicamentos. Independientemente de la causa de la hipertensión arterial, hay un amplio abanico de medicamentos para tratarla, que suelen emplearse en etapas, hasta encontrar el plan personal de medicamentos que funciona en cada paciente hipertenso.<sup>1-19</sup>

### DIURETICOS

Generalmente, el primer medicamento de elección en la hipertensión arterial es un diurético. Aumenta la eliminación de orina y sal del organismo, lo que sirve para bajar la tensión arterial, tanto por el líquido perdido como porque así disminuye la resistencia al flujo sanguíneo de los vasos del organismo. (Sin embargo, las tiazidas pueden aumentar el nivel de colesterol sanguíneo).<sup>1-19-23</sup>

### DIURÉTICOS TIAZIDICOS

Se consideran de primera elección, aunque tiene efectos secundarios a largo plazo no despreciables (aumento del ácido úrico en la sangre, descompensación de electrólitos (sales), etc.). Las tiazidas no son eficaces en caso de insuficiencia renal avanzada (creatinina sérica > 2,5 mg/dl). En este caso se suelen utilizar la metolazona, la indapamida o diuréticos de alto techo (furosemida). No se utilizan para la hipertensión arterial los diuréticos ahorradores de potasio.

Con los diuréticos, se nota que uno orina mucho más frecuentemente y más rápido tras la ingesta de líquidos. Aparte de ello, los efectos colaterales de los diuréticos son pocos, destacando la pérdida de potasio o hipopotasemia, que obliga a seguir los niveles de potasio en sangre mediante análisis y a tomar suplementos de potasio, ya que no suele bastar con la ingesta de frutas ricas en potasio (naranja, plátano) para corregir el déficit de potasio causado por diuréticos. Si se toma poca sal, el diurético será más eficaz y la pérdida de potasio será menor.<sup>1, 21-23</sup>

#### Indicaciones de los diuréticos

Hipertensión Arterial por exceso de volumen

Hipertensión Arterial del anciano

Hipertensión dependiente de la dieta- obesidad

En Hipertensión Arterial con insuficiencia cardiaca.<sup>1-19-21-22</sup>

Clasificación de los Diuréticos, dosis y duración de su acción  
 Tabla No. 3

<b>Grupo</b>	<b>Nombre genérico</b>	<b>Dosis (mg/día)</b>	<b>Duración de la acción (h)</b>
TIACIDAS	Clorotiazida	125-500	6-12
	Hidroclorotiazida	12,5-50	12-24
	Clortalidona	12,5-50	24-48
	Indapamida	1,25-5	24
	Metolazona	0,5-10	24
	Bendroflumetiácida	2,5-5	24
DIURÉTICOS DE ASA	Furosemida	20-480	8-12
	Ácido etacrínico	25-100	12
	Bumetanida	0,5-5	8-12
	Piretanida	3-6	6-8
AHORRADORES DE POTASIO	Espironolactona	25-100	8-24
	Triamtereno	50-150	12-24
	Amilorida	5-10	12-24

1-19-21-22

## BETABLOQUEADORES

Actúan bloqueando muchos efectos de la adrenalina en el cuerpo, en particular el efecto estimulante sobre el corazón. El resultado es que el corazón late más despacio y con menos fuerza.

Efectos de los de los betabloqueadores en la hipertensión arterial

Reducen el gasto cardíaco

Reducen el volumen sistólico

Reducen la frecuencia cardíaca

Inhiben la secreción de renina

Poseen efecto antisimpático central

Estimulan la producción de cininas

Estimulan la liberación del péptido natriurético atrial

Pueden producir una sensación de fatiga, disminuyen la capacidad de hacer ejercicio, impotencia, producen asma, cansancio y letargia que limita mucho su uso.

Algunos de ellos pueden disminuir los niveles del colesterol "bueno" o HDL.

Están más indicados en los casos de hipertensión arterial con taquicardia, en cardiopatía isquémica, en la asociada a migraña y glaucoma.<sup>4-21-23</sup>

Clasificación de los betabloqueadores

Tabla No.4

<b>Nombre genérico</b>	<b>Dosis (mg/día)</b>	<b>Duración (h)</b>
Atenolol	25-100	24
Bisoprolol	5-20	24
Metoprolol	5-200	12-24
Oxprenolol	30-240	8-12
Propranolol	40-240	8-12
Timolol	20-40	8-12
Labetalol	200-1200	8-12
Carvedilol	50-50	12-24

1-19-21-23

## CALCIO ANTAGONISTAS

Los bloqueadores de los canales del calcio impiden la entrada de calcio en las células. Esto disminuye la tendencia de las arterias pequeñas a estrecharse, disminuyen la contractilidad miocárdica y disminuyen las resistencias vasculares periféricas.

Como efectos secundarios se deben describir los edemas maleolares, el rubor facial y cefalea, la hipotensión ortostática, el estreñimiento y las bradicardias.<sup>23</sup>

Indicaciones principales de los antagonistas del calcio.

- \* Hipertensión arterial con isquemia coronaria
- \* Hipertensión arterial con extrasístoles ventriculares
- \* Hipertensión arterial con fibrilación auricular
- \* Hipertensión arterial con Taquicardias paroxísticas supraventriculares.<sup>1-18-19-21-22-23</sup>

Clasificación de los calcioantagonistas dosis y duración de la acción

Tabla No.5

<b>Grupo</b>	<b>subgrupo</b>	<b>Nombre genérico</b>	<b>Dosis (mg/día)</b>	<b>Duración de la acción (h)</b>
DIHIDROPIRIDINAS	de primera generación	Nifedipino	30-120	8
	de segunda generación	Amlodipino	2,5-10	24
		Felodipino	5-40	24
		Nitrendipino	10-40	24
		Lacidipino	4	24
		Nicardipino	20-40	12-16
		Isradipino	25	12-16
BENZOTIACEPINAS		Diltiacem	90-360	8
FENILALQUILAMINAS		Verapamilo	80-480	8

23

## INHIBIDORES DE LA ENZIMA CONVERTIDORA DE ANGIOTENSINA (IECAS)

Como los anteriores, disminuyen la tendencia de las arterias pequeñas a estrecharse, pero por un mecanismo distinto. Impiden que se genere un producto del organismo que se llama angiotensina II, y sin el cual no se puede producir la renina (que eleva la tensión arterial y estrecha los vasos).<sup>23</sup>

Indicaciones de los IECAs son:

- \* Hipertensión Arterial esencial
- \* Hipertensión Arterial con complicaciones diabetes o hipercolesterolemia
- \* Hipertensión Arterial con Insuficiencia cardiaca congestiva o mala función ventricular
- \* Hipertensión Arterial con alteraciones o mala función renal

Los efectos secundarios que más se describen son, la tos, la hipotensión, cefaleas, edema angioneurótico, exantemas en la piel, y la elevación de la urea.<sup>1-18-19-21-22-23</sup>

Clasificación con dosis y duración de la acción de los IECA.

Tabla No. 6

<b>Grupo</b>	<b>Nombre genérico</b>	<b>Dosis (mg/día)</b>	<b>Duración de la acción (h)</b>
Grupo sulhidrido	Captopril	12,5-150	6-12
Grupo carboxilo	Enalapril	5-40	12-24
	Benazepril	10-20	10-20
	Cilazapril	2,5-5	12-24
	Lisinopril	5-40	12-24
	Perindopril	2-16	12-24
	Quinapril	5-80	12-24
	Ramipril	2,5-5	12-24
	Trandolapril	2,5-5	12-24
Grupo fosfonilo	Fosinopril	5-40	12-24

<sup>1-23</sup>

## OTROS MEDICAMENTOS ANTIHIPERTENSIVOS

**Vasodilatadores.** (Hidralazina, Minoxidilo, Diazóxido, Nitroprusiato sódico)

Producen la dilatación de las arteriolas por acción directa sobre la musculatura lisa (relajan). Esta dilatación origina taquicardia refleja y retención salina por lo que se suelen utilizar asociados a un diurético y un Betabloqueante que contrarrestan dichos efectos.

La Hidralazina se usa como tercer fármaco en hipertensión. Se debe tener cuidado con la dosis. Si ésta es mayor de 200 mg existe el riesgo de un síndrome similar al lupus eritematoso.

El minoxidilo produce hipertricosis, pero es eficaz en muchos casos refractarios a otro tratamiento.

El Nitroprusiato sódico y el Diazóxido se emplean exclusivamente en crisis hipertensas. Para la hipertensión arterial severa se han utilizado Hidralazina y Diazóxido. El Nitroprusiato se usa en situaciones de urgencia (Crisis hipertensivas), cuando una TA extremadamente alta puede poner en peligro la vida.  
1-19-21-22-23

**Alcaloides totales, Reserpina, Bietaserpina.**

Su efecto se basa en el vaciamiento de los depósitos de catecolaminas (mediadores de la respuesta nerviosa autónoma- involuntaria ) a nivel central y periférico.

Se suelen usar siempre asociados a diuréticos, por lo que suelen tener efectos secundarios a nivel gastrointestinal y del S.N.C. (depresión). Se usan bastante en ancianos (no se pierde demasiado su efecto por su toma irregular y son una sola dosis al día).

La reserpina, la rauwolfia, la guanetidina, y algunos alcaloides son otras sustancias empleadas. Cada una de ellas tiene situaciones que la hacen útil y otras que limitan su uso.  
1-19-21-22-23

ENFERMEDADES CONCOMITANTES A HTA E INDICADORES DE LOS MEDICAMENTOS.

Tabla No. 7.

	<b>alfa-1-adrenérgicos</b>	<b>calcio-antagonistas</b>	<b>IECAs</b>	<b>diuréticos</b>	<b>betabloqueantes</b>
DIABETES MELLITUS		SI	SI		
DISLIPEMIAS	SI			NO	NO
OBESIDAD				SI	
CARDIOPATÍA CORONARIA		SI	SI		SI
INSUFICIENCIA CARDÍACA			SI	SI	
ENFERMEDAD VASCULAR CEREBRAL		SI	SI		
HIPERTROFIA BENIGNA DE PRÓSTATA	SI				
EPOC y ASMA			SI/NO	SI	

1

## ANTECEDENTES

Guerrero-Romero y colaboradores realizaron un estudio sobre Prevalencia de hipertensión arterial y factores asociados en la población rural marginada en Durango, México, en el año de 1998. Se realizó un estudio transversal comparativo en 627 comunidades rurales, de las que aproximadamente 90% tiene 250 o menos habitantes. Se determinaron las cifras de presión arterial y las variables sociodemográficas. Los principales factores de riesgo relacionados con la HAS fueron la obesidad, el diagnóstico de diabetes tipo 2 y el consumo de alcohol y tabaco. En conclusión al parecer la prevalencia de HAS en la población rural marginada se relaciona con el grado de desarrollo de las comunidades.<sup>24</sup>

Did Núñez realizó un estudio sobre “Hipertensión Arterial. Estratificación de Riesgo” en el Policlínico Hospital Docente Raúl Gómez García. Ciudad de la Habana. Cuba. 1999, durante 1996-1998, en 1373 hipertensos de un área de atención primaria urbana, se completó un protocolo basado en las recomendaciones del JNC VI, identificándose: tensión arterial media; factores de riesgo mayores; lesión de órgano diana y/o enfermedad clínica cardiovascular; tratamiento en curso y estadios de cifras tensionales y riesgo. Se encontró que a pesar de su inocuidad y bajo costo, las medidas no farmacológicas de control son poco utilizadas en los grupos de riesgo en que pueden ser más eficaces.<sup>25</sup>

Napoles realizó un estudio sobre “Hipertensión Arterial Factores de Riesgo”. En el Hospital Provincial “Manuel Ascunce Domenech” de la ciudad de Camagüey (Cuba), en el período comprendido entre junio de 1996 y mayo de 1998. Se tomó aleatoriamente un control por cada caso incidente para evaluar la presencia de algunos factores de riesgo en los mismos. Se empleó un modelo de encuestas y los datos se procesaron por microcomputadora. Realizamos análisis univariados para determinar distribuciones de frecuencias; bivariado para determinar riesgo, intervalos de confianza y la probabilidad asociada. A través del análisis estratificado evaluamos los antecedentes patológicos familiares de hipertensión arterial en el primer grado de consanguinidad. Se comprobó que la hipertensión arterial fue más frecuente en jóvenes de 26 años y más, y en el sexo femenino. Predominaron en la población de estudio la raza blanca, procedencia urbana, grado de escolaridad preuniversitario, ocupación estudiante, los nuevos casos, la fase clínica 1, los normopesos y la hipertensión arterial moderada (estadio 2). 98% de los pacientes hipertensos no presentaban afectación de los órganos diana. El antecedente patológico familiar de hipertensión y cardiopatía isquémica resultaron factores de riesgo en la enfermedad. En este estudio el hábito de fumar, la ingestión de café y el alcohol no se comportaron como factores de riesgo.<sup>26</sup>

Tinajero Arroyo realizó un estudio de la “prevalencia de Hipertensión Arterial, en la población económicamente activa de Ica, Perú”. Realizado entre 1998-99, con una muestra de 1056 adultos de 20 a 78 años de edad, que representa a 8,55% de la población encuestada, según su distribución etárea, género y ocupación. La prevalencia global de hipertensión arterial fue de 19,79% (23,52% en hombres y 14,26% en mujeres); las tasas de hipertensión sistodiastólica y diastólica fueron mayores que la hipertensión sistólica aislada. La actividad ocupacional con mayor prevalencia de hipertensión arterial, se encontró en el grupo de Funcionarios Institucionales con 35,89% y Profesionales con nivel Educativo superior con 25,19% en contraste con el grupo de Comerciantes y Técnicos especializados con 11,39% respectivamente, con menor prevalencia de hipertensión arterial. Concordando con los criterios y la clasificación del Quinto Reporte del Comité Conjunto de Detección Evaluación y Tratamiento de la Hipertensión Arterial de los Institutos Nacionales de Salud de EE.UU. se muestra que los estadios 1 y 11 con 53,58% y 40,66% respectivamente, son predominantes, frente a 3,82% y 1,91% de las formas severas y muy severas de hipertensión arterial. Se describe la relación de hipertensión arterial, con otros factores relevantes como raza, obesidad, hábitos nocivos y antecedentes de Diabetes Mellitus e Hipercolesterolemia. Del grupo de hipertensos arteriales solamente el 33,49% sabían que eran hipertensos, de los que el 19,61% lo eran con menos de 5 años, el 10% entre 5 y 10 años y el 3,82% con más de 10 años de hipertensión arterial, de todos ellos, sólo el 30% recibían tratamiento regular.<sup>27</sup>

Carrasco y colaboradores realizaron un análisis de una década de investigación en hipertensión arterial en México. (1990-2000). Este trabajo analiza los estudios publicados relacionados con hipertensión arterial (HTA) entre los años 1990-2000 en México. Adicionalmente, evalúa si los tópicos que abordan las publicaciones son congruentes con la epidemiología y la perspectiva de los servicios de salud de las instituciones públicas de nuestro país. Se identificaron 71 publicaciones; 43 estudios clínicos, 21 epidemiológicos y 7 artículos de temas varios. La población más estudiada fue aquella con HTA leve a moderada. 40% fueron publicaciones relacionadas con el tratamiento. Se encontraron numerosos artículos con cierta semejanza en diseño, metodología y resultados, con publicaciones existentes en revistas extranjeras. La descripción del tamaño de muestra estuvo ausente en el 80%. La falta de congruencia entre los resultados y las conclusiones fue la norma. La investigación en hipertensión arterial en México está orientada principalmente al desarrollo de estudios clínicos, que abordan aspectos específicos de forma aislada, sin una perspectiva que contextualice el problema de salud y aborde sus principales componentes.<sup>28</sup>

Garza-Elizondo y colaboradores realizaron practicas preventivas de los habitantes mayores de 25 años en Monterrey y su zona metropolitana.(México). Los padecimientos crónicos y degenerativos son las primeras causas de morbi-mortalidad en México, por lo que el Sector Salud ha implementado acciones de prevención y detección oportuna. el objetivo del estudio fue determinar la utilización de los servicios de detección de diabetes Mellitus, hipertensión arterial, cáncer cérvicouterino y mamario y aplicación del toxoide tetánico diftérico. El análisis consistió en estadística descriptiva y análisis bivariado. Los resultados fueron más del 60% de la población fueron del sexo femenino, la edad promedio fue de 47.3 años  $\pm$  14 años y  $\frac{3}{4}$  partes de la población contó con seguridad social. Un 37% menciona haberse realizado la detección de diabetes y un 44.5% de hipertensión mientras que le aplicaron el toxoide titánico diftérico a un 29.5% la de cáncer mamario. No hubo relación entre uso de acciones con antecedentes familiares y de la detección.

Conclusiones: El uso de las acciones preventivas está por debajo de algunos estándares internacionales. Es necesaria la búsqueda de personas expuestas al riesgo para detectar oportunamente cualquier padecimiento crónico.<sup>29</sup>

Rosas y colaboradores: hicieron un estudio sobre la consolidación Mexicana de los Factores de Riesgo Cardiovascular, Re-encuesta Nacional de Hipertensión Arterial. Cohorte Nacional de Seguimiento.

A través de la Re-encuesta Nacional sobre la Hipertensión Arterial Sistémica y Factores de Riesgo Cardiovascular, en población Adulta con Hipertensión Arterial Sistémica identificada en Encuesta Nacional de Salud del año 2000 se pretendía determinar: 1) tasas de mortalidad. 2) La incidencia e interrelación en el tiempo con otros factores de riesgo, tales como Obesidad, Dislipidemia, Diabetes y Tabaquismo. 3) Los principales factores de riesgo asociados a HTAS que influyen la aparición de complicaciones, necesidad y número de días de hospitalización. 4) El grado de adherencia y tipo de medicación usada por el paciente hipertenso.

Resultados: de 14 567 como muestra inicial, 1165 (8) sujetos fueron considerados como no hipertensos o falsos positivos en el año 2000. de los 13,402 pacientes restantes se informaron 335 muertes ocurridas en los primeros 2 años de seguimiento (2000-2002), lo que implicó una mortalidad anual de 1.15% en la población hipertensa. Así ,13,067 sobrevivientes, fueron sujetos a análisis. La edad al momento de la re-encuesta fue 45.6 $\pm$ 12.6. El (40.5%) fueron hombres (n=5,295),hubo diferencia estadística significativa en la talla, pero no en el peso entre ambos géneros. El control de la hipertensión arterial sistólica subió de 14.6% en el año 2000 a 19.2% en el 2004. se duplicó la cifra de diabéticos de 16% a 30% (p<.001). el 54% de la población estudiada requirió de hospitalización al menos una vez durante el periodo estudiado. Las tasas de sobrepeso, obesidad y dislipidemia se elevaron de forma significativa (p<.05) independientemente de la edad, estado de la república y genero. En conclusión: La Re-encuesta Nacional de Hipertensión Arterial Sistémica permitió documentar de manera objetiva el impacto de hipertensión arterial sistémica en la morbi-mortalidad a 3.1 $\pm$  1.5 años de seguimiento en México.

Nos alerta sobre la necesidad de reforzar las estrategias de atención y prevención de éste factor de riesgo y nos muestra la forma dinámica de interacción no lineal entre los principales factores de riesgo cardiovascular. Se plantean además nuevas hipótesis para el síndrome metabólico.<sup>30</sup>

Bustos Saldaña y colaboradores realizaron un estudio de Hipertensión Arterial en el anciano del occidente de México. El objetivo fue identificar las principales características que presentan los expedientes de los pacientes hipertensos mayores de 65 años. El estudio fue descriptivo transversal en 34074 expedientes clínicos de los pacientes adscritos al hospital General de Zona con Medicina Familiar No. 09 localizado en Cd. Guzmán, Jalisco, México, para identificar a aquellos que pertenecían a pacientes mayores de 65 años que tuvieran diagnóstico de Hipertensión Arterial Sistémica. Se buscaron las variables, de sexo, edad, antigüedad, antecedentes heredo-familiares, ingesta de medicamento, enfermedades agregadas. Como resultado se encontraron 552 expedientes, con una edad de 73.81<sub>-</sub>+ 6.58 años, presentaron una antigüedad de 11.22<sub>-</sub>+ 8.11 años. El 9.4% presento antecedente familiares para hipertensión arterial. El 59.7% presento diabetes Mellitus como enfermedad agregada. Los principales medicamentos utilizados fueron los inhibidores de la enzima angiotensina. Tuvieron una ingesta de medicamentos por cada uno de 5.43 <sub>-</sub>+ 2.85 con un total de 18.8<sub>-</sub>+3.4 tabletas o cucharadas al día. En conclusión la prevalencia de hipertensión arterial sistémica en los pacientes mayores de 65 años fue de menos del 2% de la población en general. El paciente hipertenso anciano presento en más de la mitad de los casos enfermedades crónicas, de las cuales la más frecuente diabetes Mellitus. Los pacientes se encuentran con múltiples medicamentos para control de sus padecimientos, lo cual puede llevarle a presentar mayor índice de morbimortalidad.<sup>31</sup>

## JUSTIFICACION

Se estima que mundialmente 691 millones de personas padecen esta enfermedad. De los 15 millones de muertes causadas por enfermedades circulatorias, 7,2 millones son por enfermedades coronarias y 4,6 millones por enfermedad vascular encefálica. La HTA esta presente en la causalidad de estas defunciones. En la mayoría de los países la prevalencia se encuentra entre un 15% y el 30%. La frecuencia de Hipertensión Arterial aumenta con la edad, demostrándose que después de los 50 años casi el 50% de la población padece de Hipertensión Arterial. En muchos países es la causa más frecuente de consulta médica y de mayor demanda de uso de medicamentos En cuanto a su etiología la Hipertensión Arterial es desconocida en el 95% de los casos, identificándose como esencial o primaria. El restante 5% es debido a causas secundarias. Es de las principales causas de morbi-mortalidad en México

Hipertensión Arterial ocupa el principal motivo de consulta en la Unidad de Medicina Familiar Numero 16, en Tecalitlán con 1843 consultas 99.3% subsecuentes y 0.70% de primera vez. De un total de población derechohabiente de 4895.

Por la magnitud que representa el problema en nuestra sociedad, es importante la realización de esta investigación con el propósito de la detección en forma temprana de la Hipertensión Arterial y sus Factores de Riesgo. Llegando a la Prevalencia de dicho problema en esta comunidad.

## FACTIBILIDAD

Este trabajo de investigación fue factible actualmente la guía para hacer diagnóstico de Hipertensión Arterial esta basada en la JCN 7 que es fácil de entender y llevar a cabo. Además de que varias personas mayores de 20 años acudieron constantemente a la consulta de la Unidad de Medicina Familiar No. 16, y por lo tanto hubo facilidad de realizar tomas de Presión Arterial y realización de interrogatorio completo ya que existe el personal medico y de enfermería dispuestos para apoyar en dicho proyecto

PRINCIPALES MOTIVOS DE CONSULTA EN MEDICINA FAMILIAR DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NUMERO 16, TECALITLAN, JAL.

CIE	DIAGNOSTICO	1 VEZ	%	SUBSEC	%
<b>L10</b>	<b>HIPERTENSIÓN ARTERIAL</b>	<b>13</b>	<b>0.70</b>	<b>1830</b>	<b>99.3</b>
J06	INFECCIÓN DE VIAS RESPIRATORIAS ALTAS	781	66.1	399	33.9
E11	DIABETES MELLITUS	09	1.1	801	98.9
JO2	FARINGITIS AGUDA	423	61.9	260	30.1
JO0	RINOFARINGITIS	357	59.5	243	40.5
A09	DIARREA Y GASTROENTERITIS DE PRESUNTO ORIGEN INFECCIOSO	314	68.4	145	31.6
JO3	AMIGDALITIS AGUDA	147	38.2	237	61.8
Z34	SUPERVISIÓN DE EMBARAZO	63	16.6	316	83.4
K29	OTRAS ENFERMEDADES GASTROINTESTINALES	110	34.2	211	65.8
N39	OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA URINARIO	144	47.8	157	52.2
M54	DORSALGIA	132	44.3	166	55.7
Z001	CONTROL DE SALUD RUTINA DEL NIÑO	54	20.0	215	80.0
M19	OTRAS ARTROSIS	38	14.2	230	85.8
H10	CONJUNTIVITIS	120	57.1	90	42.9
G40	EPILEPSIA	7	3.7	182	96.3
K58	SÍNDROME DE COLON IRRITABLE	83	55.3	67	44.7
T63	ENFERMEDAD ISQUEMICA CRÓNICA DEL CORAZON	8	5.7	132	94.3
H66	OTITIS MEDIA SUPURATIVA Y NO SUPURATIVA	53	75.7	17	24.3
T63	EFEECTO TOXICO POR ANIMALES PONZOÑOSOS	64	94.1	4	5.9

Por todo lo anterior mencionado es muy importante la realización de este estudio con el fin de la detección de la Hipertensión Arterial en forma temprana y así

mismo sus factores de riesgo. Con el propósito de evitar complicaciones secundarias.

POBLACIÓN DE UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 16, TECALITLAN, JAL.

GRUPO DE EDAD	HOMBRES	MUJER	POBLACIÓN TOTAL
Menor de 1 año	17	12	29
1 a 4 años	144	149	293
5 a 9 años	239	194	433
10 a 14 años	279	263	542
15 a 19 años	132	139	271
<b>20 a 24 años</b>	86	127	213
<b>25 a 29 años</b>	66	118	184
<b>30 a 34 años</b>	164	162	326
<b>35 a 39 años</b>	133	127	260
<b>40 a 44 años</b>	143	159	302
<b>45 a 49 años</b>	128	150	278
<b>50 a 54 años</b>	114	157	271
<b>55 a 59 años</b>	126	149	275
<b>60 a 64 años</b>	134	151	285
<b>65 a 69 años</b>	130	118	248
<b>70 a 74 años</b>	92	100	192
<b>75 a 79 años</b>	92	81	173
<b>80 y más</b>	133	187	320
<b>TOTAL</b>	<b>2352</b>	<b>2543</b>	<b>4895</b>

Población de 20 y más años de edad = 3327; hombres 1541 y mujeres 1786.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Hipertensión Arterial ocupa el principal motivo de consulta en la Unidad de Medicina Familiar Numero 16, en Tecalitlán con 1843 consultas 99.3% subsecuentes y 0.70% de primera vez. De un total de población derechohabiente de 4895.

Es de gran importancia identificar en forma temprana la hipertensión arterial y sus factores de riesgo.

Por lo tanto la pregunta de investigación es la siguiente:

## PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es la incidencia de la hipertensión arterial en mayores de 20 años en la población de unidad de Medicina Familiar No. 16, en Tecalitlán, Jalisco?

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL:**

1.- Identificar la incidencia de hipertensión arterial en la población mayor de 20 años de edad en la unidad de medicina familiar numero 16, Tecalitlán, Jalisco.

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS:**

1.- Identificar pacientes con hipertensión arterial en la población mayor de 20 años en la unidad de medicina familiar número 16, Tecalitlán, Jalisco.

2.- Identificar los factores de riesgo que predisponen a la hipertensión arterial en los pacientes mayores de 20 años de edad.

3.- Identificar estados mórbidos agregados en el paciente mayor de 20 años de edad, en la unidad de medicina familiar numero 16, Tecalitlán, Jalisco.

## **MATERIAL Y METODOS**

Diseño; Descriptivo, Transversal, Prospectivo

Universo; la población mayor de 20 años de UMF No. 16, Tecalitlán, Jalisco.

Muestra; el total de la población de la UMF No. 16 en Tecalitlán es de 4895 derechohabientes, de los cuales 1786 son mayores de 20 años.

Tomando en cuenta que el 30% de los adultos mayores de 20 años son potencialmente Hipertensos se calcula la probabilidad con este porcentaje con un error 5%, una confiabilidad de 95% se obtiene un total de 273 pacientes (EPI-INF, STAF-CALC, formula para estudios descriptivos).

Criterios de Selección;

Todos los pacientes mayores de 20 años de edad. Adscritos a la UMF No. 16 Tecalitlán, Jalisco.

Que acudan a la consulta externa o ha solicitar cualquier servicio en la Unidad de Medicina Familiar No. 16. Que voluntariamente acepten participar

Criterios de Eliminación;

1. Pacientes Hipertensos ya anteriormente diagnosticados
- 2.-Pacientes con enfermedad ya diagnosticada que ocasionen Hipertensión Arterial.
- 3.-Neurológico o psiquiátricamente impedidos para realizar el estudio

### VARIABLES

NOMBRE	DEFINICIÓN	TIPO DE VARIABLE	INDICADOR
EDAD	TIEMPO QUE UNA PERSONA HA VIVIDO	NUMERICA	AÑOS
SEXO	GENERO DE REGISTRO ACTA NACIMIENTO	CATEGORICA	HOMBRE MUJER
ESTADO CIVIL	REGISTRO DE CONVIVENCIA	CATEGORICA	CASADO SOLTERO VIUDO DIVORCIADO UNION LIBRE
OCUPACIÓN	ACTIVIDAD QUE DESEMPEÑA DIARIAMENTE	CATEGORICA	ESTUDIANTE EMPLEADO DESEMPLEADO AMA DE CASA
PRESION ARTERIAL	PRESION DE FLUJO DE SANGRE EN LAS ARTERIAL	NUMERICA	MILÍMETROS DE MERCURIO mmHg
ANTECEDENTES HEREDOFAMILIARES	PRESENCIA DE ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES EN LA FAMILIA	CATEGORICA	SI /NO
TABAQUISMO	CONSUMO DE CIGARRILLOS POR LO MENOS DOS AL DIA	CATEGORICA	SI/NO
ALCOHOLISMO	INGERIR BEBIDA ALCOHOLICA UN PROMEDIO DE 5GR/DIA EN MUJER. Y 70GR/DIA HOMBRE	CATEGORICA	SI/NO
OBESIDAD	INDICE DE MASA CORPORAL ARRIBA DE 30	CATEGORICA	SI/NO
HIPERTENSIÓN ARTERIAL	VALORES POR ARRIBA DE 130/80 mmHg.	CATEGORICA	SI/NO
TENSION ARTERIAL	VALOR DE TENSION SEGÚN LAS ESPECIFICACIONES DEL JNC 7	NUMÉRICA	SI/NO

ANTECEDENTES PATOLÓGICOS	PRESENCIA DE ENFERMEDADES ANTERIORES	CATEGORICA	DIABETES MELLITUS, ENFERMEDAD ACIDO PEPTICA, ETC
INTERROGATORIO POR APARATOS Y SISTEMAS	PRESENCIA DE SÍNTOMAS EN INTERROGATORIO SUBJETIVOS DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL	CATEGORICA	SI/NO

## PROCEDIMIENTO

\*Se invito a la población mayor de 20 años por medio de propaganda para que acudan a realizarse toma de Presión Arterial y realización de historia clínica.

\*Se aprovecho cuando acudían a solicitar algún servicio a la Unidad de Medicina Familiar No.16, en Tecalitlán, Jalisco, para darles información del estudio

\*Las personas que aceptaron intervenir en el estudio y cumplen con los criterios de selección, se les solicito un consentimiento verbal para:

a) realizarles un cuestionario utilizando las variables, se tomo la presión arterial con esfigmomanómetro de mercurio debidamente calibrado, con el estetoscopio tomamos en cuenta en primer y quinto ruido de Korotkoff, el paciente tuvo un reposo de 5 minutos, sentado con los pies en el suelo, y el brazo a la altura del corazón. Un tamaño adecuado de brazalete.

b) Se les dio cita los siguientes dos días para nuevas tomas de Presión Arterial aquellos pacientes en los que se detecto una Presión Arterial Sistólica arriba de 120 mm Hg, Presión Arterial Diastólica arriba de 80 mm Hg., con las siguientes recomendaciones no haber ingerido bebida o algún alimento por lo menos 30 mín. antes de la toma de presión,

c) Se clasificaron según el reporte de JCN 7 y aquellos con resultado de hipertensión se enviaron a la consulta externa para que inicien su control.

d) Los datos obtenidos se vaciaron en una hoja de Excel



## **ANALISIS ESTADISTICO**

La expresión de las variables categóricas se realizó con frecuencia simple y frecuencia relativa.

La expresión de las variables numérica se realizó con media  $\pm$  desviación estándar y rango.

Para la comparación de frecuencias de acuerdo a sexo y antecedentes se hizo con chi cuadrado y en el caso de edad y tensiones obtenidas se realizó con t de Student. Se tomó una significancia estadística de  $p < 0.05$

Se utilizó el programa estadístico EPI INFO 2000.

Los resultados generales se mostraron en cuadros de distribución y frecuencia.

## **ASPECTOS ETICOS**

El protocolo fue autorizado por el CLIS No. 1306 del HGZ No.46 de Guadalajara Jalisco.

Las actividades realizadas dentro del protocolo son parte de la atención integral del paciente. Se mantendrán los preceptos emitidos por la convención de Helsinki y sus enmiendas posteriores para este tipo de estudios.

## **RECURSOS:**

### **A) MATERIALES:**

Esfigmomanómetro de mercurio, estetoscopio, silla con respaldo para toma de la presión arterial, Balanza tipo báscula con estadímetro incorporado, cinta métrica extensible, hojas de papel, lápiz y pluma para escribir, calculadora, computadora.

### **B) HUMANOS:**

Se contó con el apoyo y la participación de los 3 médicos familiares y personal de enfermería de la UMF No. 16, Tecalitlán, Jalisco. Además de contar con el apoyo de asesor de tesis Dr. Rafael Bustos Saldaña.



## **C R O N O G R A M A**

PLANEACION	Marzo2007-Junio 2009
AUTORIZACION DEL COMITE	Julio 2009
EJECUCIÓN	Julio- Diciembre
ANÁLISIS	Enero
INTERPRETACIÓN	Febrero
DIFUSIÓN	Marzo

## RESULTADOS

### EDAD

El promedio de edad fue de  $39.085 \pm 13.376$  desviación estándar.. Siendo la mínima de 20 años y máxima de 73 años.

Tabla # 1. La siguiente tabla muestra la frecuencia en edad.

EDAD	FRECUENCIA	%
20 a 40	158	57.9
41 a 60	94	27.8
61 a 73	21	7.9
<b>Total</b>	<b>273</b>	<b>100%</b>

### SEXO

Tabla # 2. La siguiente tabla nos muestra la frecuencia en sexo de las personas en estudio.

SEXO	FRECUENCIA	%
Femenino	165	60.4
Masculino	108	39.6
<b>Total</b>	<b>273</b>	<b>100%</b>

### TALLA

El promedio de talla fue de  $1.645 \pm 0.084$  metros desviación estandar. Siendo el mínima de 1.45m. y el máxima de 1.90mts.

Tabla # 3. La siguiente tabla nos muestra la frecuencia y porcentaje en talla.

TALLA	FRECUENCIA	%
1.45 a 1.55	37	13.3
1.56 a 1.65	131	48.4
1.66 a 1.75	75	27.1
1.76 a 1.85	29	10.8
1.86 a 1.90	1	0.4
<b>Total</b>	<b>273</b>	<b>100%</b>

### PESO

El promedio de peso fue de  $71.187 \pm 12.457$  desviación estándar kilogramos.

Siendo el mínima de 47.5 kg y el máxima de 110 kg.

Tabla # 4. La siguiente tabla el peso por grupos.

PESO	FRECUENCIA	%
47.5 a 57	36	13.3
58 a 67	75	28.2
68 a 77	85	31.4
78 a 87	38	13.5
88 a 97	30	11.1
98 a 107	9	2.1
108 a 110	1	0.4
<b>Total</b>	<b>273</b>	<b>100</b>

## OCUPACION

Tabla # 5. La siguiente tabla nos muestra la frecuencia en ocupación de las personas en estudio.

OCUPACION	FRECUENCIA	%
Ama de casa	124	45.4
Empleado	66	22.5
Profesional	32	10.4
Campesino	28	7.3
Comerciante	13	4.8
Pensionado	10	3.7
<b>Total</b>	<b>273</b>	<b>100%</b>

## ESTADO CIVIL

Tabla # 6. La siguiente tabla nos muestra la frecuencia de estado civil de las personas estudiadas.

ESTADO CIVIL	FRECUENCIA	%
Casado	221	81
Soltero	36	13.2
Viudo	9	3.3
Unión libre	5	1.8
Divorciado	2	0.7
<b>Total</b>	<b>273</b>	<b>100</b>

## ANTECEDENTES HEREDO FAMILIARES

Tabla # 7. La siguiente tabla nos muestra la frecuencia en antecedentes heredo familiares de las personas estudiadas.

ANTECEDENTES HEREDO FAMILIARES	FRECUENCIA	%
Negados	147	53.8
Hipertensión Arterial	73	29.2
Diabetes Mellitus Tipo 2	56	22.4
Cardiopatía	16	6.2
Cáncer	14	5.6
Infarto Agudo Miocardio	5	1.8
ASMA	2	0.7
Obesidad	1	0.4
Cirrosis hepática	1	0.4
Artritis reumatoide	1	0.4
<b>Total</b>	<b>316</b>	

### ANTECEDENTES PERSONALES PATOLOGICAS

Tabla # 8. La siguiente tabla nos muestra la frecuencia de los antecedentes personales patológicos.

ANTECEDENTES PERSONALES PATOLOGICOS	FRECUENCIA	%
Negados	180	65.9
Obesidad	35	12.2
Diabetes Mellitus Tipo 2	14	5.6
ASMA	10	3.7
Enfermedad Acido Péptica	9	3.3
Epilepsia	6	2.2
Migraña	5	1.8
Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica	3	1.1
Trastornos Psiquiátricos	3	1.1
Hipotiroidismo	2	0.7
Lumbalgia crónica	1	0.4
Tumor testicular	1	0.4
Dislipidemia	1	0.4
Hipertensión en el embarazo	1	0.4
Cisticercosis	1	0.4
Virus del papiloma humano	1	0.4
Depresión	1	0.4
<b>Total</b>	<b>273</b>	<b>100%</b>

### TABAQUISMO

Tabla 9. La siguiente tabla nos muestra la frecuencia en tabaquismo de las personas estudiadas.

TABAQUISMO	FRECUENCIA	%
Negado	245	89.7
Positivo	28	10.3
<b>Total</b>	<b>273</b>	<b>100</b>

### ALCOHOLISMO

Tabla# 10. La siguiente tabla nos muestra la frecuencia en alcoholismo de las personas estudiadas.

ALCOHOLISMO	FRECUENCIA	%
Negado	237	86.8
Positivo	36	13.2
<b>Total</b>	<b>273</b>	<b>100</b>

### TENSION ARTERIAL SISTOLICA

El promedio de Tensión Arterial Sistólica fue de  $116.004 \pm 8.414$  desviación estándar. Siendo la mínima de 90 y la máxima de 140.

Tabla # 11. La siguiente tabla nos muestra la frecuencia y porcentaje de la tensión arterial sistólica de las personas estudiadas.

TENSION ARTERIAL SISTOLICA	FRECUENCIA	%
90	2	0.7
100	24	8.1
110	106	38.8
120	112	41.0
130	21	7.7
135	6	2.2
140	2	0.7
<b>Total</b>	<b>273</b>	<b>99.2</b>

### TENSION ARTERIAL DIASTOLICA

El promedio de la Tensión Arterial Diastólica fue de  $74.374 \pm 7.927$  mm/Hg Siendo la mínima de 60 y la máxima de 95.

Tabla # 12. La siguiente tabla nos muestra la frecuencia y porcentaje de la tensión arterial diastólica de las personas estudiadas.

TENSION ARTERIAL DIASTOLICA	FRECUENCIA	%
60	26	9.5
65	2	0.7
68	3	1.1
70	114	41.8
75	14	5.1
80	86	31.5
85	8	2.9
90	16	5.9
95	4	1.5
<b>Total</b>	<b>273</b>	<b>100%</b>

## DISCUSIÓN

La Hipertensión Arterial sigue siendo un tema de estudio para los investigadores, ya que se ha demostrado que en grupos de personas mayores a 45 años de edad, el 90% de los casos desarrolla hipertensión esencial o primaria y menos del 10% desarrolla hipertensión arterial secundaria. Por tal razón los estudios realizados por Huerta Robles “Factores de riesgo para la Hipertensión Arterial”.<sup>25</sup> Rosas Peralta y colaboradores “Hipertensión Arterial en México. Señala que la prevalencia de Hipertensión en México va en aumento y se estima ya más de 15 millones de hipertensos entre los 20 y 69 años de edad. Y más de la mitad de la población con Hipertensión Arterial lo ignora. Al igual que nuestra población en estudio se enfocan a mayores de 20 años. Con la diferencia de que la población el sexo que predominante es el femenino.<sup>30</sup>

Guerrero Romero y colaboradores. Realizaron un estudio sobre “Prevalencia de Hipertensión Arterial y Factores Asociados” en donde al igual que nuestro estudio el mayor porcentaje son mujeres, viven en comunidades pequeñas y los factores de riesgo que predominaron fue la obesidad, la Diabetes Mellitus tipo 2, tabaquismo y alcoholismo.<sup>24</sup>

Según la ocupación estudios realizados por Tinajero Arroyo y colaboradores “Hipertensión arterial en la población de Ica y aspectos epidemiológicos”<sup>27</sup> y Mayo Napoles y colaboradores “Hipertensión Arterial y factores de Riesgo”<sup>26</sup> reportarán que los predominantes son profesionales y estudiantes. Mientras que en nuestro estudio no concuerda con el anterior ya que nuestra población los profesionales y estudiantes ocupan una quinta parte.

## CONCLUSIONES

Casi dos terceras partes de la población estudiada fueron del sexo femenino con un promedio de edad de 28 años.

Una quinta parte del total de las personas en estudio tienen peso normal, tres quintas partes presentan sobrepeso, mientras que dos quintas partes presentan obesidad.

La ocupación que predominó fue la de ama de casa tres quintas partes, dos quintas parte empleados en general y una cuarta parte profesionales.

Tres cuartas partes son casados, dos quinta parte son solteros.

Más de tres cuartas partes presentaron una Tensión Arterial dentro de parámetros normales. Y una cuarta parte presentó Tensión Arterial descontrolada tanto sistólica como diastólica.

La gran mayoría negó antecedentes Heredofamiliares, una cuarta parte refirió antecedente de Hipertensión Arterial.

Más de tres cuartas partes negaron antecedentes personales patológicos y una cuarta parte presentó obesidad. Un poco menos de una cuarta parte presentó Diabetes Mellitus tipo 2 como antecedente personal patológico.

Cuatro quintas partes niegan tabaquismo, mientras que una cuarta parte lo aceptan.

Cuatro quintas partes niegan alcoholismo, y una quinta parte lo acepta.

## SUGERENCIAS

### PARA EL PACIENTE:

1.- Es indispensable el establecimiento y mantenimiento de un estilo de vida saludable, por medio de la promoción en salud.

2.- Establecer medidas Higiénico dietéticas, que incluyen:

a) modificación de los patrones alimentario. La dieta se basa en una reducción calórica en la dieta para lograr perdida de peso. Implicado que el paciente se sienta cómodo.

b) Aumentar la ingesta de frutas, verduras, legumbres y cereales integrales. Así como de reducir el consumo de grasas saturadas sustituirlas por insaturadas y reducir la ingesta de sodio (menos de 6 g. de sal común al día).

c) El ejercicio es fundamental en todas las personas, se recomienda iniciar un programa de ejercicios siempre tomando en cuenta el estado físico de cada individuo. Según las guías clínicas el ejercicio debe ser moderado aeróbico e isotónico (andar, correr, nadar, bailar, aeróbic, ciclismo...) practicado de forma regular y gradual (30-45 minutos al día, 3-5 días a la semana, alcanzando un 55-90% de la frecuencia cardiaca submáxima =  $220 - \text{años de edad}$ ).

d) Eliminación o disminución a niveles no dañinos de la ingestión de alcohol. Menos de 30 g. al día en hombres y de 20 g. en mujeres.

e) Eliminación del hábito de fumar.

4.- En cuanto a las personas con el antecedente personal patológico de Diabetes Mellitus tipo 2, además de lo anterior se recomienda acudir periódicamente a sus citas de control, llevando al pie de la letra las recomendaciones médicas, además de un adecuado automonitoreo de glucosa. Tomando conciencia de lo importante de un buen control y prevención de complicaciones.

#### PARA EL MEDICO:

1.- Comprender la importancia de lo que es la Hipertensión Arterial y sus complicaciones, con el fin de identificar oportunamente factores de riesgo que puedan desencadenar este problema. Esto mediante la elaboración de historia clínica completa.

2.- Realizar promoción de la salud en todas las personas que acudan a consulta, haciendo conciencia de la importancia de la prevención.

Enviar a los pacientes a los programas del PREVENIMSS.

3.- Tener el conocimiento indispensable para que a los pacientes diabéticos al igual que los pacientes que se les detecto Hipertensión Arterial tengan un buen control citándolo cada mes o hasta cada semana, para valorar la consecución de objetivos cuando se inicie o se cambie el tratamiento. Se reforzara y evaluara las recomendaciones no farmacológicas, el nivel de cumplimiento de los fármacos prescritos y la posible aparición de efectos secundarios o interacciones medicamentosas entre ellos.

4.- Revisar las guías clínicas de atención en primer nivel, ya que nos proporcionan información importante para detección, diagnóstico, tratamiento farmacológico y no farmacológico, para una atención oportuna y eficaz.

#### PARA INSTITUCION:

1.- Vigilar se lleven a cabo los programas de detección oportuna.

2.- Promocionar los programas de salud.

3.- Vigilancia de todos los derechohabientes y de los programas de control de las enfermedades.

4.- Proporcionar el material y equipo necesario, así como exámenes de laboratorio para mejor detección y control de los pacientes.

## BIBLIOGRAFIA

1. - The Seventh Report of the Joint National Comité on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure. JCN 7 Complete Version. Hypertension. 2003; 42:1206-1252. (texto en español)
- 2.- European Society of Hypertension-European Society of Cardiology guidelines for the management of arterial hypertension. Guidelines Committee. Journal of Hypertension 2003; 21: 1011-1053.
- 3.- Programa Nacional de Prevención, Diagnostico, Evaluación y Control de la Hipertensión Arterial. MINSAP. 1998, 7- 12, 18 – 20.
- 4.- López B J, Halabe J., Lifshitz A. El Internista. Asociación de Medicina Interna México. Edit Mcgraw-Hill Interamericana. 1997; 44: 185-216
- 5.- Velásquez MO. Hipertensión arterial en México. Resultados de la Encuesta Nacional de Salud (ENSA) 2000. Arch Cardiol Mex 2002;72-84.
- 6.-García D A JE, Arias ME, Parra C JZ, Velazco LT. Algunos aspectos de la presión arterial en trabajadores urbanos. Arch Inst Cardiol Mex. 1990; 60:89-98.
- 7.- Noa O F, Castillo HJ, Castro G J. Factores genéticos y ambientales en pacientes con hipertensión arterial esencial en una población urbana de Cuba.. Arch Inst Cardiol Mex. 1995;65:426-434.
- 8.- González CA, Pérez BJ, Nieto SC. Importancia de las enfermedades crónico degenerativas dentro del panorama epidemiológico actual de México. Salud Pública Mex. 1986; 28:3-13.
- 9.- Chávez DR, Vega EP, Larios SM. La hipertensión arterial y otros factores coronarios en la atención del primer nivel. Inst Cardiol Mex., 1993; 63:425-434.
- 10.- Chávez DR. La hipertensión arterial y el procedimiento en las encuestas. Estudios de la Población encauzados al control del padecimiento. Arch Inst Cardiol Mex 1986; 56:453-458
- 11.- Tapia CR. Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas México, D.F. Secretaria de Salud México, Rev. de Salud Publica Mex. :1991:16-19.
- 12.- Tapia CR. Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas. México, D.F. Secretaria de Salud México, Rev. de Salud Publica.Mex. : 1993: 25-28.
- 13.- Gayton AC, May JE. Tratado de Fisiología Medica. 10ª ed. México: Mc Graw-Hill, 2001: 223-234.

- 14.-Third Joint Task Force of European and other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice. European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. Rehabilitation 2003. 10. 30-35.
- 15.- Akaki B. JL, D'Achiardi Rey R, Pérez Caballero MD, Cordiés Jackson L, Rivera. PAC de Medicina Interna. Ed. Intersistemas SA de CV, Libro 1 México. 2003: 5-66.
- 16.-Estratificación de Riesgo cardiovascular. SEH-SEC1, OMS/SIH. Triad Joint European Taks Force. 2003, 30-31.
- 17.- The sixth Report of the joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure. Arch Intern Med1997; 157: 2413-2427.
- 18.- Williams GH. Hypertensive Vascular Disease. en: Isselbacher, Braunwald et al. Harrison's principles of Internal Medicine, 15<sup>th</sup> ed, New York, Mc Graw-Hill, 2001.
- 19.- Massie BM. Hipertensión arterial sistémica. en: McPhee, Tierney, Papadakis. Diagnóstico clínico y tratamiento, 40<sup>a</sup> ed. México, El Manual Moderno 2005; 11:397-454
- 20.- Pickering TG. Recommendations for Blood Pressure Measurement In Humans and Experimental Animal. Part 1: Blood Pressure Measurement in Humans. Association Council on High Blood Pressure Research. Hipertensión. 2005: 45:142-61
- 21.- August P. Initial treatment of Hypertension. N Engl Med. 2003; 348 (7): 610-7
- 22.-McAlister FA, Strans SE. Evidence based treatment of hypertension. Measurement of blood pressure: an evidence based review, BMJ 2001: 322:908-11.
- 23.- Goodman y Gilman. The pharmacological Basis of Therapeutics, Ed. McGraw-Hill Interamericana 2006. 22: 202-288.
- 24.- Guerrero R J, Rodríguez R M. Prevalencia de la Hipertensión Arterial y factores asociados en la población rural marginada. Salud Publica Méx 2002;44:36-49.
- 25.- Did N J, Gómez G R. Estratificación de riesgo Hipertensión arterial Ciudad de la Habana Cuba. Rev. Cubana Med. Gen Integr. 1999; 15: 303-311.
- 26.- José Mayo Napoles, Rafael Pila Pérez. Hipertensión Arterial en el Joven: factores de riesgo. Rev. Medica Uruguay. 2000, 16:24-30.

27.- José C. Tinagero Arroyo, Juan Ceccarelli Flores. Hipertensión Arterial en la población económicamente activa de Ica. Aspectos epidemiológicos. Revista Peruana de Cardiología 2000: 27:21-28.

28.- Carrasco R R , Pérez C R, Oviedo M M. Análisis de una década de investigación en hipertensión arterial en México (1990-2000). Gaceta Medica Méx. 2004: 140 : 611-618.

29.- Garza E M, Villarreal R E, Salinas M A, Núñez R G. Practicas Preventivas de los Habitantes mayores de 25 años en Monterrey y su zona metropolitana.(México). Revista Española Salud Publica. Madrid 2004: 78: 95-105

30.- Rosas P M, Lara E A, Patelin H G, Velásquez M O. Consolidación Mexicana de los Factores de Riesgo Cardiovascular. Re-encuesta Nacional de Hipertensión Arterial. Archivos de Cardiología México. 2005: 75: (1) 96-111.

31.- Bustos SR, Mesa SA, Bustos MA, Bustos MR, López HG, Gutiérrez HH. Hipertensión Arterial en el paciente del occidente de México. Revista Cubana Med Gen Integ 2004; 20(5-6).

ANEXOS

## HISTORIA CLINICA

### FICHA CLINICA

FECHA \_\_\_\_\_

NOMBRE \_\_\_\_\_

NUMERO DE AFILIACION \_\_\_\_\_

EDAD \_\_\_\_\_ PRESION ARTERIAL \_\_\_\_\_

PESO \_\_\_\_\_ SEXO \_\_\_\_\_

TALLA \_\_\_\_\_ OCUPACION \_\_\_\_\_

EDO. CIVIL \_\_\_\_\_

ANTECEDENTES HEREDO-FAMILIARES

ANTECEDENTES PERSONALES PATOLÓGICOS

ANTECEDENTES PERSONALES NO PATOLÓGICOS

TABAQUISMO

ALCOHOLISMO

INTERROGATORIO POR APARATOS Y SISTEMAS