



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 46 CULIACAN**

**FACTORES DE RIESGO Y PREVALENCIA DE  
HIPERTENSION ARTERIAL EN LOS PACIENTES  
DE LA UNF No. 52 CULIACAN SIN.**

**TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE  
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR**

**PRESENTA:**

**DR. JOSE ANTONIO GARCIA LEON**

**CULIACAN, SIN. 2010**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

**FACTORES DE RIESGO Y PREVALENCIA DE HIPERTENSION  
ARTERIAL EN LOS PACIENTES DE LA UMF No. 52  
CULIACAN SINALOA.**

**TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE  
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR.**

**PRESENTA:**

**DR. JOSE ANTONIO GARCIA LEON**

**AUTORIZACIONES**

**DRA. AJICHE GARCIA SAINZ  
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACION EN MEDICINA  
FAMILIAR EN LA MODALIDAD SEMIPRESENCIAL DE LA UMF No. 46**

**DRA. ROCIO CAMELO CARRAZCO  
COORDINADOR CLINICO DE EDUCACION E INVESTIGACION EN SALUD  
DE LA UNIDAD MEDICA FAMILIAR No. 46**

**DRA. PAULA FLORES FLORES  
COORDINADORA DELEGACIONAL DE PLANEACION  
Y ENLACE INSTITUCIONAL  
ASESOR DE TESIS**

**CULIACAN, SIN. 2010**

**FACTOR DE RIESGO Y PREVALENCIA DE HIPERTENSION  
ARTERIAL EN LOS PACIENTES DE LA UMF No. 52  
CULIACAN SIN.**

**QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA  
EN MEDICINA FAMILIAR**

**PRESENTA:**

**DR. JOSE ANTONIO GARCIA LEON**

**AUTORIZACIONES**

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

**DR. FELIPE DE JESUS GARCIA PEDRÓZA**  
COORDINADOR DE INVESTIGACION DEL DEPARTAMENTO DE  
MEDICINA FAMILIAR  
FACULTAD DE MEDICINA U.N.A.M.

**DR. ISAIAS HERNENDEZ TORRES**  
COORDINADOR DE DOCENCIA DEL DEPARTAMNETO DE  
MEDICINA FAMILIAR  
FALCULTAD DE MEDICINA U.N.A.M.

**CULIACAN, SINALOA. 2010**

**FACTORES DE RIESGO Y PREVALENCIA DE LA  
HIPERTENSION ARTERIAL EN LOS PACIENTES DE LA  
UMF No 52 CULIACAN SIN.**

QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALIDAD EN MEDICINA FAMILIAR

**PRESENTA**

**DR. JOSE ANTONIO GARCIA LEON**

**AUTORIZACIONES**

**FAMILIARES EN LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 52**

**ASESOR METODOLOGICO**

**DRA. PAULA FLORES FLORES  
COORDINADORA DELEGACIONAL DE PLANEACION  
Y ASESOR DE TESIS**

**ASESOR DE TEMA**

**DRA. AJICHE GARCIA SAINZ  
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACION EN MEDICINA  
FAMILIAR DE LA MODALIDAD SEMIPRESENCIAL EN LA UMF No 46**

# **AGRADECIMIENTOS**

## **A DIOS**

Por darme la oportunidad de estar siempre  
Junto a él y compartir su sabiduría  
Durante este tiempo aprendiendo  
Nuevos conocimientos, para esta profesión  
Tan maravillosa y por guiarme siempre  
Por buenos caminos.

## **A MIS PADRES Y HERMANOS**

Por haber nacido y darme la vida para que  
Sembrara una semilla de la esperanza.  
A mis hermanos les doy gracias y un ángel de  
Vida para que tengan buenos retoños.

## **A MIS HIJOS Y ESPOSA**

A ellos les doy toda la fe y la esperanza para construir  
Su propia vida en un castillo lleno de ilusiones.  
A mi esposa le doy toda mi vida y una esperanza  
Llena de ilusiones para el resto de su vida.

## **A MIS MAESTROS**

Les agradezco mucho por abrirme la puerta de amistad,  
De amor, de sabiduría, de ilusión, e inteligencia, de sufrimiento,  
Todos estos momentos tienen un largo camino con un solo propósito  
El servir a la humanidad.

## **A MIS COMPAÑEROS**

Les doy las gracias por haber compartido con ustedes una ilusión,  
Una esperanza, mi dolor y por haber iluminado todos estos momentos  
Que enfrente durante este recorrido de mi vida.

# INDICE

	<b>PAGINAS</b>
1. INTRODUCCION -----	1- 03
2. MARCO TEORICO-----	4- 20
3. ANTECEDENTE CIENTIFICO-----	21- 22
4. PLANTAMIENTO DEL PROBLEMA-----	23
5. JUSTIFICACION -----	24
6. OBJETIVO -----	25
7. MATERIAL Y METODOS -----	26
8. ANALISIS ESTADISTICO -----	28
9. DEFINICION DE VARIABLES -----	29- 31
10.ASPECTOS ETICOS -----	32
11.RESULTADOS -----	33- 35
12.GRAFICAS -----	36- 43
13.DISCUSION -----	44- 45
14.CONCLUSIONES -----	46- 47
15.REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS-----	48- 50
16 ANEXOS-----	51- 52

## INTRODUCCION

La más antigua versión escrita sobre la circulación de la sangre proviene de China. En el Nei Ching (2600 A.C.), Canon de Medicina editado por el Emperador Amarillo Huang Ti se expresa: "Toda la sangre está bajo el control del corazón". "La corriente fluye en un círculo continuo y nunca se detiene". Estos conceptos fueron intuitos por medio de la observación y del razonamiento, pues en aquella época estaba proscrita la disección del cuerpo. La máxima de Confucio "el cuerpo es cosa sagrada" fue una de las normas que asentaron las bases de esa civilización.

Repárese en el concepto de circulación de la sangre enunciado por los médicos chinos, se anticipa en más de 3500 años al enunciado por Harvey en el De Motu Cordis (1628). La explicación que los chinos se dieron en base a la observación y al razonamiento, fue confirmada por Harvey valiéndose del examen anatomopatológico y de la experimentación fisiológica.

El examen del pulso fue la técnica diagnóstica más usada en la antigua China. El médico palpaba el pulso del paciente en ambas arterias radiales y lo comparaba con su propio pulso. Comprobaba y anotaba a continuación los hallazgos del examen que pudieran tener influencia en la alteración de la onda pulsátil. La inspección visual constituía el procedimiento más extendido. Si la enferma era una mujer, ésta debía permanecer oculta tras un espeso cortinaje, limitándose a exteriorizar uno de sus brazos para que se le registrara el pulso y se constatará el aspecto, textura y temperatura de la piel.

La onda del pulso fue el primer atisbo de la onda de presión. En las cartas publicadas en China entre los siglos V o VI A.C. sobre los "secretos del pulso", se describen sus múltiples variedades de presentación junto con su correspondiente interpretación semiológica.

Debió transcurrir casi un siglo para que se obtuvieran mediciones confiables de la presión arterial, la que siguió registrándose por métodos cruentos. Pouiselle,



en 1728, utilizó un manómetro de mercurio conectado a una cánula, a la que agregó carbonato de potasio, a fin de evitar la coagulación sanguínea. Este investigador, médico y físico a la vez, no sólo perfeccionó el método de registro, sino que fue el autor de la fórmula que rige las leyes físicas de la presión arterial. Faivre fue el primero en medir la presión intraarterial en el hombre usando el hemodinamómetro de mercurio de Pouisselle. <sup>(1,2)</sup>

El primer registro directo de presión fue hecho por Carl Ludwig en un quirógrafo en 1847. Posteriormente Samuel Von Basch, después de una serie de tentativas, logró fabricar un manguito que se inflaba con agua, el que comprimía gradualmente la arteria radial hasta obliterarla. Potain, en 1889, sustituyó el agua por aire y empleó un bulbo de goma para comprimir la onda del pulso. La presión era medida por un manómetro aneroide. <sup>(1)</sup>

En 1896 Riva-Rocci perfecciona la técnica de registro mediante una bolsa de goma inflada con aire, envuelta en un manguito inextensible conectado a una columna de mercurio. El manguito rodeaba el brazo en su porción proximal y la presión se registraba por palpación: la sistólica coincidía con la aparición del latido y la diastólica con su brusco descenso. <sup>(2,3)</sup>

Nicolai Korotkoff, un pionero en cirugía vascular graduado en La Universidad de Moscú, había descubierto que el diagnóstico diferencial entre un aneurisma arterial y un tumor sólido se hacía con mayor facilidad por auscultación que por palpación. En 1905 resuelve aplicar sus pericias acústicas a las técnicas, aún rudimentarias, de medición de la presión de arterias. Una arteria ocluida no emite ruidos y el primer tono débil, que corresponde al paso inicial de sangre bajo el manguito, señala la presión sistólica o máxima. Si se descomprime gradualmente el manguito, llega un momento en que desaparecen los sonidos, lo que indica el libre paso de sangre por debajo de éste y corresponde a la presión diastólica o mínima. El procedimiento llegó a tener tal consistencia y precisión en normales e hipertensos, que se difundió con rapidez. El manómetro de mercurio sigue siendo hasta hoy el patrón de medida más confiable para el registro de la presión arterial. <sup>(1,2)</sup>

Debió darse un paso infinitamente largo en el reloj del tiempo, para que el Reverendo Sthephans Hales recomenzara los estudios sobre la onda de presión. Era éste un clérigo singular. Combinaba sus estudios académicos en ciencias naturales con la observancia de la doctrina de La Edad de la Razón basada en la fe. Hales fue el primero en obtener un registro directo de la presión arterial. En la arteria femoral de una yegua tendida e inmovilizada sobre el dorso mediante cuerdas atadas a una base de madera, logró insertar un tubo hueco al que adaptó una larga columna de vidrio graduada. El Reverendo quedó atónito al observar que la columna de sangre subía hasta una altura de 2.5 mts. <sup>(4)</sup>

El mérito de Hales no descansa únicamente en la novedad del método, sino en la trascendencia biomédica de su hallazgo. El procedimiento permitió medir no sólo la fuerza capaz de movilizar la sangre en el interior del cuerpo, sino establecer con precisión que el latido era rítmico. La cúpula de ascenso de la onda de presión arterial era sincrónica con la contracción del corazón y su nivel más bajo coincidía con la relajación de éste, períodos que relacionó con el mayor o menor volumen y resistencia que las arterias oponen al paso de la sangre en ambas fases. Este lúcido razonamiento aparece en su escrito *Haemostatics*. <sup>(4)</sup>

## MARCO TEORICO

Se encontró una prevalencia total de hipertensión arterial de 30.7% (15 millones de adultos, aproximadamente). Esta prevalencia se obtuvo a partir del diagnóstico médico previo, independientemente de los niveles de tensión arterial, en 12.5% de la población, y se encontró 18.2% de los adultos con niveles de tensión arterial sistólica superiores a 160 mmHg, y/o con niveles de tensión arterial diastólica iguales o superiores a 90 mmHg). <sup>(5,6)</sup>

La prevalencia fue mayor en los hombres que en las mujeres (32.6% y 29.0%, respectivamente). Sin embargo, la prevalencia de los que previamente conocían el diagnóstico fue más alta entre las mujeres que entre los hombres (15.7% vs. 8.9%). La prevalencia varió con la edad de los individuos. La más alta se encontró en los individuos entre los 70 y los 79 años (53.6%) y la más baja de los 20 a 29 años (17.0%). Un porcentaje mayor de los sujetos menores de 40 años fueron diagnosticados en la encuesta, comparado con los casos de mayor edad.

Se puede observar que el porcentaje de hipertensos tiene una tendencia creciente conforme avanza la edad. Antes de los 50 años la prevalencia de hipertensión arterial es mayor en los hombres, llegando en el grupo de 40 a 49 años a 40.7% y, a partir de esta edad, el porcentaje es mayor en las mujeres, en las cuales observamos prevalencia desde 54.6%, para el grupo de 50 a 59 años, hasta de 60.3% para el grupo de 80 y más años. La enfermedad fue más frecuente en los estados de Tamaulipas (38.7%), Zacatecas (36.3%) y Coahuila (35.9%). La prevalencia más baja se encontró en los estados de Puebla (24.1%), Oaxaca (23.3%) y Chiapas (23.0%). Y los con más alta fueron Baja California Sur y el Estado de México, ambos con 1.1; mientras que las entidades con menores hallazgos fueron Nuevo León, Quintana Roo, Tabasco, Tamaulipas y Veracruz, con 0.4. <sup>(6)</sup>

Los derechohabientes del IMSS, del ISSSTE y de otras instituciones de seguridad social tuvieron una prevalencia de hipertensión arterial de 33 y 35%, sobre hallazgo de 0.9% en los dos primeros y de 0.5% en el tercero. La población sin derechohabiencia presentó una prevalencia de 28.5%, y un

hallazgo de 0.6%, al igual que la diabetes mellitus, la hipertensión arterial se presentó en menor proporción en la población con mayor escolaridad del 22% y 25% y, con mayor frecuencia, en la población con menor escolaridad, con 35.3% de los que tenían educación básica y en 44% de los que no tenían ninguna escolaridad. <sup>(7)</sup>

De la población con diagnóstico médico previo de hipertensión arterial 74.9% tenían algún tipo de tratamiento para controlar la hipertensión al momento de la entrevista. De ellos, 39.8% presentaron niveles de tensión arterial sistólica superiores a 145 mmHg y/o de tensión arterial diastólica mayor de 95 mmHg. Las mujeres con diagnóstico previo de hipertensión arterial y tratamiento al momento de la encuesta tenían un mejor control que los hombres (59.3% vs. 55.0%) El porcentaje de sujetos con niveles elevados de tensión arterial (tensión arterial sistólica mayor de 145 mmHg y/o de tensión arterial diastólica mayor de 95 mmHg) fue cada vez mayor conforme el grupo de edad fue mayor, esto es, 14.6% de la población de 20 a 29 años de edad con diagnóstico y tratamiento para la hipertensión tuvieron niveles elevados de tensión arterial, 22.4%, de 30 a 39 años ; 33.5%, de 40 a 49 años; 39.5%, de 50 a 59 años; 45%, de 60 a 69 años; 51.9%, de 70 a 79 años, y 52.5%, de 80 y más años de edad.

De acuerdo con la información científica disponible, las epidemias por enfermedades no transmisibles son esencialmente prevenibles, en particular con cambios en el estilo de vida. Los modos de vida sedentaria, el aumento de la prevalencia de sobrepeso y obesidad, la susceptibilidad genética, junto con el envejecimiento de la población y otros factores relacionados con el estilo de vida han servido como sustrato para aumentar la prevalencia de diversas enfermedades crónicas, como la diabetes mellitus tipo 2 y las enfermedades cardiovasculares. <sup>(7)</sup>

Los factores de riesgo cardiovasculares (tabaquismo, obesidad, hipertensión arterial, diabetes e hipercolesterolemia) se presentaron en 60.5% de la población adulta en México, es decir, poco más de 30 millones de adultos mexicanos tienen al menos uno de estos factores de riesgo cardiovascular; con

excepción del tabaquismo activo, otros factores de riesgo cardiovascular estudiados han incrementado su presencia en la población adulta mexicana. En 1993 a partir de La Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas (ENEC) se estimó que la prevalencia de diabetes mellitus era de 6.7%; en la Encuesta Nacional de Salud (ENSA) 2000, se incrementó a 7.5%.

La hipertensión arterial en la ENEC en 1993 presentó una prevalencia de 26.6%. ENSA 2000 con una prevalencia 30.05%. La obesidad en los adultos mexicanos creció de 21.5%, en 1993, a 23.7%, en 2000, y el aumento del sobrepeso en este periodo casi duplicó los hallazgos de 1993. Puesto que las enfermedades del corazón han sido la principal causa de muerte en nuestro país desde 1990, es necesario reforzar aquellos programas preventivos que modifiquen los estilos de vida que actualmente sigue gran parte de la población mexicana, como la dieta rica en grasas y alta en carbohidratos refinados, la inactividad física, como asegurar el tratamiento y control adecuados a los individuos con patologías diagnosticadas, como la hipertensión arterial, la diabetes mellitus y la hipercolesterolemia.

El diagnóstico médico previo de colesterol alto fue referido en 8.5% de los adultos, con mayor proporción en las mujeres (9.3%) que en los hombres con (7.6%). El hallazgo de niveles por arriba de los 200 µg/dl en la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2006. Lo presentaron, adicionalmente, 18% de los adultos. En este caso también las mujeres presentaron mayor prevalencia (19.5%) que los hombres (15.1%). Así, la prevalencia general de hipercolesterolemia es de 26.5%, con 28.8% correspondiente a mujeres y 22.7% a hombres. Las entidades con prevalencia de hipercolesterolemia mayores a 30% son: Tamaulipas, Chihuahua, Baja California, Quintana Roo, Baja California Sur, Jalisco y Sinaloa. <sup>(8)</sup>

En algunas regiones del mundo, entre las que está incluida América Latina, la esperanza de vida al nacer continúa incrementándose, el consumo de dietas altas en grasa, el tabaquismo y la vida sedentaria se vuelven más comunes, predominan las enfermedades no transmisibles, una mortalidad alta causada

por enfermedades cardiovasculares ateroscleróticas, como la enfermedad isquémica del corazón y las enfermedades vasculares aterotrombóticas.

Se estima que el incremento en la mortalidad por enfermedad isquémica del corazón en América Latina, de 1990 a 2020, sea de 144% en las mujeres y de 148% en los hombres. Lo anterior podría deberse al aumento en la incidencia de enfermedades ateroscleróticas, asociadas a la urbanización y al incremento de otros factores de riesgo, como la obesidad, la diabetes mellitus, las dislipidemias y la hipertensión arterial. Adicionales a estos factores de riesgo cardiovasculares modificables se ha establecido que el tabaquismo es un factor que contribuye a la presencia de enfermedad coronaria y de otras cardiovasculares, y que la inactividad física incrementa el riesgo de enfermedad coronaria; al respecto, aunque no está bien establecida su relación, se ha dicho que puede ser multifactorial, contribuye a la obesidad, a algunas dislipidemias y a la resistencia a la insulina.

En nuestro país, en 1960, dentro de las primeras 10 causas de mortalidad general se encontraban principalmente enfermedades infecciosas (gastroenteritis y colitis, gripe y neumonía, tuberculosis y paludismo), y algunas crónicas (tumores, bronquitis y cirrosis hepática). Para 1980, cinco enfermedades crónicas fueron reportadas dentro de las primeras 10 causas de muerte en la población general que fueron enfermedades del corazón, tumores malignos, enfermedad cerebro vascular, cirrosis y otras enfermedades crónicas del hígado, y diabetes mellitus, disminuyendo las enfermedades infecciosas. En 1999, las enfermedades crónicas ocuparon los primeros lugares como causas de muerte general: enfermedades del corazón, tumores malignos y diabetes Mellitus. <sup>(5,7)</sup>

En México, la prevalencia de diabetes mellitus tipo 2 en adultos, mayores de 20 años de edad, aumentó de 6.7% en 1993, a 7.5% en 2000, y se calcula que podrá llegar a 12.3% para 2025. Las complicaciones que esta enfermedad puede provocar en algunos adultos, tales como retinopatía, nefropatía y neuropatía diabéticas, generan un incremento en el costo de la atención médica de esta enfermedad. Así mismo, los sujetos con diabetes mellitus tipo

2, tienen un incremento de 2 a 4 veces de riesgo a morir por enfermedades del corazón.

La hipertensión arterial es una de las más importantes enfermedades cardiovasculares, debido a su prolongado tiempo de evolución y a las complicaciones que puede generar. Este padecimiento tuvo una prevalencia de 23.8%, en 1993 y de 30.7% en 2000.

La población mexicana tiene una predisposición genética al síndrome metabólico, a la diabetes mellitus tipo 2 y a varios tipos de dislipidemias. Así mismo, se ha documentado una alta prevalencia de dislipidemias. La ingesta de dietas ricas en grasas y carbohidratos refinados, el consumo de tabaco y alcohol, y un estilo de vida sedentario, en una gran proporción de la población mexicana, han sido identificados como factores ambientales para el desarrollo de algunas enfermedades crónicas.

Además, es necesario destacar la importancia que los accidentes y la violencia han tenido como causas de morbilidad y mortalidad en nuestro país, puesto que ambos eventos, junto con las enfermedades infecciosas, disminuyen la esperanza de vida al nacer de la población. En 1960, los accidentes ocuparon el cuarto lugar y las violencias el sexto como causas de mortalidad general en nuestro país. Para 1980, los accidentes ocuparon el primer lugar, y los homicidios el décimo. En 1999, los accidentes se situaron en el cuarto lugar y las agresiones (homicidio) en el noveno. Por ello, se incluyó el tema de accidentes y violencias dentro de los cuestionarios de la ENSA 2000. <sup>(5)</sup>

Se estima que cada 4 segundos ocurre un síndrome coronario agudo y cada 5 segundos un accidente vascular cerebral. Así las enfermedades cardiovasculares ocupan el primer lugar en morbilidad del paciente adulto en todo el mundo y México no se escapa a esta circunstancia. <sup>(5,9)</sup>

Se estima que existen en el mundo 600 millones de personas que padecen HTAS, de estos 420 millones (70%) corresponden a países en vías de desarrollo. La hipertensión arterial es uno de los principales factores de riesgo

para enfermedad coronaria y accidente vascular cerebral. Se calcula que 1.5% de hipertensos mueren cada año por causas directamente relacionadas a hipertensión arterial sistémica.

En México 15.2 millones de personas tienen hipertensión arterial sistémica. (7) Uno de cada dos mexicanos después de los 50 años es portador de hipertensión arterial. El 61% de las personas con hipertensión arterial sistémica lo ignoran. El 49% de personas con diagnóstico previo de hipertensión arterial <50% están bajo tratamiento médico farmacológico. El 14.6% de la población con hipertensión arterial se encuentra en control (<140/ 90 mmHg). La mayor prevalencia de hipertensión arterial en México ocurre en los estados del norte de la República (>30%). La diabetes tipo 2, la obesidad, la proteinuria y el tabaquismo incrementan la prevalencia de hipertensión arterial. (9,10)

El 16.4% de toda la población hipertensa en ENSA 2000, tuvo diagnóstico de DM-2 Sin embargo, de toda la población diabética, el 46.2% tuvo hipertensión arterial. La prevalencia de DM-2 en la población no hipertensa fue del 8.2%. Mientras que, la prevalencia de hipertensión arterial en la población no diabética fue del 28.1%. La prevalencia de hipertensión arterial en la población diabética también estuvo relacionada con la edad. Incrementó la prevalencia de hipertensión arterial en todos los subgrupos de edad. Fue notable que del 53.1% de las personas encuestadas que se sabían hipertensas y no tomaban medicamento el 71.3% fueron obesos. (5)

Un total de 38,377 (98.8%) personas con edades entre los 20 a 69 años fueron incluidas para estimar la prevalencia de HTA. La prevalencia global para La República Mexicana fue de 30.05%. La prevalencia en hombres fue de 34.2% y en la mujer de 26.3%. La prevalencia fue directamente proporcional a la edad. Así, después de los 50 años, la prevalencia de HTA supera el 50%. La mujer alcanza y supera en prevalencia al hombre a partir de los 50 años. Los estados del norte de la República tuvieron una prevalencia de HTA de >34%, mientras que en el sur se obtuvo < 27% ( $p < 0.05$ ): En diabetes 1.54 %; en obesidad 2.3%; en tabaquismo 1.26 %. Y El 61% de toda la población con HTA fue



detectada por la encuesta. Solo el 14.6% de los hipertensos se encontraron controlados.<sup>(5)</sup>

La prevalencia de HTA en México va en aumento (30.05%) y se estima más de 15 millones de hipertensos entre los 20 a 69 años de edad. Más de la mitad de la población portadora de HTA lo ignora. De los que ya se saben hipertensos, menos de la mitad toma medicamento y de éstos, aproximadamente el 20% está controlado. Diabetes, tabaquismo y obesidad incrementan de manera notable el riesgo de hipertensión arterial. Alrededor de 17 millones de personas mueren cada año por enfermedad cardiovascular, así las enfermedades cardiovasculares ocupan el primer lugar en morbi-mortalidad del paciente adulto en todo el mundo y México no se queda atrás.<sup>(9)</sup>

Es notable que conforme avanza la edad el número de personas con hipertensión sistolodiastólica se incrementa, mientras que, la población con hipertensión arterial diastólica pura, se estabiliza y no incrementa hacia los 40 años. A partir de los 40 años, la hipertensión sistólica pura comienza a incrementarse hasta alcanzar una prevalencia de aproximadamente el 7% de la población entre 65-69 años. Del total de la población con HTAS el 30.05% para distribución poblacional y género, se encontró una prevalencia de hipertensión sistolodiastólica en el 34.2%; con hipertensión diastólica pura en el 46.1% y, con hipertensión sistólica pura en el 5%. Sin embargo, esta prevalencia está relacionada con la edad.

La elevación de las cifras de Presión Arterial (PA) por encima de los valores normales es uno de los problemas de salud más frecuente observada en la población mexicana y con el cual se enfrenta diariamente el personal de salud. La HAS es un padecimiento multifactorial, caracterizado por aumento sostenido de la presión arterial sistólica, diastólica, o ambas igual o mayor a 140/90 mmHg.<sup>(6)</sup>

Un factor muy importante que altera la presión arterial en el consultorio es el fenómeno de la bata blanca cuando el médico le toma la presión a una persona, esta puede encontrarse elevada y esta situación se puede repetir en varias

ocasiones, pero el paciente se la toma en su casa o en otro lugar, o por una enfermera en el consultorio la presión se encuentra normal.<sup>(11)</sup>

Procedimiento básico para la toma correcta de la presión arterial:

1. Los pacientes deberán estar sentados en una silla que les permita apoyar la espalda; los brazos deberán estar descubiertos y apoyados a la altura del corazón. Los pacientes deberán abstenerse de fumar o haber ingerido café durante 30 minutos previos a la medición.
2. En circunstancias especiales, como en diabetes, la medición de la presión arterial deberá ser tomada además de la posición sentada, con el paciente acostado.
3. La medición deberá ser realizada después de (al menos) 5 minutos en reposo.
4. En la medición de la presión arterial, se deberá utilizar un brazalete de tamaño apropiado. El brazalete debe estar 2-3 cm arriba del pliegue del codo y deberá circular al menos el 80% del brazo. Algunos adultos pueden requerir un brazalete largo.
5. Las mediciones deberán ser registradas preferentemente con un esfigmomanómetro de mercurio; de otra forma, puede ser utilizado un manómetro aneroide que haya sido calibrado recientemente, o bien, puede ser usado un equipo electrónico con una validación reciente.
6. Tanto la cifra de presión arterial sistólica como la diastólica deberán ser registradas. El primer sonido (fase1) es usado para definir la presión sanguínea sistólica y la desaparición del sonido (fase-2) es usada para definir la presión arterial diastólica.
7. Deberán realizarse dos o más lecturas separadas por dos minutos. Si las dos primeras lecturas difieren por más de 5 mmHg, deberán ser tomadas y evaluadas lecturas adicionales.
8. El médico deberá de explicar al paciente la interpretación de sus cifras de presión arterial y advertir al paciente sobre la importancia de realizar mediciones periódicas.

## CLASIFICACION:

La hipertensión arterial sistémica puede clasificarse principalmente desde dos puntos de vista: Por su etiología y según las cifras de presión arterial. <sup>(10,12)</sup>

### Clasificación etiológica <sup>(6)</sup>

**Primaria.** En la mayoría de los casos no existe causa identificable. Además de la herencia, los mecanismos fisiopatológicos mejor conocidos son las alteraciones en el sistema nervioso simpático, en el volumen sanguíneo, en el gasto cardíaco, en la resistencia arterial periférica, en el sistema renina angiotensina-aldosterona, en la sensibilidad a la sal y en la resistencia a la insulina entre otros. <sup>(6)</sup>

**Secundaria.** Entre ellas se encuentran las causas renales, vasculares, endocrinas, las inducidas por medicamentos y tóxicos y por el efecto de la gestación. <sup>(6,7)</sup>

La clasificación del séptimo informe del Joint nacional comité on preventivo (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. <sup>(13)</sup>

### Clasificación de la hipertensión arterial: <sup>(14)</sup>

Clasificación	TA sistólica	TA diastólica
Normal	< 120	< 80 mmHg
Pre-hipertenso	120-139	80-89 mmHg
Hipertensión etapa 1	140-159	90-90 mmHg
Hipertensión etapa 2	>160	>100 mmHg

Prevención, Tratamiento y Control de la Hipertensión Arterial: <sup>(21)</sup>

Etapa 1: 140-159/ 90-99 mmHg

Etapa 2: 160-179/ 100-109 mmHg

Etapa 3:  $\geq 180$ /  $\geq 110$  mmHg

## EPIDEMIOLOGÍA

La Encuesta Nacional de Salud (ENSA 2000), estimó una prevalencia del 30.05%, es decir que en México existen 15.2 millones de personas que tienen HAS entre los 20-69 años. <sup>(5, 6,16)</sup>

A partir de los 50 años la prevalencia aumenta en mujeres y supera el 50% o dicho de otra manera uno de cada 2 mexicanos la padece. <sup>(10) (6)</sup> El incremento en la prevalencia se debe a varios factores, el aumento de población en riesgo con mayor esperanza de vida y asociado a otros factores de riesgo como obesidad, tabaquismo, alcoholismo, diabetes mellitus, sedentarismo y genéticos.

De todos los pacientes hipertensos, el (39%) tenían diagnóstico médico previo y (61%) lo ignoraba, de los pacientes con diagnóstico médico previo el 46.9% se encontraba bajo tratamiento médico y el 53.1% a pesar de saberse hipertenso no tomaba medicamentos adecuados. De los hipertensos con tratamiento farmacológico, el 23.9% se encontraron controlados con una TA. (<140/90 mmHg). <sup>(6)</sup> Se identificó a los estados del norte de nuestra República como, los de mayor prevalencia de HAS, la más alta es Baja California con 35.1%. Con excepción de Tabasco y Yucatán que mostraron una prevalencia menor al 30%. <sup>(9)</sup>

Las causas son múltiples, pero se ha involucrado especialmente al desarrollo urbano, socioeconómico y con ello la influencia del sedentarismo, la obesidad, los alimentos ricos en carbohidratos y el estrés.

En el año 2003 se notificaron 435,579 casos nuevos de hipertensión arterial con una tasa de 41.9/10,000 habitantes. Se observó un incremento con respecto a los años 2001 en donde se notificaron 371,443 casos y 2002 con 390,664 casos. <sup>(6)</sup>

El exceso de grasa intraabdominal visceral se relaciona con el desarrollo de hiperinsulinemia, resistencia a la insulina, intolerancia a los carbohidratos (intolerancia a la glucosa), hipertrigliceridemia e hipertensión arterial. La

mortalidad nacional por HAS muestra una tendencia ascendente, ya que en 1980 la tasa de mortalidad fue de 4.8 X100, 000 habitantes y para el 2002 de 9.9 X 100,000 habitantes, con un aumento relativo del 97%.

Además forma parte de las causas multifactoriales de la enfermedad cerebro vascular y de cardiopatía isquémica. Se considera que ésta involucrada en el 42% de las muertes por enfermedad cerebro vascular y en el 27% debidas a cardiopatía isquémica. En el año 2002 se registraron 48,573 defunciones por enfermedades del corazón con una tasa de 47.4 X 100,000 habitantes y 26,583 defunciones por enfermedad cerebro vascular con una tasa de 25.9 X 100,000 habitantes. <sup>(6)</sup>

Prevalencia de hipertensión arterial por Entidad Federativa: <sup>(5, 10,17)</sup>

Baja California Norte 35.1%, Baja California Sur 34.9%, Sonora 34.8%, Jalisco 34.6%, Zacatecas 34.5%, Sinaloa 34.5%, Coahuila 34.5%, Nayarit 34.3%, Aguascalientes 34.0%, Nuevo León 34.0%, Veracruz 33.8%, Querétaro 33.6%, Tamaulipas 33.0%, San Luis Potosí 33.1%, Durango 32.5%, Yucatán 32.4%, Chihuahua 32.4% Hidalgo 32.1%, Tabasco 31.3%, Quintana Roo 29.6%, Guanajuato 29.0%, Michoacán 28.9% Campeche 28.1%, Colima 27.8%, Estado de México 26.3%, D.F. 26.3%, Tlaxcala 26.2%, Morelos 26.0%, Guerrero 25.3%, Oaxaca 24.0%, Chiapas 23.9% y Puebla 23.5%. <sup>(17)</sup>

La Prevalencia y grado de control de la hipertensión arterial en España, la HTA es una condición muy frecuente. 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. <sup>(13)</sup>

Patogénesis de hipertensión arterial sistémica: La hipertensión arterial esencial o hipertensión de causa desconocida se asocia en un 90% de los casos. Muchos factores fisiopatológicos han sido asociados en la génesis de la hipertensión esencial como son: incremento de la actividad del sistema nervioso simpático, probablemente esté relacionado a la exposición como una respuesta al stress psicosocial, sobreproducción de hormonas retenedoras de

sodio y vasoconstrictoras, larga evolución de ingesta de sodio, dieta inadecuada de potasio y calcio, incremento en la secreción de renina inapropiada con producción incrementada de angiotensina 2 y aldosterona, deficiencia de vasodilatadores, como son prostaciclina, óxido nítrico, pépticos natriuréticos que conlleva a afectar el tono vascular y manejo de sodio por vía renal.

Aunque muchos factores juegan un papel importante en la patogénesis de la hipertensión arterial sistémica, probablemente el mecanismo renal juega un papel primario en el mantenimiento de la presión arterial. En muchos de los casos la hipertensión arterial resulta de la interacción genética completa con la contaminación y factores demográficos asociados del individuo.

La hipertensión arterial, otro componente del síndrome cardiovascular metabólico, provoca anomalías en el metabolismo de la glucosa y de las lipoproteínas, así como alteraciones en la insulina que no están presentes en los pacientes con hipertensión arterial secundaria. Está claramente establecido el papel predictivo de la obesidad central en el desarrollo de la hipertensión arterial.

En cuanto a la relación con la insulina, se puede observar que esta hormona tiene un efecto directo sobre la pared arterial, donde estimula la proliferación del músculo liso y un efecto indirecto a nivel renal. La hipertensión arterial es sin duda el principal factor de riesgo para el desarrollo y progresión de nefropatía. En el estudio UKPDS por cada 10 mmHg de reducción en la presión sistólica se redujo el riesgo de complicaciones en 12% y el riesgo más bajo fue con presiones inferiores a 120 mmHg. <sup>(18)</sup>

Donde aumenta la reabsorción tubular de sodio; estimula además el sistema nervioso simpático con un aumento de las catecolaminas, llevando al incremento de la resistencia vascular periférica. Cada componente de este síndrome posee la influencia genética, y ambiental. Se considera que la resistencia a la insulina y la obesidad son necesarias para el desarrollo de hipertensión arterial y obesidad.

La prevalencia de obesidad ponderada para la distribución poblacional y género fue del 24.4% de éstos, el 46.8% registró hipertensión arterial al momento de la encuesta. Mientras que, la prevalencia de hipertensión arterial en la población no obesa fue del 24.6%. Lo anterior representó un riesgo de aproximadamente 2.56 veces más de ser hipertenso si es obeso. <sup>(14)</sup> <sup>(6)</sup> <sup>(9)</sup> <sup>(5,10,16)</sup> La encuesta realizada por la ENSANUT 2006 estima que cerca del 70% de la población padecen sobre peso y obesidad y la modificación de los factores de riesgo y el estilo de vida disminuye su incidencia y favorece el control de la misma, también es considerada como un preedictor de morbi-mortalidad para enfermedades cardiovasculares.<sup>(17)</sup>

Obesidad y el síndrome metabólico: la obesidad (índice de masa corporal >30) es un factor de riesgo prevalente cada vez mayor para desarrollar hipertensión arterial y EVC. La presencia de 3 o más parámetros del síndrome metabólico son: obesidad abdominal (circunferencia de cintura > 102 cm. en varones y 89 cm en mujeres, intolerancia a la glucosa (glucosa en ayunas > 110 mg/dl), una TA de 130/85 mmHg, triglicéridos elevados > 150mg/dl, colesterol de alta densidad bajo (<40mg/dl en varones o <50 mg/dl en mujeres). En todas las personas con Síndrome metabólico deberán implementarse modificaciones intensivas en el estilo de vida. <sup>(14)</sup>

La organización mundial de la salud recomendó una clasificación estándar de sobre peso para el adulto basado en el índice de masa corporal (IMC). <sup>(15)</sup> La prevalencia de HTAS en la población mexicana obesa (IMC >30) según la NSA 2000 fue del 40.5%. La prevalencia en el género masculino fue del 46.1% y de 36% en la mujer. <sup>(7,10)</sup>

Lo anterior sugiere que la obesidad como problema de salud en México y como factor de riesgo cardiovascular puede incluso ser superior a lo informado en Países desarrollados. La prevalencia de HTAS en la población no obesa fue del 24.6% y representa un riesgo de 2.56 veces más cuando es obeso. El incremento en la prevalencia de HTAS de la población obesa fue consistente en todos los grupos de edad y género. <sup>(10)</sup>

La prevalencia de obesidad (IMC>30 Kg. /m<sup>2</sup>) fue del 24.4%. De estos el 46.8% registro hipertensión arterial al momento de su estudio. Y la prevalencia en la población no obesa fue del 24.6% (p<.05), lo anterior registro un riesgo de 2.6 veces más de ser hipertenso si se es obeso. Además el total de la población hipertensa en ENSA 2000 el 38% era obeso mientras que de toda la población no hipertensa el 18.6% era obeso. Hubo un incremento notable en la prevalencia de hipertensión arterial de acuerdo al índice de masa corporal (IMC). Sin embargo al hacer el desglose por género se encontró que el impacto del sobre peso para hipertensión arterial es significativamente mayor en el hombre pese a que la prevalencia de obesidad fue mayor en la mujer. La prevalencia de HTAS en aquellos con IMC>30 Kg. /m<sup>2</sup> fue de 46.1% en el hombre y de 36.0% en la mujer, ambos superaron la prevalencia global nacional del 30.05%.<sup>(10)</sup>

#### INDICE DE CINTURA, CADERA Y RIESGO CARDIOVASCULAR <sup>(15)</sup>

	Riesgo bajo	Riesgo moderado	Riesgo alto
Hombres: Cintura	< 94 cm	94 – 102 cm	> 102 cm
Cintura/Cadera	< 90 cm	90 – 100 cm	> 100 cm
Mujeres: Cintura	< 80 cm	80 – 88 cm	> 88 cm
Cintura/Cadera	< 75 cm	75 – 85 cm	> 85 cm

La obesidad es un factor de riesgo crítico para el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles tales como diabetes, hipertensión arterial y padecimientos cardiovasculares, contribuyendo de manera notable a un incremento en el riesgo de muerte. Así para 1999 en USA se informaron más de 280,000 muertes atribuibles de manera directa a obesidad (IMC>30kg/m<sup>2</sup>). Aun cuando el índice de masa corporal es el parámetro validado de uso más común para la estratificación del grado de sobre peso y obesidad, la simple medición de la cintura (más de 102 cm en el hombre y más de 88cm en la



mujer) ha demostrado ser también un marcador de riesgo independiente para la mortalidad cardiovascular. <sup>(10,16)</sup>

Se acepta que cantidades reducidas de alcohol (30 ml diarios, o equivalente a 720 ml de cerveza, 300 ml de vino o 60 ml de whisky) no aumenta la PA y parecen disminuir el riesgo cardiovascular, en cantidades mayores se correlaciona de manera lineal con el incremento de PA y puede provocar resistencia al tratamiento antihipertensivo. <sup>(19)</sup>

Considerando la frecuencia, la intensidad y la duración del consumo de la bebida alcohólica de preferencia, así como el contenido de alcohol de la misma se constituyo el indicador gramos de alcohol/día .Se considero que había alcoholismo leve cuando se consumían de 1 a 49 grs. alcohol/día, moderado cuando la ingesta era de 50 a 99 grs. de alcohol/ día y grave cuando es un consumo mayor de 100grs. de alcohol/día. <sup>(12)</sup>

La OMS define alcoholismo como la ingestión diaria de alcohol superior a 50 grs. en la mujer y 70 grs. en el hombre, (una copa de licor, o un combinado tiene aproximadamente 40 grs., de alcohol, un cuarto de litro de vino 30 grs. y un cuarto de litro de cerveza 15 grs.) La OMS expresa que la cantidad de alcohol bebido por día no debe ser superior a los 30 o 40 grs. de alcohol/ día. Para sacar los gramos de alcohol que se ha bebido es con la siguiente formula: multiplicar la graduación alcohólica de la bebida que has consumido por el número <sup>(12)</sup> que es el común denominador para obtener el resultado, sea cual sea la bebida, el resultado que se obtiene se multiplica por la cantidad que se ha consumido expresada en litros. Ejemplo un vaso de 250ml de cerveza Lager de unos 4.5 grs. de alcohol aportaron un total de 9° de alcohol,  $4.5 \times 8 = 36$  y  $36 \times 0.25 = 9^\circ$ . El vino tiene 13° por lo que una copa de 200ml aportara 21 grs. de alcohol, es  $13 \times 8 = 104$  y  $104 \times 0.25 = 26^\circ$ , un vaso de licor la graduación alcohólica es de 30°, un vaso de 100ml será  $30 \times 8 = 240$  y  $240 \times 0.1 = 24^\circ$  es lo que contiene el vaso.

La historia de tabaquismo se estableció en base al número de cigarrillos consumidos al día y la duración del hábito, de esta forma se construye el índice de cigarrillos por día. <sup>(12)</sup>

El tabaquismo es un potente factor de riesgo cardiovascular. El riesgo de muerte se duplica en hombres fumadores menores de 65 años. Si se deja de fumar antes de los 35 años el riesgo se iguala con el de los no fumadores. Cada cigarrillo que se fuma induce un incremento inmediato de la PA y de la frecuencia cardíaca que dura aproximadamente 15 minutos. El tabaquismo pasivo aumenta el riesgo cardiovascular por lo que se recomienda no permanecer en ambientes donde hay fumadores. <sup>(16,19)</sup>

La prevalencia de tabaquismo fue del 36.6%, de estos el 64.5% declaro ser fumador actual. La prevalencia de HTAS en la población fumadora fue del 34.1% el incremento de la prevalencia fue mayor entre los 20 y 40 años, época en la que se registro la mayor proporción de fumadores actuales. <sup>(10)</sup>

Hipertensión y proteinuria: La proteinuria ha sido documentada como un factor de riesgo adicional para la mortalidad, accidente cerebral vascular e insuficiencia renal. La proteinuria también es un marcador de progresión de daño a órgano blanco. La prevalencia de proteinuria fue del 9.1%. De éstos el 40% fue hipertenso, mientras que, de toda la población sin proteinuria la prevalencia de HTAS fue del 29.8%. Ahora bien, del total de la población hipertensa el 11.9% tuvo proteinuria, mientras que, del total de la población no hipertensa el 7.9% tuvo proteinuria. Así, si se es hipertenso hay 1.5 veces más de probabilidad de tener proteinuria que si no se es hipertenso. La prevalencia de proteinuria en la población hipertensa controlada fue del 7.9%, mientras que en la población hipertensa no controlada la prevalencia fue del 12.6%. <sup>(5) (9)</sup>

Cuando se combino HTA Y DM-2 se observo que de toda la población diabética sin hipertensión la prevalencia de proteinuria fue del 9.3% mientras que, si es diabético con hipertensión la prevalencia se incrementa a 19.6%. Se confirma que la hipertensión en el paciente diabético es un factor de riesgo para la prevalencia de proteinuria.<sup>(5,10)</sup>

En el estudio Framingham se encontró la evidencia de la relación entre hipertensión arterial, dislipidemias, intolerancia a la glucosa, tabaquismo e hipertrofia ventricular izquierda.<sup>(20)</sup> Estos cinco factores de riesgo son de los determinantes más importantes modificables de riesgo cardiovascular y se comportan de forma independiente de otros. Aunque parece que la combinación de ellos hace que el riesgo se multiplique más a que sea una simple adhesión. Esto ha llevado a la idea que el umbral al que cada paciente podría ser tratado por hipertensión arterial, así como el objetivo que debe alcanzarse es más bajo en aquellos con mayor riesgo. De acuerdo a este concepto, se propone que algunas características, como la albuminuria, insuficiencia renal crónica y diabetes mellitus requieran un control más estricto y valores de presión arterial más bajos (130/80mmhg).<sup>(21,22)</sup> También hay correlación entre hipertensión arterial y la masa corporal y ambos se relacionan con la enfermedad coronaria. La Hipertensión arterial y la obesidad abdominal son componentes del síndrome metabólico.<sup>(19,23)</sup>

## ANTECEDENTES CIENTIFICOS:

Efrén Ricardo Fung Mata y Cristina Medina Pérez realizaron un estudio observacional y transversal en enfermeros de la clínica hospital ISSSTECALI Ensenada México para buscar la prevalencia de pre hipertensión arterial e hipertensión arterial este personal de investigación encontró que del total de 107 participantes 93 pacientes fueron mujeres y 14 hombres y la edad media fue de 43.6 años en hipertensos y 32.6 años en pre hipertensos y la prevalencia para pacientes hipertensos fue de 9.33 % y de pre hipertensión del 39.2%.<sup>(24)</sup>

El estudio Realizado por Fabio Sánchez y Cols. en la ciudad de medillin Colombia determinaron que la prevalencia de hipertensión arterial en un total de 271 pacientes fue del 18.1% pero al realizar un análisis comparativo en pacientes sin el síndrome metabólico y con el síndrome metabólico encontraron una prevalencia de 10.5% y una diferencia del 55.8% según los criterios y hacen referencia que la prevalencia de hipertensión arterial en Colombia es del 12.3% según la estadística del DANE 1999.<sup>(25)</sup>

Martínez Palomino y cols. Realizaron un estudio en el Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez en el 2006. Donde querían determinar factores de riesgo cardiovascular en una prueba de mujeres jóvenes mexicanas y encontraron que la prevalencia de hipertensión arterial a aumentado en un lapso menor de 10 años de 26 a 36.6% el estudio se realizo en 96 pacientes estudiantes de licenciatura de enfermería y de cursos pos técnicos de 18 a 40 años de edad se encontró que las cifras promedio de presión arterial sistólica fueron (108-8.8 mmHg) y diastólica (70-7.0 mmHg) no sobrepasaron los límites normales de la hipertensión arterial.<sup>(26)</sup> En México el riesgo de tener hipertensión se incrementa con el paso del tiempo, por la transición epidemiológica existente. La proyección es que en los siguientes 20 años aumente la morbilidad y mortalidad en problemas cardiovasculares, no solo aquí sino en toda Latinoamérica y el Caribe, de ahí la iniciativa de salud encaminadas a la prevención y el control adecuados de este padecimiento.<sup>(27)</sup>

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:**

La Encuesta Nacional de Salud en el año 2000, estimó una prevalencia del 30.05%, es decir que en México existen 15.2 millones de personas que tienen HAS entre los 20-69 años. El incremento en la prevalencia se debe a varios factores, el aumento de población en riesgo con mayor esperanza de vida y asociado a otros factores de riesgo como obesidad, tabaquismo, alcoholismo, diabetes mellitus, sedentarismo y genéticos.

Lo mencionado anteriormente ocasionan un alto costo a las instituciones de salud tanto para el tratamiento como el manejo de complicaciones que presentan estos pacientes hipertensos, así como una afección directa al funcionamiento familiar y a la calidad de vida de estos pacientes y sus familiares, lo cual nos inquieta y nos motiva a realizar este estudio con el fin de conocer ¿Cuál es la prevalencia de hipertensión arterial sistémica y la frecuencia de presentación de factores de riesgo para hipertensión en los derechohabientes de 20 a 69 años pertenecientes a la unidad de medicina familiar número 52 del Instituto Mexicano del Seguro Social, Culiacán, Sinaloa?

Debido que la UMF. # 52 no cuenta con datos estadísticos de nuestra población, sobre la prevalencia de hipertensión arterial, es necesario realizar el presente estudio.

## JUSTIFICACION:

La hipertensión arterial es un problema de salud mundial que afecta a un gran número de personas en todo el mundo se estima que 10-15% de la población general es decir entre 200 y 300 millones de personas en el mundo son hipertensos. La hipertensión arterial está involucrada en más del 80% de los casos por enfermedad cardiovascular y eventos vasculares a nivel central.

Se ha incrementado de manera absoluta y ocupa desde hace más de dos décadas el primer lugar como grupo de casos por defunción en México. La encuesta nacional de salud (ENSA 2000), en México estima una prevalencia del 30.05% esto quiere decir que existen 15.2 millones de personas que tienen hipertensión arterial entre los 20 y 69 años. La prevalencia en las mujeres a los 50 años aumenta y supera el 50%, dicho de otra manera uno de cada dos mexicanos la padece.

En el Instituto Mexicano del Seguro Social la hipertensión arterial se encuentra entre las cinco primeras causas de consulta en medicina familiar, ocupando el primer lugar de consulta por enfermedades crónicas y se encuentra entre las primeras causas de ingresos hospitalarios por este mismo tipo de enfermedad. Ente apartado se menciona sobre la magnitud, trascendencia factibilidad y vulnerabilidad del problema de estudio.

## **OBJETIVO GENERAL:**

1-Identificar la prevalencia de hipertensión arterial en la población de 20-69 años de la UMF #52 del IMSS de Culiacán Sinaloa.

## **OBJETIVOS ESPECIFICOS:**

1.-Describir el estado civil, escolaridad y ocupación más frecuentes en los pacientes con Hipertensión Arterial sistémica.

2.-Identificar el grupo etario más afectado de 20 a 69 años.

3.-Identificar el género con mayor frecuencia de estos padecimientos de 20 a 69 años.

4.-Identificar la frecuencia de presentación de los factores de riesgo: obesidad, tabaquismo, alcoholismo, sedentarismo, circunferencia de cintura / cadera, determinar estudios de glucosa, colesterol, triglicéridos y antecedentes familiares de hipertensión.

## MATERIAL Y METODOS

### TIPO DE ESTUDIO

Prospectivo, descriptivo, observacional, transversal.

**POBLACION, LUGAR Y TIEMPO DE ESTUDIO:** Derechohabientes de la Unidad de Medicina Familiar número 52 que acudan a su atención médica del 1 Noviembre 2008 al 30 de marzo del 2009. Actualmente la unidad médica cuenta con una población adscrita de 22.529 en total y de 20 a 69 años 13,442.

### DISEÑO ESTADÍSTICO

#### Tipo y tamaño de la muestra

Todos los pacientes que tengan presión arterial normal o elevada en el periodo comprendido del 1 de Noviembre del 2008 al 30 de Marzo del 2009 y que cumplan con los criterios de inclusión.

Calculo de la muestra: Fórmula para estudio descriptivo:

$$\frac{n = (Z^2 / 2) p(1-p)}{A^2}$$

$$\frac{n = (3.84)^2 (.30) (1-.30)}{(.05)^2}$$

n= 672

15% por perdidas

#### Muestreo:

Aleatorio simple.



## **ANÁLISIS ESTADÍSTICO:**

Estadística descriptiva:

Para variables nominales: frecuencia y porcentaje.

Para variables numéricas: medidas de tendencia central y de dispersión.

## **ESTADÍSTICA INFERENCIAL:**

Alfa: 0.05.      Beta: 80

## **CRITERIOS DE INCLUSION:**

- Pacientes de ambos sexos
- Edad de 20 a 69 años
- Cualquier ocupación
- Ser derechohabiente de la UMF # 52

## **CRITERIOS DE EXCLUSION:**

- Ser mayor de 70 años
- No derechohabientes
- No querer participar en el estudio

## **CRITERIOS DE ELIMINACION:**

- Cambio de clínica de adscripción
- Pacientes de baja por defunción
- Paciente de baja por falta de vigencia, o por llenado incompleto.

## **METODO O PROCEDIMIENTO PARA CAPTURAR LA INFORMACION**

### **RECURSOS HUMANOS:**

- Auxiliar de área medica
- Auxiliares de estadística
- Residente de medicina familiar
- Asistente medica turno matutino y vespertino
- Médicos familiares de consulta externa turno matutino y vespertino.

### **RECURSOS MATERIALES:**

- Se utilizaran los recursos de la unidad médica :
- Báscula, estadímetro, cinta métrica, baumanómetro. “ Marca” Homecar
- Estudios de laboratorio: colesterol, triglicéridos y glucosa central con previa autorización del encargado de la unidad médica. y serán enviados al hospital regional #1 de Culiacán, Sin.
- Los gastos de papelería e impresión serán cubiertos por el investigador.

### **METODOLOGIA:**

Se entrevisto a los pacientes en forma directa explicándoles la finalidad del estudio, el investigador preguntaba cada uno de los reactivos de la encuesta y el encuestado las contestaba según su criterio, asimismo la toma de medidas antropométricas fueron realizadas en forma directa en báscula con estadímetro en cada uno de los pacientes estudiados. La toma de tensión arterial fue realizada por la enfermera encargada de medicina preventiva. Los resultados de laboratorio fueron recabados del expediente electrónico una vez que habían acudido a su cita de control médico.

La valoración del estado de IMC se basó en los criterios para categorizar el nivel de riesgo utilizado por la OMS y la Asociación Americana de Obesidad. Así como el índice propuesto por Adolph Quetelet. En donde se determina el sobrepeso, definido como  $IMC > 25$  y  $< 27$ , obesidad grado I (IMC de 30.0 a 34.9), grado II (IMC de 35.0 a 39.9) y obesidad grado III (IMC  $> 40$ ) es la más utilizada en el mundo y constituye un referente obligado para analizar los resultados de estudios epidemiológicos.

## VARIABLES:

### DEFINICION OPERACIONAL DE LAS VARIABLES Y ESCALA DE MEDICION

Presión arterial: es la presión hidrostática de la sangre dentro de la luz de las arterias.

La HAS es un padecimiento multifactorial, caracterizado por aumento sostenido de la presión arterial (sistólica, diastólica, o ambas) igual o mayor a 140/90 mmHg.

Clasificación de la hipertensión arterial:

Clasificación de la TA.	TA sistólica	TA diastólica
Normal	< 120	< 80 mmHg
Pre-hipertenso	120-139	80-89 mmHg
Hipertensión etapa 1	140-159	90-90 mmHg
Hipertensión etapa 2	>160	>100 mmHg

### ESCALA DE MEDICION ORDINAL EN LA CLASIFICACION:

**Sexo:** características fenotípicas de una persona. Nominal.

**Edad:** tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la fecha. Numérica.

**Escolaridad:** grados académicos obtenidos y certificados por una institución educativa acreditada. Primaria, secundaria, preparatoria. Carrera técnica, profesional. Nominal.

**Tabaquismo:** hábito de fumar tabaco en cualquiera de sus presentaciones, se interrogara directamente al entrevistado en caso de ser afirmativo se tendrá

que obtener el tiempo y número de cigarrillos que fuma al día (índice del tabaco). Dicotómica. Si/no

**Alcoholismo:** hábito de consumir alcohol en cualquier presentación, se interrogara directamente al entrevistado sobre este hábito. Si/ no

**Estado civil:** situación legal respecto a matrimonio, soltero, casado y viudo. Nominal.

**Ocupación:** actividad realizada en su área de trabajo. Nominal.

**Peso:** Número en Kg. Que pesa una persona. Numérica.

**Talla:** Número en cm. Lo que mide una persona. Numérica.

**Índice de Masa Corporal (IMC) (Kg. /m<sup>2</sup>):** Es el peso corporal del individuo entre la estatura elevada al cuadrado y se clasifica en peso normal cuando los valores son de 20 a 25, sobre peso de 25 a 30, obesidad grado 1 de 30 a 35, grado 2 de 35 a 40 grado 3 de 45 o más. Numérica.

**Diámetro de cintura:(OMS)** Con cinta métrica de 2 metros de largo, de 0.5 centímetros de ancho, se medirá en espiración el punto medio entre el reborde costal y la cresta iliaca, el resultado se obtendrá en centímetros. Numérica.

**Diámetro de cadera:** Con cinta métrica metálica inextensible se realizara la medición a nivel de los trocánteres mayores, que en general coincide con la sínfisis púbica. El sujeto deberá estar de pie, con los glúteos relajados y los pies juntos. Numérica.

**Carga genética:** número de familiares portadores de hipertensión arterial sistémica. Numérica.

El Índice de Cintura/Cadera: se determina con la siguiente fórmula: Diámetro de la cintura en cm / diámetro de la cadera en cm. Es decir, dividir el diámetro de la cintura por el diámetro de la cadera. Numérica.

**Antecedentes patológicos familiares (AHF):** Nominal.

**Antecedentes personales no patológicos (APNP):** alcoholismo y tabaquismo, realiza ejercicio (sedentarismo) es la carencia de actividad física fuerte como el deporte, lo que por lo general pone al organismo humano en situación vulnerable ante enfermedades especialmente cardíacas. Nominal.

**Antecedentes personales patológicos (APP):** Hipertensión arterial, diabetes mellitus, cardiopatías, tiempo de evolución y tratamiento actual. Nominal.

Estudios de laboratorio realizados: glucosa central, colesterol, triglicéridos. Numérica.

## **CONSIDERACIONES ETICAS**

El presente estudio no interfiere con los principios éticos establecidos en el código internacional de ética médica, la asociación médica mundial y la declaración de Helsinki, por lo que será realizado bajo consentimiento verbal de los pacientes que acepten participar en el estudio ya que es un estudio observacional en el cual solo se obtendrán datos por medio de una encuesta.

Este estudio se ajusta a las normas éticas, al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud y con la declaración de Helsinki de 1975, enmendada en 1989.

## **RESULTADOS:**

Se encuestaron un total de 672 pacientes de 20 a 69 años, que representa al 15% de la población adscrita de este grupo de edad, con una mediana de 44 años. Corresponden al sexo femenino el (68.1%) 458 y el (31.8%) al sexo masculino 214. (Gráfico 1)

La distribución de pacientes por ocupación fue: empleados de ambos sexos 334 el (49.7%), ama de casa 201 el (29.9%), jubilados y/o pensionados 53 el (7.8%), y otras actividades 84 el (12.5%). (Gráfico 2)

En relación al estado civil se encontró que 481 el (71.5%) fueron casados, solteros 119 el (17.7%), viudez 47 el (6.9%), divorciados 25 el (3.7%). (Gráfico 3)

En cuanto al nivel económico 180 el (26.7%) corresponden a nivel bajo, 491 el (73%) a nivel económico medio y 1 el (0.1%) al nivel económico alto. (Gráfico 4)

La distribución en relación a escolaridad fue: primaria completa 283 el (42.1%), secundaria 165 el (24.5%), bachillerato 131 el (19.4%), profesional 93 el (13.8%). (Gráfico 5)

Dentro de los resultados somatométricos de las encuestas se encontró que la talla promedio fue de 1.61 metros con un rango limite inferior de 1.31 metros y un limite superior de 1.92 metros. El peso promedio fue 75.4 Kg. dentro de un rango limite inferior de 40 Kg. y un limite superior de 128 Kg.

En relación a la Obesidad se tomo como parámetro el Índice de Masa Corporal (IMC) presentaron sobrepeso y obesidad 530 el (78%), de 364 el (54.1%) de los hombres y 166 el (24.7%) de las mujeres con sobre peso y obesidad en general, de 175 el (26%) presento obesidad tipo I, de 89 el (13.2%) tipo II, de 24 pacientes el (3.5%) tipo III y con peso normal de 142 personas el (21.1%) (Gráfico 6)

En cuanto al Índice Cintura Cadera (ICC), Cintura en hombres de 119 el (17.7%) y de 231 el (34.3%) en mujeres. De cadera de 111 el (16.5%) en hombres y 384 el (57.1%) en mujeres, Se encontró un promedio de cintura de 94.7cm y un promedio de cadera de 103.4 cm. Los datos normales de ICC fueron: en hombres 95 (14.1%), y en mujeres 227 (33.7%). Se observó que las mujeres contaban con mayor ICC. (Gráfico 7)

Respecto al sedentarismo 334 el (51.1%) presentó sedentarismo leve, 242 el (36%) moderado y 86 el (12.7%) severo. El sedentarismo leve en mujeres fue de (35.8%) de 241, moderado 159 el (23.6%) y severo 58 el (8.6%). En hombres sedentarismo leve el (15.3%) de 103, moderado 83 el (12.3%) y severo el (4.1%) de 28. (Gráfico 8)

En relación a la actividad física el (55.3%) de 372 no realiza y (44.6%) de 300 realiza en promedio 3 días a la semana, con una duración de 30-45 min., por día. El (14.5%) de 98 los hombres y el (30%) de 202 las mujeres si realizan actividad física. (Gráfico 9)

En relación al consumo de alcohol el (20.8%) de 140 consume algún tipo de bebida alcohólica, (mayor de 720 ml de cerveza durante la semana o bien el fin de semana). Los hombres consumen más que las mujeres en una proporción que supera el 2 a 1. (Gráfico 10)

En relación al tabaquismo, fuman 60 hombres que equivale al (8.9%), y 29 mujeres que corresponde a un (4.3%). (Gráfico 11)

El (10.7%) de 73 pacientes en estudio presentó cifras tensionales mayores a 140/90 mmHg al momento de la toma de la presión arterial. y (31.2%) de 210 pacientes en estudio manifestaron hipertensión arterial en control por médico familiar. 150 el (22.3%) eran mujeres y 60 el (8.9%) hombres los cuales contaban con control de la hipertensión arterial. (Gráfico 12)



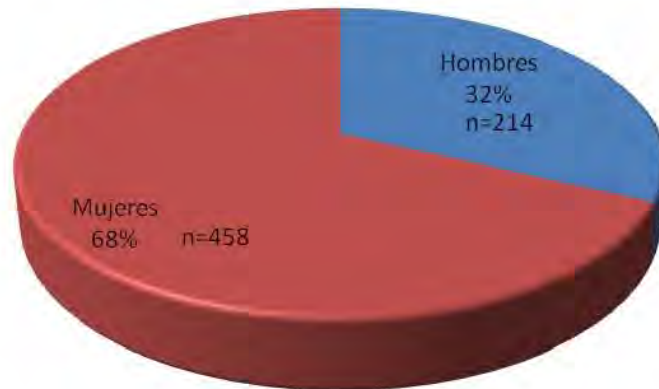
Los factores de riesgo para desarrollar hipertensión arterial y evento vascular cerebral son la presencia de 3 o más parámetros del síndrome metabólico, se observó pacientes con una glucosa alterada de 106 el (15.7%) con cifras de glucosa mayor de 110 mg en ayunas, triglicéridos mayor de 150 mg en ayunas de 133 el (19.7%), y colesterol de 149 el (22.1%) con cifras mayor de 200 mg en ayunas. (Gráfico 13)

De acuerdo a la norma oficial Mexicana de la clasificación de hipertensión arterial se observó que 479 pacientes el (71.2 %) cursan con cifras normales, de 120 pacientes el (17.8%) con pre-hipertensión arterial, de 59 pacientes el (8.7%) con hipertensión en etapa I, y de 14 pacientes el (2.0%) hipertensión en etapa II. (Gráfico 14)

En relación a los antecedentes familiares para cursar con hipertensión arterial o algún evento cardiovascular, se encontró que 438 pacientes el (65.1%) tienen antecedentes familiares para hipertensión arterial y diabetes mellitas y de 234 pacientes el (34.8%) manifestaron no tener antecedente familiares para hipertensión arterial o diabetes mellitus. En esta variable encontramos una mayor prevalencia en el sexo femenino con datos de una relación de casi 3 a 1 sobre el sexo masculino. (Gráfico 15)

**Graficas:**

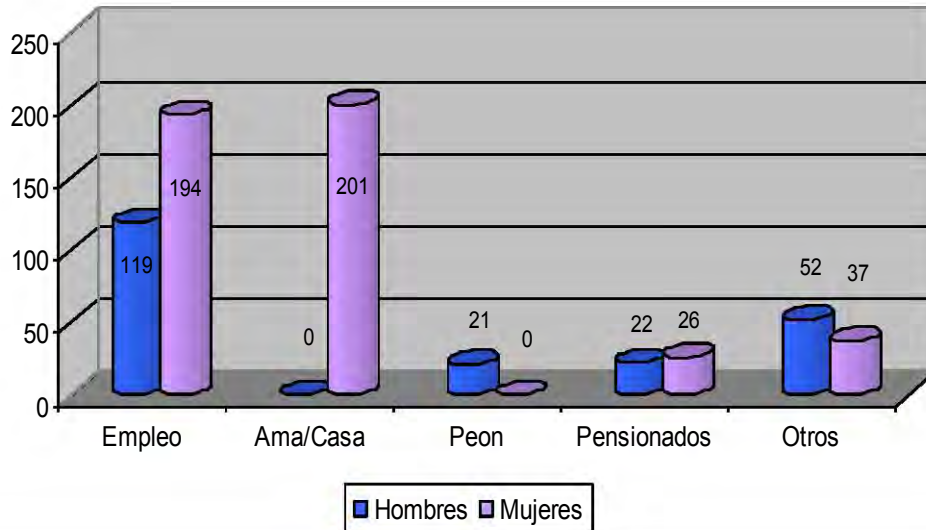
**Gráfico No.1.- Distribución de pacientes por género.**



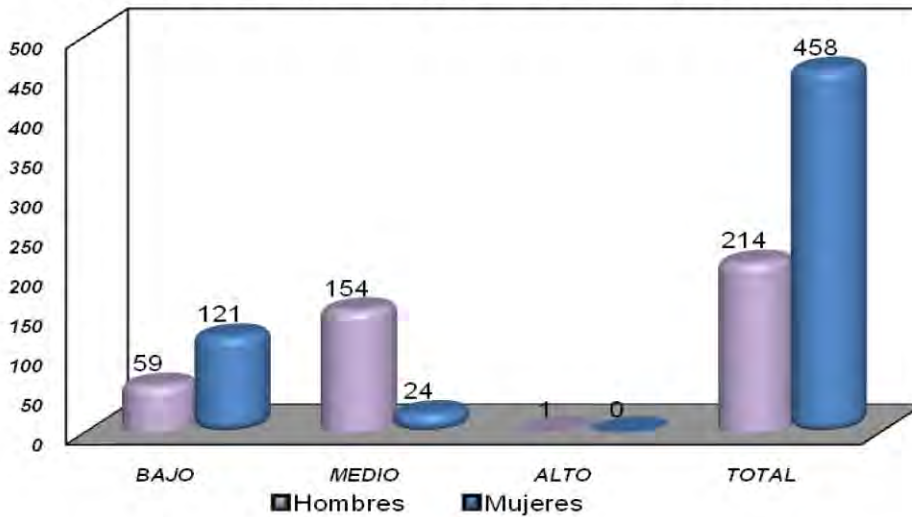
**Gráfico No.2 .-Distribución de pacientes según estado civil.**



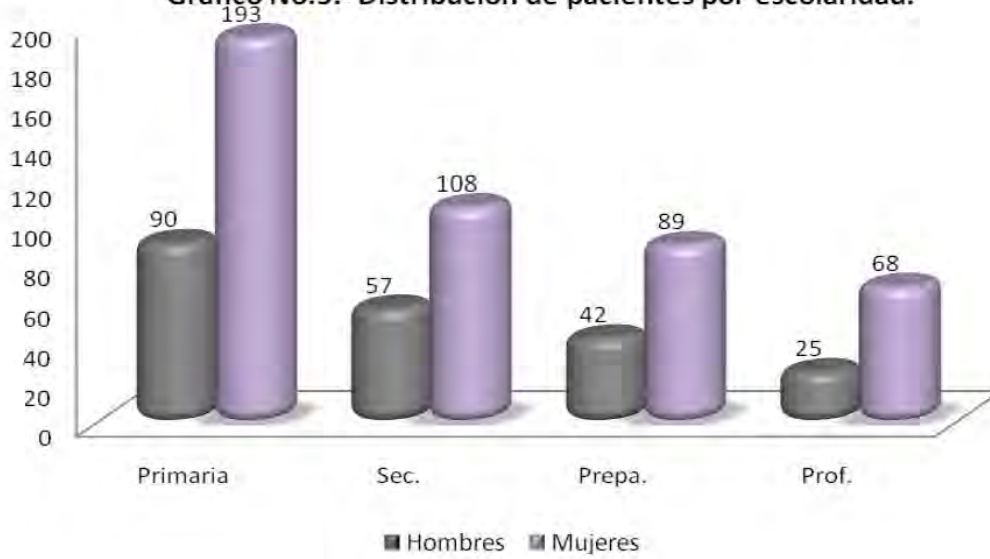
**Grafico No.3.- Distribución de pacientes según ocupación**



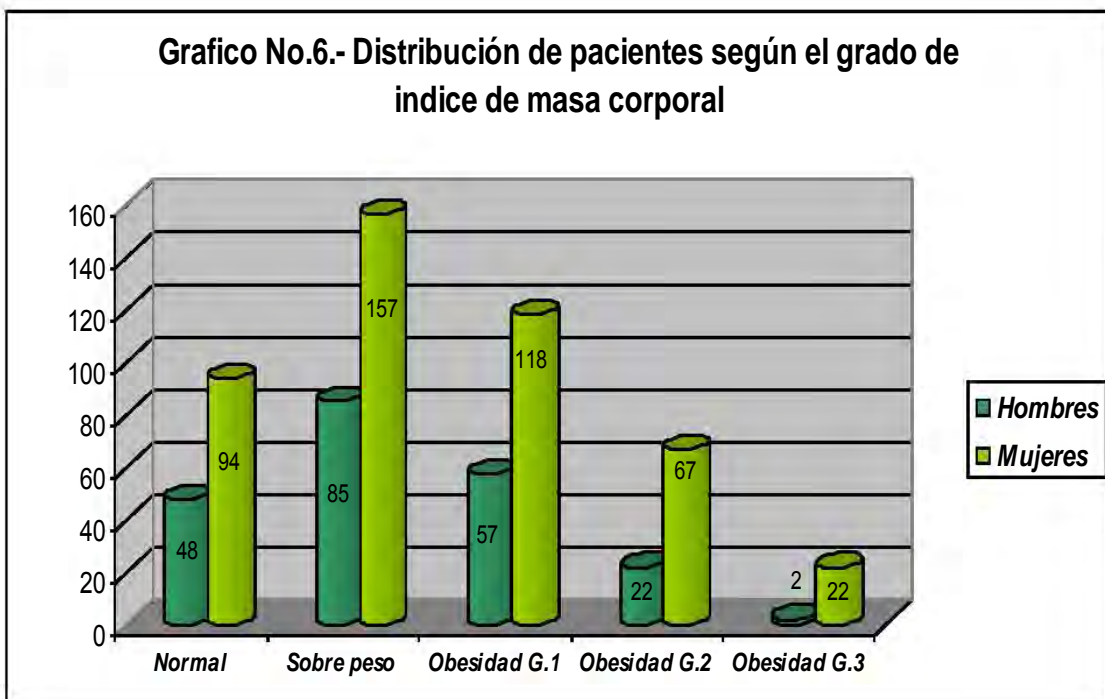
**Gráfico No.4.- Distribución de pacientes por nivel económico.**



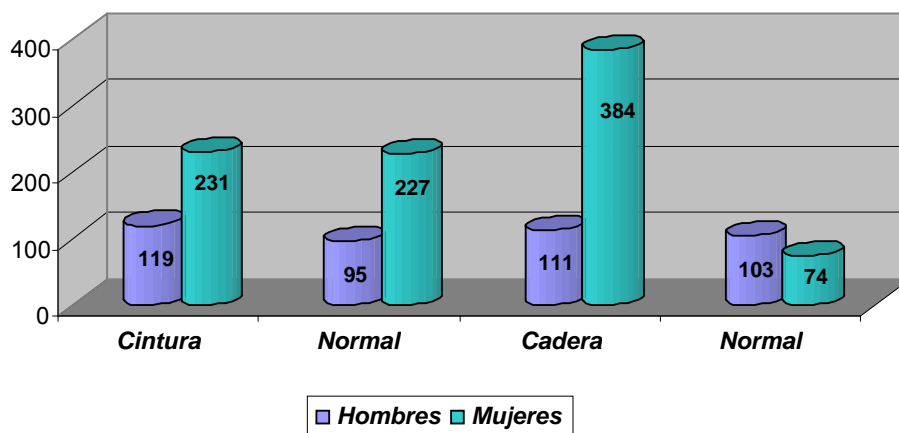
**Gráfico No.5.- Distribución de pacientes por escolaridad.**



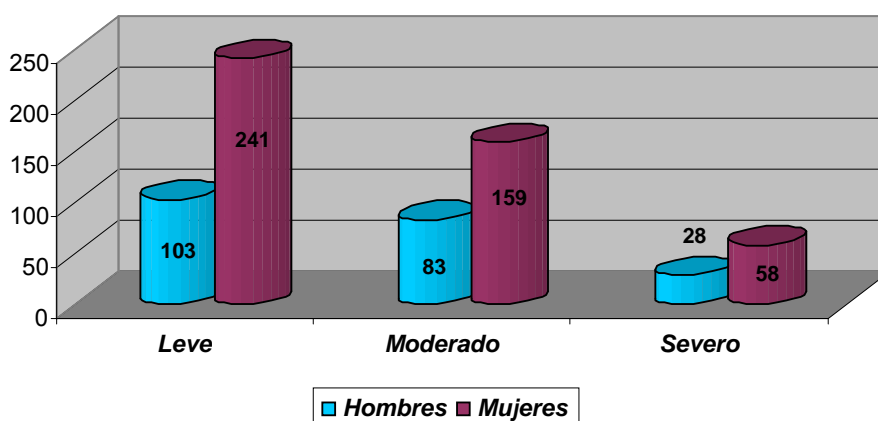
**Grafico No.6.- Distribución de pacientes según el grado de índice de masa corporal**



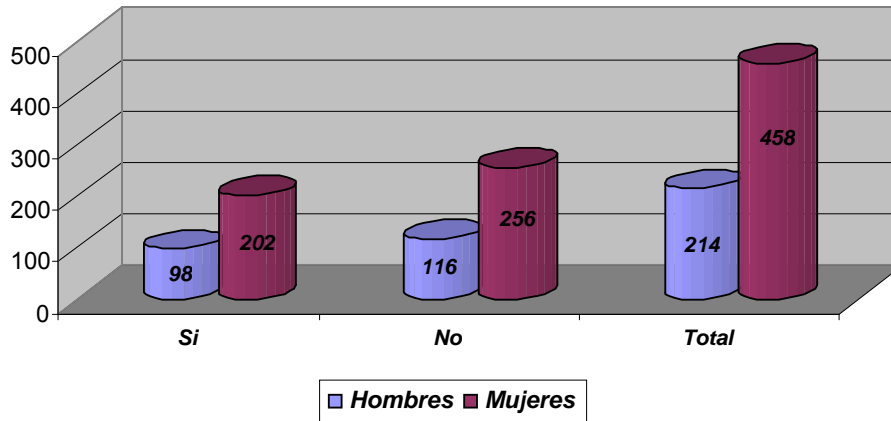
**Grafico No.7.- Distribución de pacientes según diámetro de Cintura-Cadera**



**Grafico No.8.-Distribución de pacientes según grado de sedentarismo**



**Grafico No.9.- Distribución de pacientes de acuerdo a la actividad física que realizan**



**Gráfica No.10.- Distribución de pacientes por consumo de alcohol.**

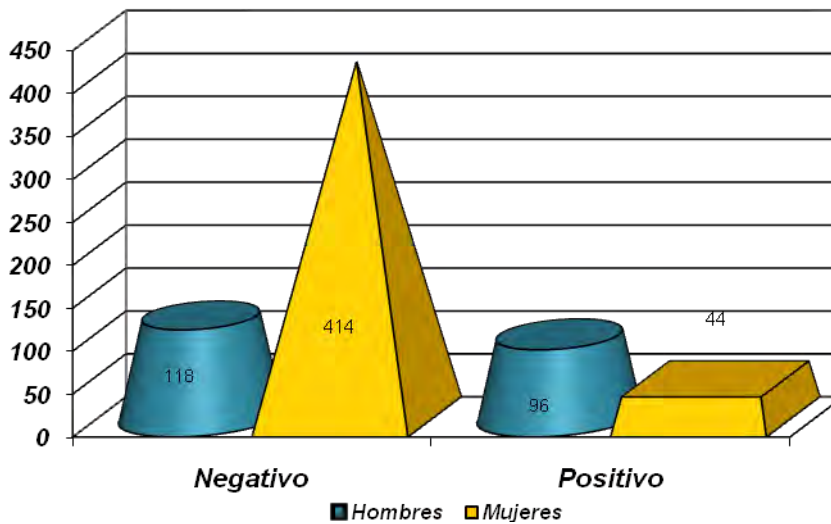


Gráfico No.11.- Distribución de pacientes por consumo de tabaco y género.

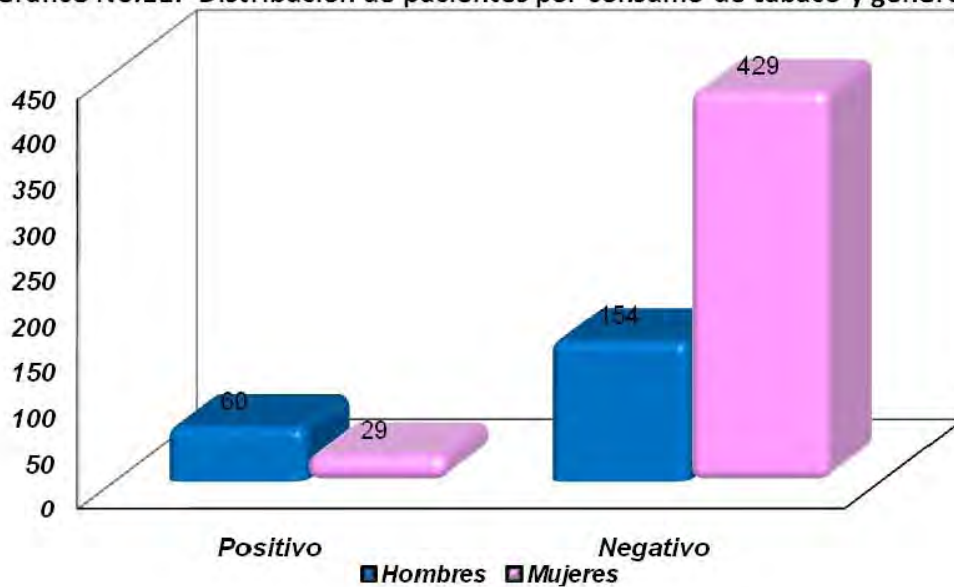
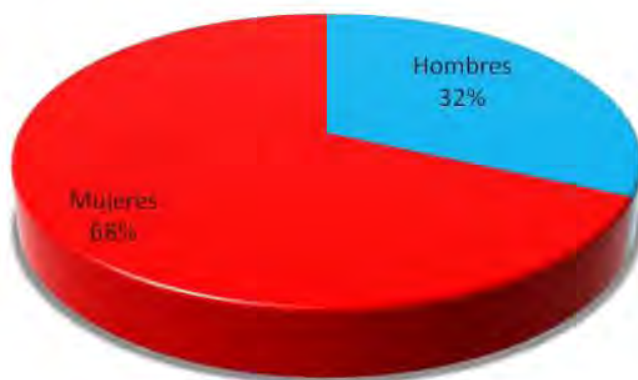
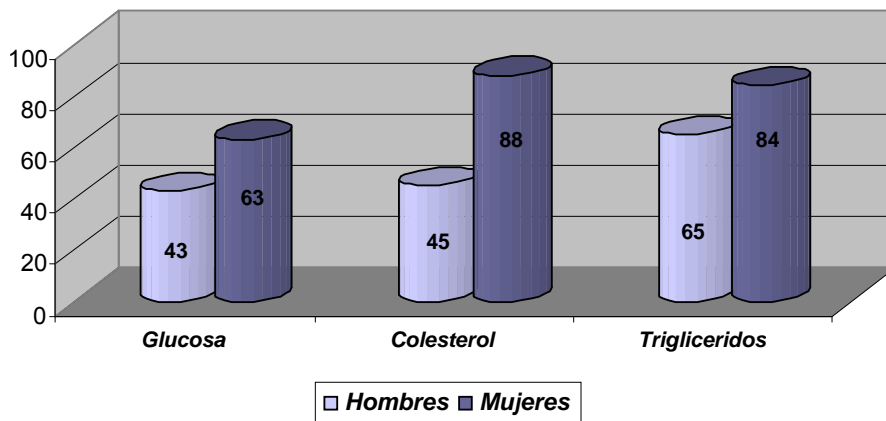


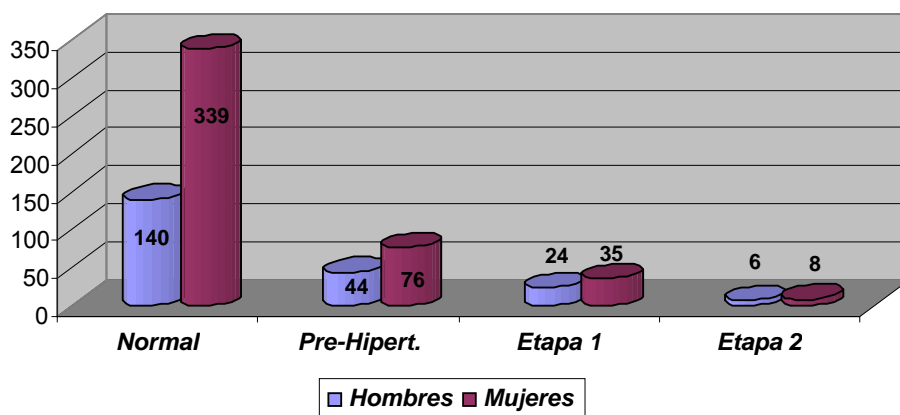
Gráfico No.12.- Distribución de pacientes hipertensos.



**Grafico No.13.- Distribución de pacientes según la frecuencia de presentación de estudios realizados**

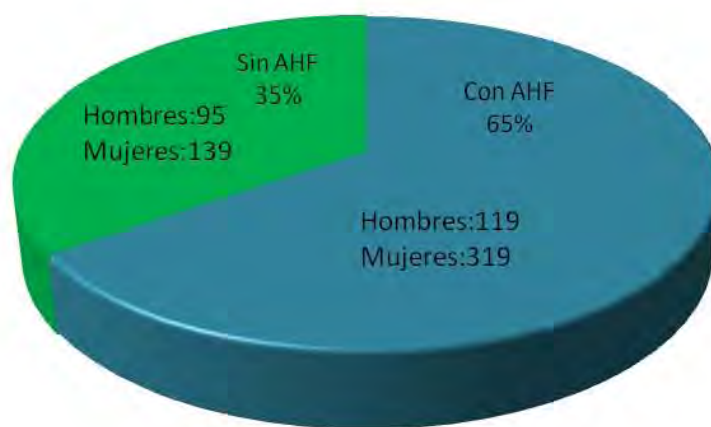


**Grafico No.14.- Distribución según clasificación de Hipertensión arterial**





**Gráfico No.15.- Distribución según el antecedente familiar de Hipertensión Arterial Sistémica.**



## DISCUSIÓN:

En el presente estudio se presenta de una manera sencilla y clara la situación epidemiológica en cuanto a hipertensión arterial en la unidad de medicina familiar numero 52; encontramos que de los 672 pacientes encuestados el 31.2% presentan hipertensión arterial, aunque solo el 10.7% presentara cifras tensionales altas al momento de la toma.

Tratándose de un asunto de varios temas, cuyas estadísticas afectan a la población, los servicios de salud, los intereses de organismos civiles y gubernamentales, es evidente que sobran detalles a discutir. Tratándose de revisar las estadísticas nacionales e internacionales y reflexionar sobre ellas, la discusión conviene centrarla en los siguientes hechos a destacar.

En la encuesta nacional en nutrición realizada en el año 2000 la prevalencia de hipertensión arterial para la República Mexicana fue de 30.05%, en este estudio se reportan de manera detallada datos epidemiológicos sobre hipertensión arterial, diabetes mellitus y los factores de riesgo entre los grupos de edad y género encontrando gran variabilidad en los resultados; por entidad federativa encontramos que el Estado de Sinaloa tiene una prevalencia del 34.5% misma que se encuentra por arriba de la media nacional, y de la unidad de medicina familiar numero 52. <sup>(28)</sup>

De acuerdo al género observamos que el 17.7% son del sexo femenino y el 11.0% del sexo masculino. En la encuesta nacional en salud 2000 la prevalencia en hombres fue del 34.2% y en la mujer de 26.3%, por lo que es menor a la reportada a nivel nacional. <sup>(29)</sup>

De acuerdo a la clasificación de hipertensión arterial observamos que los valores en paciente pre-hipertenso es un 11.3 % del sexo femenino, del 6.5% del sexo masculino, esto indica que la prevalencia de hipertensión arterial con

eventos vasculares se incremento para morbi-mortalidad con mayor frecuencia en el sexo femenino.

Dentro de los factores de riesgo se observó que el índice de masa corporal para sobrepeso y obesidad estuvo presente en el 78.8% de los encuestados y por género el 54.1% en el sexo femenino y en el masculino el 24.7% los cuales se encuentran por arriba de la media nacional donde reportaron para enfermedades crónicas de sobrepeso y obesidad el 61 y 25% en hombres, 56 y 15% en mujeres, respectivamente. De igual manera el índice cintura cadera que está presente en un 57.1% en medición de cintura y del 34.3% en medición de cadera se encuentran por arriba de la media nacional<sup>(30)</sup>

Otros de los factores de riesgo para hipertensión arterial son el síndrome metabólico, el alcoholismo, tabaquismo, carga genética y sedentarismo. En los estudios realizados hay una estrecha relación con la prevalencia de hipertensión arterial encontrándose que las hiperlipidemias están relacionadas con todos los factores de riesgo antes mencionados. De acuerdo a los resultados obtenidos en nuestra encuesta encontramos que los triglicéridos están con el 22.1%, el colesterol con el 19.7% y la glicemia alterada en ayunas el 15.7%; haciendo un análisis de los resultados obtenidos tenemos que el sexo femenino se encuentra con altos índices de prevalencia en los parámetros estudiados, en lo referente al tabaquismo y alcoholismo se presento con mayor frecuencia en el sexo masculino con relación 2 a 1 comparado con un estudio realizado en el hospital general de México donde reportaron una prevalencia de síndrome metabólico del 24% para varones y 23.4% para mujeres.<sup>(31)</sup>

La proporción de sujetos con niveles de colesterol por arriba de 240 mg/dl fue de 16.34%; la proporción de individuos con niveles de triglicéridos mayores a 200 mg/dl fue de 20.89%. En relación con el IMC mayor de 30 kg/m<sup>2</sup>, la prevalencia fue de 13.92%. Los sujetos del estudio considerados como hipertensos representaron 15.43% de los casos, y en relación con los fumadores se observó una prevalencia de 32.72%. Por último, la prevalencia de diabéticos fue de 6.24%.<sup>(32)</sup>

De acuerdo a los resultados encontrados en el estudio la prevalencia de hipertensión arterial en la UMF#52 del 28.7% de la población encuestada

(672) en comparación con la media nacional (30.05%) y otros países como Ecuador (28.7%), Paraguay (30.5%), Uruguay (33.0%), Venezuela (32.4%). Podemos concluir que los resultados obtenidos fueron menos a la prevalencia nacional y de otros países del continente americano

## **CONCLUSIONES:**

Con los resultados la prevalencia de hipertensión arterial se observó que estamos por abajo de la media nacional y de la entidad federativa con un 28.7%. El género con mayor afección fue el femenino en una relación 2:1, el grupo etáreo con mayor frecuencia fueron los sujetos de 51 a 59 y de 60 a 69 años abarcando casi dos terceras partes de los pacientes hipertensos, por lo que las amas de casa y jubilados fueron quienes presentan mayor frecuencia de presentación. El nivel socioeconómico bajo y medio fueron los que tuvieron mayor frecuencia.

Se encontró que la prevalencia obtenida para los diferentes factores de riesgo para desarrollar hipertensión arterial fue de: 50% de los pacientes presentaron dislipidemia, 7% presenta consumo de tabaco, 12% presenta consumo de alcohol, 55.3% tiene sedentarismo, 38% tiene antecedentes heredofamiliares de enfermedad coronaria, 80% de los pacientes tienen antecedentes heredofamiliares de Diabetes Mellitus, 78% de los pacientes tienen sobrepeso y obesidad. El 21.2% presenta Síndrome Cardiometabólico establecido al presentar 3 o más factores de riesgo.

El estudio presentó un panorama objetivo de alto riesgo en el que se encontró este tipo de población, además delimita los grupos de mayor riesgo por edad y sexo para poder realizar acciones preventivas que ayuden a retardar o evitar la aparición de sobrepeso u obesidad o de sus complicaciones, buscando con ello el interés de la investigación en la tendencia social a desarrollar obesidad, hipertensión arterial, Diabetes Mellitus, etc. y con esto propiciar subsecuentes investigaciones que mejoren el panorama de riesgo y el pronóstico que se pudiera esperar en nuestra población. Para poder tener una

mejor calidad de vida, es fundamental informar a todos los pacientes que acudan a su atención médica sobre como modificar su estilo de vida en base a un esquema de alimentación y realizar actividad física a diario. Por lo tanto se cumple con los objetivos planteados al obtener la prevalencia de presentación de hipertensión arterial, así como de los factores de riesgo que presento la población en estudio, lo cual nos indica las acciones y estrategias a las que se les debe dar mayor prioridad y difusión para los pacientes y sus familiares con el fin de prevenir complicaciones y se logre un control adecuado en el manejo de esta patología.

Este estudio nos muestra que seguimos siendo una población vulnerable para presentar hipertensión arterial, ya que seguimos practicando malos estilos de vida, no contamos con una adecuada nutrición y el sedentarismo es muy alto, lo que nos condiciona a presentar algún grado de sobrepeso y obesidad llevando con ello un circulo vicioso en cuanto a mantener nuestro óptimo estado de salud. Los enfoques de tratamiento deben encaminarse hacia lo preventivo más que a lo curativo en la modificación del estilo de vida y evitar complicaciones crónicas degenerativas de corto a largo plazo. Esto nos genera trastornos familiares y pérdidas económicas. A nivel del sector salud nos indica que la morbi-mortalidad se incrementa en una mala calidad de vida con mayor incidencia en las mujeres por arriba de los 50 años de edad.

### **Las recomendaciones que sugieren como médico familiar**

- Modificación del estilo de vida: (realizar actividad física, alimentación saludable)
- Detección oportuna a pacientes mayor de 25 años y más en la consulta del primer nivel de atención médica con la finalidad de identificar casos nuevos de hipertensión arterial.
- Actividad física: caminar 30 minutos diarios.
- Manejo nutricional a pacientes con sobre peso y obesidad
- Fomentar mediante sesiones de educación para la salud sobre tabaquismo y alcoholismo.
- Vigilar mediante detección a familiares con factores de riesgo de hipertensión arterial en menores de 25 años.

- Realización de estudio de laboratorio y gabinete en pacientes del primer nivel de atención médica en la población de riesgo.
- Otorgar tratamiento oportuno a todos aquellos pacientes que resultarán positivos con hipertensión arterial de acuerdo al criterio de la clasificación de hipertensión arterial.
- Mantener cifras tensiónales lo más cerca al border-lain (139/89 mmhg)
- Vigilancia de los pacientes en tratamiento mediante exámenes de laboratorio y gabinete de manera trimestral (perfil de lípidos).
- Control médico familiar mensual en todos los pacientes con vigilancia de la hipertensión y derivación a segundo nivel de atención por lo menos una vez al año o en el momento que se presente alguna complicación.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

- 1.- Pérez Olea Jaime, Profesor titular de Medicina, de la Universidad de Chile. Hipertensión Arterial. Boletín oficial de la Sociedad Chilena de Hipertensión. Vol. 6 No 2 1997.
- 2.- Meza Contreras Luis G, Llamose R Luis Enrique, Izquierdo Natalia. Diseño de procedimiento para la calibración, de indicadores de presión arterial. Universidad tecnológica de Pereira Colombia, p-475-480 / 2007.
- 3.- Revista Mexicana de ingeniería biomédica. Estudio comparativo entre la técnica oscilo métrica, y el Estadio de Riva-Roccí para la medición de la presión arterial. Vol.23 No 2 P. 74-80 sept. 2002.
- 4.- Serpa Flores Fernando, Datos históricos sobre la Hipertensión Arterial, medica y humanidades 2007.
- 5.- Velázquez Monroy Oscar, Rosas Peralta Martín, Lara Agustín. Hipertensión Arterial en México: Resultado de la (ENSA) 2000 Vol. # 72 Enero-Marzo 2002. 71-84.
- 6.- Revista Mexicana de Cardiología: Definición, Epidemiología, prevención primaria Vol. 16 Enero-Marzo 2005: 7-13.
- 7.- Programa Nacional de Salud 2001–2006 Enfermedades Cardiovasculares e Hipertensión Arterial. Secretario de Salud Dr. Julio Frank Mora.
- 8.- Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006 (Ensa Nut 2006)
- 9.- Rosas Peralta Martín y cols. La Hipertensión Arterial en México y otros factores de riesgo, Vol.73 Abril-junio 2003: 137-140.
- 10.-Rosas Peralta Martín, Velazquez Monroy Oscar, Lara Esqueda Agustín, Prevalencia de enfermedades Crónicas no transmisibles y factores de Riesgo cardiovascular, grupo ENSA 2000 Vol. 73. Enero-Marzo 2003: 62-77.
- 11.- Sajarías K Alejandro y cols. Monitorización Ambulatoria de la Hipertensión Arterial Vol. 72. Enero-Marzo 2002: 237-240.
- 12.-Guerrero, Romero J.F., M.C. Rodríguez, Moran Martha., M.C., M en C. Prevalencia de Hipertensión Arterial y factores asociados en la población rural marginada. Salud publica México Vol. 40 # 4 Julio-Agosto 1998: 339-346.

- 13.- Jofres M.R. Hamet P, Moclean DR, litallien GJ. Fodor G: Distribution of blood pressre ond hipertensión in Canada and the united states. AJH. 2001: No 14: 1099-1105.
- 14.-Séptimo Reporte del comité Nacional sobre prevención, detección, evaluación y tratamiento de la Hipertensión Arterial Reporte # 7 del JNC. 2003
- 15.-Norma oficial Mexicana NOM.-030-SSAA2-1999, para la prevención, tratamiento y control de la hipertensión arterial.
- 16.-Rosas Peralta Martín, Lara Esqueda Agustín, Pastelón Gustavo, Cols. Encuesta Nacional de Hipertensión Arterial. (ENAHTA) Consolidación Mexicana de los factores de Riesgo cardiovascular, cohorte Nacional de seguimiento, Vol. 75: Enero-Marzo 2005. 96-111.
- 17.-Guía de Práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento de la hipertensión en el primer nivel de atención junio-2008
- 18.-Herrera Acosta Jaime y cols. Hipertensión Arterial y Nefropatía Diabética La terapéutica basada en evidencia Vol. 73: Abril-Junio 2003: 566-569.
- 19.-Consenso Latinoamericano sobre Hipertensión Arterial. Vol. 6 Número 2 2001.
- 19.- Mendoza Gonzáles Celso, Rosas peralta Martín, Lómela Estrada Catalina y Cols. Prevención y tratamiento de la hipertensión Arterial sistémica en el paciente con enfermedad arterial coronaria. Vol.78 2/abril 2008. 58-73.
- 20.-Kanel WB: Some lesson in cardiovascular epidemiology from Framingham.Am J cardial 1976: 37:269-285.
- 21.-National Kidney Foundation: K/DOQI clinical practice guidelines for chronic kidney diseaase: evaluation, clasification and stratification.Amj Kidney Dis 2002: 39 (suppl 1): S1-S246.
- 22.-Arauz, Pacheco C,Parrott Ma, Raskin P: American Diabetes Association: Treatment of hypertension in adults with diabetes.Diabetes Care 2003:26 suppl 1) : S80-S82.
- 23.-National Cholesterol Education program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and treatment of High Blood Cholesterol in Adults. Final report. Circulation 2002: 106: 3114-3421.
- 24.-Fong Mata Efrén Ricardo, Medina Pérez Cristina, Prevalencia de Hipertensión Arterial en personal de enfermería Vol.23 No 4-Julio-Agosto 2007.



- 25.-Sánchez Fabio, Jaramillo Nicolás, Venegas Adriana Prevalencia y factores de riesgo del síndrome metabólico con diferentes intervalos de edades. Revista Colombiana de Cardiología. Mayo-junio 2008 Vol.15 No3.
- 26.-Martínez palomino Guadalupe, vallejo Maite, Huesca Claudia y cols. Factores de Riesgo cardiovascular en una Muestra de Mujeres jóvenes Mexicanas Vol. 76 401-407 2006.
- 27.-Consejo Nacional de Población (CONAPO) México envejecimiento demográfico de México, retos y perspectivas por una sociedad para todas las edades. México 1999.
- 28.-Rosas Peralta Martín. La hipertensión arterial en México y su relación con otros factores de riesgo. Archivos de cardiología de México. Vol. 73 Supl. 1/Abril-Junio 2003:S137-S140
- 29.-*Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas*:Epidemiología SSA 1993.
- 30.- Ford ES, Giles WH, Dietz WH. Prevalence of the metabolic syndrome among US adults: findings from the third National Health and Nutrition Examination Survey. JAMA 2002; 287: 356-359.
- 31.-Guillermo Fanghanel-S., Leticia Sánchez-R, Sara Arellano-M, Prevalencia de factores de riesgo de enfermedad coronaria en trabajadores del Hospital General de México. Salud pública Méx. V.39 N.5 Cuernavaca set. /oct. 1997.

**ANEXOS:**

**FACTORES DE RIESGO Y PREVALENCIA DE HIPERTENSION ARTERIAL  
EN LOS PACIENTES DE LA UMF 52**

**HOJA DE RECOLECCION DE DATOS**

Folio \_\_\_\_\_ Teléfono: \_\_\_\_\_ FECHA: \_\_\_\_\_

NOMBRE: \_\_\_\_\_ SEXO (F) (M)  
AFILIACION: \_\_\_\_\_ CONSULTORIO \_\_\_\_\_  
ESCOLARIDAD: Primaria \_\_\_\_\_ Secundaria \_\_\_\_\_ Prep. \_\_\_\_\_ Prof. \_\_\_\_\_  
ESTADO CIVIL: Solteros \_\_\_\_\_ Casados \_\_\_\_\_ Viudez \_\_\_\_\_ Divorcio \_\_\_\_\_  
NIVEL SOCIOECONOMICO: Bajo \_\_\_\_\_ Medio \_\_\_\_\_ Alto \_\_\_\_\_  
OCUPACION: Peón: \_\_\_\_\_ Ama/Casa \_\_\_\_\_ Empleados \_\_\_\_\_ otros \_\_\_\_\_  
SEDENTARISMO: Leve \_\_\_\_\_ Moderado \_\_\_\_\_ Severo \_\_\_\_\_  
TABAQUISMO: (SI) (NO)  
ALCOHOLISMO: (SI) (NO)  
HIPERTENSO: (SI) (NO)  
REALIZA EJERCICIO: (SI) (NO)  
AHF. DE HIPERTENSION Y DIABETES: (SI) (NO)  
OTRAS  
PATOLOGIAS \_\_\_\_\_

EDAD	
PESO	
TALLA	
INDICE DE MASA CORPORAL	
DIAMETRO DE CINTURA	
DIAMETRO DE CADERA	
GLUCOSA CENTRAL	
TENSION ARTERIAL SISTOLICA	
TENSION ARTERIAL DIASTOLICA	
COLESTEROL	
TRIGLICERIDOS	

NOMBRE DEL ENCUESTADOR: \_\_\_\_\_

**FACTORES DE RIESGO Y PREVALENCIA DE HIPERTENSION ARTERIAL  
EN LOS PACIENTES DE LA UMF No 52.**

**HOJA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Por medio de la presente:

Hago constar que se me ha informado acerca de participar en un protocolo de investigación en la prevalencia de hipertensión arterial que se realizará en la unidad de Medicina Familiar # 52 durante el periodo 1 de Enero del 2009 al 30 de Julio del 2009 en el cual se me realizará una serie de preguntas tipo encuesta.

Doy mi consentimiento y estoy de acuerdo en participar voluntariamente en este estudio.

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma del paciente

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma del investigador

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma de Testigo

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma de testigo

Fecha y Lugar \_\_\_\_\_