



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO E INVESTIGACIÓN
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD ACADÉMICA
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR N° 41 TARIMORO, GTO.

**TÍTULO: ESTADIFICACIÓN DE PACIENTES POR HIPERTENSION
ARTERIAL SISTÉMICA, EN RELACIÓN A FACTORES DE RIESGO, DE LA
UMF N° 41. TARIMORO, GTO.**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OBTENER DIPLOMA DE
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR.

PRESENTA:

DRA. SANDRA ARLETT ACEVEDO ESTRADA

CELAYA, GTO.

2007.



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.

ÍNDICE

MARCO TEÓRICO.....	6
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	21
JUSTIFICACIÓN.....	23
OBJETIVO GENERAL.....	25
HIPÓTESIS CONCEPTUAL.....	26
METODOLOGÍA.....	27
RESULTADOS	29
DISCUSIÓN.....	37
CONCLUSIONES.....	43
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	44
ANEXOS.....	48

MARCO TEÓRICO:

La Hipertensión Arterial es una de las enfermedades crónicas más frecuentes (1), con una prevalencia que oscila entre 25-30% de la población adulta, y es uno de los factores de riesgo cardiovascular primarios. (2)

Su distribución es mundial, ya que afecta a todas las razas y principalmente a la población que se encuentra entre la cuarta y quinta década de la vida. Por su curso clínico, la hipertensión es asintomática en etapas iniciales, y su detección por lo mismo difícil, se calcula que aproximadamente sólo el 50% de los hipertensos se conocen portadores de dicha enfermedad, y sólo la mitad de éstos pacientes reciben un manejo adecuado del padecimiento. (3)

Por lo anterior, es muy importante reconocer que otros factores de riesgo interactúan en el paciente con hipertensión arterial de forma sinérgica para el desarrollo de complicaciones cardiovasculares mayores, si esta patología es tratada desde una perspectiva de estadificación del riesgo ayuda en gran medida a evitar la aparición de complicaciones y a una disminución en la morbimortalidad. (4)

La Hipertensión arterial, es el término médico para referirse a la presencia de presión arterial alta en un paciente, algunos también la conocen como “la muerte silenciosa”. Actualmente se considera Hipertensión arterial sistémica cuando se encuentran cifras de presión sistólica igual o mayor a 140mm de Hg y/o cifras de presión diastólica igual o mayor a 90 mm de Hg, así como a las cifras normales de presión arterial en aquellas personas que están recibiendo medicación antihipertensiva. (5)

La más antigua versión escrita sobre la circulación de la sangre proviene de China, en el Nei Ching 2600 A.C. La onda del pulso fue el primer atisbo de la onda de presión que se publicó en China entre los siglos V ó VI A.C., denominándolos “Secretos del Pulso”, donde se describen sus múltiples variedades de presentación junto con su correspondiente interpretación semiológica de aquellos tiempos. Mucho tiempo después el Reverendo Sthephans Hales, fue el primero en obtener un registro directo de la presión arterial (a través de canalizar la arteria femoral de una yegua tendida e inmovilizada, insertando un tubo hueco al que adaptó una columna larga de vidrio graduada), éste procedimiento permitió medir no sólo la presión arterial, sino también la fuerza capaz de movilizar la sangre en el interior del cuerpo, y establecer con precisión que el latido del pulso era rítmico al corazón, también el ascenso de la onda con la presión arterial era sincrónica con la contracción del corazón y su nivel más bajo que coincidía con la relajación de éste, periodos que relacionó con el mayor o menor volumen y resistencia que las arterias oponen al paso de la sangre en ambas fases (éste lúcido razonamiento aparece en su escrito “Haemostatics”).

En 1728 Pouiselle es el primero que obtiene mediciones confiables de la presión arterial, utilizando un manómetro de mercurio conectado a una cánula, a la que agregó carbonato de potasio, a fin de evitar la coagulación sanguínea, éste investigador, médico y físico, no sólo perfeccionó el método de registro, sino que fue el autor de la fórmula que rige las leyes físicas de la presión arterial. (6)

Faivre fue el primero en medir la presión intra-arterial en el hombre usando el hemodinamómetro de mercurio de Pouiselle.

El primer registro directo de presión fue hecho por Carl Ludwig en un Quimógrafo en 1847. Posteriormente Samuel von Basch fabricó un manguito que se inflaba con agua, con 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, apareciendo así el manómetro aneroide.

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. Nicolai Korotkoff pionero en cirugía vascular en 1905, aplica sus técnicas acústicas aún rudimentarias, combinada con la técnica antes mencionada donde refiere: el primer tono débil corresponde al paso inicial de la sangre bajo el manguito inflado “presión sistólica o máxima”, y al descomprimir gradualmente el manguito, justo en el momento en el que desaparecen los sonidos, que indica el libre paso de la sangre por debajo de éste corresponde a la “presión diastólica o mínima”. El procedimiento llegó a tener tal consistencia y precisión, que se difundió con rapidez, que hasta la fecha sigue siendo el patrón de medida más confiable para el registro y control de la presión arterial. (6)

En México al igual que en otros países desarrollados, la prevalencia de las enfermedades crónicas no transmisibles, o también denominadas enfermedades crónicas esenciales del adulto, tales como la hipertensión arterial sistémica, diabetes mellitus tipo 2, dislipidemias, obesidad y

aterosclerosis entre otras, han demostrado un crecimiento exponencial en las últimas dos décadas, llegando a superar la prevalencia de las enfermedades transmisibles en el adulto, pero el mayor valor a éste problema de salud pública mundial, es que ahora se les reconoce a éste grupo de enfermedades, como la primera causa mundial de morbilidad en el adulto. Su impacto económico-social es demoledor para cualquier sistema de salud en el mundo, ya que se trata de una entidad no curable, con secuelas que en su mayoría serán incapacitantes.

En México, la prevalencia identificada de hipertensión arterial sistémica para el año 2000 fue del 30.05%, es decir, más de 16 millones de mexicanos entre los 20 y 69 años de edad. En la encuesta nacional de salud 2000, nos mostró que lamentablemente el 61% de los hipertensos de México desconocen ser portadores de ésta enfermedad, situación que es de extrema importancia, ya que en general, el paciente acude al médico cuando ya han transcurrido varios años desde su inicio de la enfermedad, donde probablemente ya se agregaron los factores de riesgo cardiovascular, y en su mayoría existe daño a órgano blanco. (7-9)

Consecuentemente a lo reportado, la distribución poblacional para la hipertensión arterial sistémica en México, es aún de tipo piramidal, es decir, la mayor parte del bloque de la población se ubica entre los 20 y 54 años de edad. Así, si bien es cierto que la prevalencia en términos porcentuales se relaciona de manera directa con la edad, al cuantificar a éstos pacientes de manera absoluta, el 75% de los hipertensos tienen menos de 54 años de edad, es importante desmitificar que la hipertensión es una enfermedad de gente adulta mayor. Velásquez en ENSA 2000 y Rosas en RENAHTA, informaron

que la prevalencia para los factores de riesgo cardiovascular en la población hipertensa, corresponden el 24.4% para la obesidad y el 36.6% para el tabaquismo. (7-10)

El corazón bombea sangre a través de una red de arterias, venas y capilares. La sangre en movimiento empuja contra las paredes de las arterias, y esta fuerza se mide como PRESIÓN ARTERIAL. La presión arterial alta es ocasionada por el estrechamiento de arteriolas, que regulan el flujo sanguíneo en el organismo. A medida que estas arteriolas se estrechan (o contraen), el corazón se esfuerza para bombear la sangre a través de un espacio más reducido, y por lo tanto, la presión dentro de los vasos sanguíneos aumenta.

En la mayoría de los pacientes con aumento de la presión arterial, la anomalía hemodinámica es un incremento de la resistencia vascular, en especial a nivel de las arterias musculares más pequeñas y arteriolas, aunque algunos pacientes pueden tener gasto cardíaco elevado, particularmente en las primeras etapas de la enfermedad. En algunos pacientes que tienen hipertensión y gasto cardíaco elevado existe hipervolemia. (11)

La resistencia periférica está determinada por las características físicas intrínsecas de los vasos que producen la resistencia, esto es, la proporción entre la luz y grosor de la pared, así como por las influencias neurohormonales que actúan sobre el músculo liso vascular; entre estas últimas se encuentran los neurotransmisores noradrenalina, que causan vasoconstricción, y en algunos vasos la acetilcolina, que produce vasodilatación. Las sustancias de acción humoral y local incluyen la angiotensina II (un vasoconstrictor) y las prostaglandinas y cininas (vasodilatadores). La hipoxia y los productos del

metabolismo, como el hidrógeno, ácido láctico y, quizá de mayor importancia, la adenosina, también ejercen una potente influencia vasodilatadora local.

La hipertensión sistólica se observa con mayor frecuencia en pacientes de edad avanzada con poca distensibilidad de la pared aórtica y, al igual que la hipertensión diastólica, es un factor de riesgo para que aparezca aterosclerosis. Cuando la hipertensión sistólica se debe a un volumen de expulsión elevado, como en pacientes con bradicardia intensa, tirotoxicosis, anemia grave, regurgitación valvular aórtica, corto circuito o fístulas arteriovenosas, persistencia del conducto arterioso o síndrome del corazón hiperkinético, suele acompañarse de presión diastólica disminuida y presión media normal. (11)

En 1963 Borst y Borst de Geus propusieron que “la hipertensión es parte de una reacción homeostática a la diferencia en la excreción renal de sodio”, la propuesta anormalidad de la función renal, esto es, la excreción disminuida de sodio con presión arterial normal, puede ser secundario a: 1) defecto tubular primario (quizás genético), 2) ligero aumento en la actividad de mineralocorticoides, 3) disminución de la actividad de calicreína-cinina o prostaglandinas renales, ó 4) aumento local de la actividad vasoconstrictora (angiotensina II o sistema nervioso simpático), con reducción del flujo sanguíneo renal y, por lo tanto, de la excreción de sodio. Cualquiera que sea el mecanismo que retenga sal y de acuerdo a éste concepto, la menor excreción de sodio hace que aumente el volumen sanguíneo, elevándose la presión venosa central, la precarga y el gasto cardiaco, y por lo tanto, aumente el flujo sanguíneo sistémico = hipertensión arterial. (11)

Sin embargo, la mayoría de las investigaciones en pacientes con hipertensión esencial sólo han demostrado un gasto cardiaco normal y una resistencia

periférica elevada, lo que sugiere que, o bien los estudios no se han realizado realmente en las primeras etapas de la enfermedad, o que la teoría es incorrecta debido a que la modificación de la resistencia periférica es realmente un acontecimiento primario, más bien que secundario. Este aumento primario de la resistencia periférica puede ocurrir por incremento de los factores que tienden a producir vasoconstricción, por reducción de los factores que producen vasodilatación, o por cambios en el músculo liso arterial. Cada teoría tiene sus defensores, así, la hipertensión que coincide con tensión emocional, algunos trastornos neurológicos, y tal vez la hipertensión esencial temprana, se acompaña de un aumento en los niveles plasmáticos o urinarios de noradrenalina. Se supone que esto refleja un aumento en la liberación neural del neurotransmisor adrenérgico vasoconstrictor, el cual es el causante del aumento de la presión arterial. (11)

La hiperinsulinemia y la intolerancia a la glucosa han demostrado correlación con elevaciones tanto de la presión sistólica como de la presión diastólica. Los pacientes hipertensos-diabéticos, difieren de aquellos no diabéticos en una mayor predisposición a la retención sódica por mayor reabsorción de sodio a nivel tubular renal y a un incremento de las respuestas presoras a niveles incrementados de norepinefrina. Así mismo, la insulina y factores de crecimiento asociados provocan el crecimiento del endotelio vascular y el crecimiento del músculo liso causando de esa manera hipertensión, la baja actividad de la renina plasmática y otras anormalidades del sistema renina angiotensina, además otras líneas de investigación y evidencia clínica, indican que la hipertensión arterial asociada con la diabetes, es volumen dependiente, por lo que la hiperglucemia aumenta la osmolaridad del líquido extracelular con

un incremento del volumen plasmático. Esto podría explicar porque el hecho de mantener controles glucémicos normales logra muchas veces el adecuado control de la hipertensión. La sensibilidad vascular alterada a la acción presora de ciertas hormonas como la norepinefrina ó la angiotensina II y la acción vasopresora de hormonas como la bradiquinina pueden también contribuir a la elevación de la presión arterial en los pacientes diabéticos.

La insulinoresistencia y la hiperinsulinemia en la génesis y desarrollo de la hipertensión arterial-diabetes, tiene una posible teoría a través de dos mecanismos por los cuales la insulina puede jugar un papel en el incremento de la presión arterial:

El primero es la estimulación de la insulina a la retención renal de sodio que predispone a la sobrecarga volumétrica. Los niveles de insulina circulante están frecuentemente elevados a lo largo del día por insulinoresistencia en los pacientes portadores de diabetes no insulino dependientes. Estos niveles altos de insulina inician y mantienen altos contenidos de sodio corporal.

El segundo mecanismo implica la acción de la insulina elevada con la subsecuente estimulación del metabolismo de los hidratos de carbono provocando una estimulación del sistema nervioso adrenérgico y un incremento en los niveles de norepinefrina circulante que provocan vasoconstricción periférica.

El efecto combinado de la expansión volumétrica y la vasoconstricción producen así un aumento y mantención de los niveles de presión arterial en el paciente diabético.

Todos los factores hasta aquí mencionados, pueden desempeñar algún papel para que se presente hipertensión arterial en algún momento de la vida, sin olvidar la carga genética que tiene el paciente; la importancia relativa en cada uno de ellos puede diferir en cada paciente. Por lo tanto, tal vez sea mejor considerar a la hipertensión arterial, como una enfermedad multifactorial, relacionada a anormalidades de los mecanismos reguladores encargados normalmente del control de la resistencia vascular sistémica, de la excreción de sodio, del volumen sanguíneo, del gasto cardíaco y por ende de la presión arterial. (11)

La influencia de otros factores de riesgo serán señaladas en los siguientes apartados.

La Organización Mundial de la Salud se ocupa de la hipertensión arterial desde hace décadas, con recomendaciones específicas sobre un factor de riesgo. Ya en 1958 el Comité de Expertos en Enfermedades Cardiovasculares e Hipertensión analizó su clasificación y criterios diagnósticos. (12)

Tres años más tarde se describieron las etapas de la hipertensión y se propusieron recomendaciones terapéuticas para frenar la evolución de la enfermedad (prevención secundaria). (13)

En 1978, un tercer informe se ocupó de la epidemiología, la prevención y el control de la hipertensión. (14)

En 1994 el (V) comité de expertos en control de la hipertensión examinó la epidemiología y las estrategias para la prevención y el tratamiento, con el objetivo de incorporar el control de la hipertensión a los programas para reducir el riesgo cardiovascular total, resaltar la estrategia poblacional en la prevención primaria de la hipertensión y proponer opciones terapéuticas. También se hizo

hincapié en la importancia de la presión arterial sistólica y en las recomendaciones para personas mayores, y se incorporaron consideraciones sobre la eficacia y el coste de la prevención y el tratamiento a la hora de elegir las estrategias óptimas. (15)

Centrados en la hipertensión arterial se dispone de los informes del Joint National Committee (JNC). En 1997, el VI Informe del JNC hizo énfasis en la estadificación del riesgo cardiovascular y señaló la oportunidad de conseguir niveles de control de la presión arterial más estrictos (< 130/85 mm Hg) en presencia de diabetes, insuficiencia renal o insuficiencia cardiaca, en 2003 se publicó el séptimo informe.(16,17) En él se introduce el concepto de «prehipertensión» (presión arterial, 120-139/80-89 mm Hg) para sensibilizar a la población general y a los profesionales sanitarios para que apliquen, lo antes posible, estrategias efectivas dirigidas a una vida más sana a través de la prevención de la hipertensión y de la enfermedad cardiovascular relacionada con ésta. Además, elimina la hipertensión de fase 3, uniéndola con la de fase 2, a diferencia de las recomendaciones europeas sobre hipertensión, que sí distinguen entre ambas. En el JNC 7, también se señala que la presión arterial sistólica es más importante que la diastólica como factor de riesgo cardiovascular, excepto, quizá, en las personas más jóvenes. (16-22)

Recientemente de acuerdo a las nuevas pautas publicadas en el séptimo reporte del comité nacional conjunto sobre prevención, detección, evaluación y tratamiento de la hipertensión, se describe la nueva clasificación de la hipertensión arterial para adultos de 18 años de edad o mayores, se basa en el promedio de dos o más lecturas realizadas apropiadamente de la presión arterial (TA) en posición de sentado, medida en dos o más visitas médicas. (19)

Clasificación de la presión arterial en adultos de 18 años de edad o mayores, según el 7° reporte del JNC*:

CLASIF. PRESIÓN ARTERIAL	TA sistólica en mmHg	TA diastólica en mmHg
Presión arterial NORMAL	< 120	<80
Pre-hipertensión	120-139	80-89
Hipertensión etapa 1	140-159	90-99
Hipertensión etapa 2	≥160	≥100

Comité Nacional Conjunto sobre prevención, detección, evaluación y tratamiento de la hipertensión*

Los factores de riesgo cardiovascular en los pacientes hipertensos están descritos en la literatura universal por varios autores, tomando en cuenta dichos factores como la edad, sexo, peso, talla, índice de masa corporal, circunferencia de cintura, diabetes, dislipidemia, obesidad, sedentarismo, tabaquismo, alcoholismo y antecedentes de familiares en primer grado de patología cardiovascular, siendo éstos los más importantes para realizar una evaluación, ya que la interacción de la hipertensión con ellos es común y sinérgica para el desarrollo de complicaciones cardiovasculares mayores.

En algunas naciones occidentales industrializadas, la presión arterial aumenta con la edad en los hombres por razones desconocidas, en cambio en la mujer el alza ocurre después de la menopausia, ya que las mujeres premenopáusicas tienen un nivel de colesterol inferior a los hombres, porque los estrógenos aumentan la actividad de los receptores de lipoproteínas de baja densidad, actividad que puede declinar con el envejecimiento y aumentar la presión arterial. Es conocido también que en muchas personas la gravedad de la

arteriosclerosis guarda una relación lineal directa con el incremento de las concentraciones de colesterol. Cuando la pared arterial sufre alguna lesión mecánica (tabaquismo, diabetes, deficiencias nutricionales, etc.), se torna susceptible a la formación de placas de ateroma, por lo anterior, podemos plantear una relación entre la hipertensión arterial e hipercolesterolemia en la génesis de la placa de ateroma. (10,20)

El aumento de la presión sistólica con una presión diastólica normal o baja, eleva el riesgo cardiovascular; esto determina un incremento de la presión del pulso (diferencia entre la presión sistólica y la presión diastólica), la cual parece ser el mejor indicador de riesgo cardiovascular en el paciente hipertenso, especialmente cuando la presión del pulso es mayor de 50 mmHg. (20)

También es conocida la relación entre sobrepeso u obesidad con la hipertensión; la obesidad y la hipertensión son dos factores importantes de riesgo cardiovascular, ya que la hipertensión aumenta la poscarga del ventrículo izquierdo, y la obesidad incrementa el volumen sistólico y la precarga, dando por resultado hipertrofia ventricular excéntrica. Los hipertensos obesos tienen además un grave peligro de insuficiencia cardiaca congestiva y muerte súbita. (21,22)

Los antecedentes heredo familiares están presentes en un 20% de la población, como factor de riesgo cardiovascular en la hipertensión, confirmándose que ésta es un factor de riesgo para el desarrollo de diabetes y sus complicaciones. La existencia de hipertensión arterial sistémica guarda estrecha relación con la edad, género y factores co-morbidos, tales como la diabetes, obesidad, dislipidemias y tabaquismo entre otros. Así, la forma, tipo y gravedad en que la hipertensión arterial interacciona con estos factores,

determina la magnitud y velocidad de progresión de daño a órgano blanco, situación que debe considerarse primordial para el establecimiento de un tratamiento médico óptimo inicial. (23,24)

Factor de Riesgo Cardiovascular (FRC)	Presión Arterial.		
Estadificación del Factor de Riesgo Cardiovascular	Pre-hipertensión	Hipertensión Etapa I	Hipertensión Etapa II
I (Sin FRC)	Riesgo Bajo	Riesgo Moderado	Riesgo Alto
II (con 1 a 2 FRC)	Riesgo Moderado	Riesgo Moderado	Riesgo Muy Alto
III (3 ó más FRC o daño a órgano blanco o diabetes)	Riesgo Alto	Riesgo Alto	Riesgo Muy Alto
IV (con Antecedentes de Enfermedad Cardiovascular)	Riesgo Muy Alto	Riesgo Muy Alto	Riesgo Muy Alto

Tabla propuesta por la Organización Mundial de la Salud en conjunto con la Sociedad Internacional de Hipertensión Arterial. (23,24)

El control de la hipertensión arterial constituye uno de los pilares de la prevención de las enfermedades cardiovasculares (González JJ), y tener el conocimiento de los factores de riesgo cardiovascular, es relevante ya que

mostraron ser catalizadores de una mayor prevalencia en la hipertensión arterial sistémica, lo cual establece la relación que existe con las enfermedades crónicas esenciales del adulto para incrementar la morbimortalidad cardiovascular de éstos pacientes. Por ello deben siempre estudiarse no de forma aislada, sino a través de un abordaje de consolidación conjuntiva y multidisciplinaria. (25)

Las principales modificaciones al estilo de vida, que pueden influir en la hipertensión arterial y en la prevención y tratamiento de sus complicaciones, son: en la dieta, programa de ejercicio, abandono del hábito de fumar cigarrillos, moderación en el consumo de alcohol y restricción de tratamientos hormonales en mujeres hipertensas.

El término: “modificaciones al estilo de vida” ha venido a sustituir al de “tratamiento no farmacológico de la hipertensión arterial”, ya que se requiere de un esfuerzo sostenido para modificar permanentemente hábitos indeseables, en su forma de comer, en su manera de enfrentar su relación con su entorno, en su actividad física y en el consumo de sustancias nocivas como el tabaco o el alcohol. Estas maniobras aunque son útiles para el tratamiento en sí de la hipertensión, más lo son, para la prevención de las complicaciones propias de la hipertensión.

Las modificaciones al estilo de vida, son la mejor opción para el tratamiento antihipertensivo, pues aparentemente son más baratas, «más naturales», con menos efectos colaterales y más seguras. Por otro lado, cualquier intento exitoso de modificar estos hábitos, redundará en un mejor pronóstico para el paciente, con menor presencia de complicaciones, una mejor calidad de vida y en un consumo menor de medicamentos. (25)

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

La encuesta nacional de salud 2000, Velásquez MO y Colaboradores refieren que en México, la prevalencia de hipertensión arterial sistémica para el año 2000 fue del 30.05 %, es decir, más de 16 millones de mexicanos entre los 20 y 69 años de edad, lamentablemente el 61% de los hipertensos de México desconocen ser portadores de ésta enfermedad, uno de cada tres pacientes reciben tratamiento y de ellos solo el 10 % de los pacientes, el tratamiento es adecuado. (8,9)

La guía del manejo de hipertensión arterial publicada en IMSS hace referencia para el uso de la estadificación de acuerdo al 7º reporte del JNC de pacientes no solo hipertensos sino también pre-hipertenso que permite un abordaje temprano y no lo que sucede habitualmente cuando el paciente acude al médico transcurrido varios años desde su inicio de la enfermedad, donde probablemente ya se agregaron los factores de riesgo cardiovascular, y en su mayoría ya existe daño a órgano blanco. (17,24)

En la experiencia propia y de las unidades medicas se ha visto que el medico familiar, general y especialistas en otras ramas, solo tratan al paciente cuando cumple los criterios de antaño catalogándolos ya en la etapa hipertensiva, si el médico toma la referencia de una estadificación adecuada, le permitirá abordar sobre el impacto cultural de enfermedad, en relación a la modificación de los estilos de vida que son los factores prevalentes de riesgo en los pacientes, dándole el valor real a las estrategias que modifiquen el estila de vida por medio de la participación del paciente inclusive antes de la presencia de la enfermedad como tal, los pre- hipertensos. (26)

Esta misma situación se vive en las diferentes zonas geográficas, y en algunas de ellas ya se conoce de programas implementados para el manejo con estos criterios, sin embargo la situación que se vive en zonas rurales es diferente, ya que los estilos de vida están en transición demográfica, esto genera un problema de porque se desconoce de estudios poblacionales de estadificación a nivel estatal, rural y mas aún local.

La enfermedad hipertensiva en el fondo guarda mucho lo cultural y lo social, ante la falta de estudios y la publicación de sus resultados hace que los gobiernos no se comprometan lo ven solo como una obligación medica. (27-28)

Esa falta de visión preventiva apegada solo a lo curativo, representa un grave problema en la atención de los pacientes, sobre todo si se considera a éste grupo de enfermedades, como una de las primeras causas de consulta en medicina familiar, ya sea sola o acompañada de otra y además a nivel mundial como la primera causa de morbilidad en el adulto. Su impacto económico-social es demoledor para cualquier sistema de salud en el mundo, ya que se trata de una entidad no curable, con secuelas que en su mayoría serán incapacitantes. (28)

¿Es factible la estadificación del riesgo cardiovascular en una población rural mediante los criterios del 7° reporte del JNC?

JUSTIFICACIÓN:

Puesto que la hipertensión arterial es una de las enfermedades crónicas más frecuente del mundo y guarda una interacción con los factores de riesgo individuales, sociales, culturales, que determinan la magnitud y velocidad de progresión de daño y/o complicaciones en el paciente hipertenso, adquiere una trascendencia significativa en la salud pública.

Además, la práctica clínica del médico implica de manera permanente la toma de decisiones cuyo objetivo principal es mejorar la salud y calidad de vida de los pacientes, sin embargo, este proceso se enfrenta continuamente al reto de una toma de decisión que debe estar sustentada con los conocimientos científicos actuales, el presente protocolo proporciona los fundamentos necesarios para determinar la presencia de factores de riesgo cardiovascular, en los pacientes no solo con hipertensión arterial sistémica, sino también los pre-hipertensos en particular poblaciones diferentes y probablemente con diferencias de riesgo individual, social y cultural, estudios de este tipo permiten en futuro replantear el manejo integral de enfermedad con el compromiso no solo las instituciones de salud sino también las que gobiernan ya de ellos dependen la planificación de la salud.

Este estudio de población de los pacientes registrados en la U.M.F. N° 41 del IMSS de Tarimoro, Gto., permitirá un diagnóstico de mayor magnitud y trascendencia en el manejo del paciente, sus cifras arteriales y los factores de riesgo, esto facilitará la implementación de nuevas estrategias educativas, culturales, sociales, comprometidas con las instituciones sociales y encargadas de la salud, que permitan abarcar dentro de los criterios sugeridos

por el 7° reporte del JNC y Norma Oficial Mexicana NOM-030-SSA2-1999, para la prevención, tratamiento y control de la Hipertensión Arterial publicada el 17 de enero 2001, con aprobación del Comité Consultivo Nacional de Normalización, Prevención y Control de Enfermedades. (17, 19,26)

OBJETIVOS GENERALES:

Objetivo General:

- Estadificar a los pacientes con las cifras de hipertensión arterial sistémica de la U.M.F. N° 41, de acuerdo con el 7° reporte del Comité Nacional Conjunto para prevención, detección, evaluación y tratamiento de la hipertensión.

Objetivos Específicos:

- Caracterizar a la población hipertensa de la UMF N° 41.
- Determinar la presencia de factores de riesgo cardiovascular, en los pacientes con hipertensión arterial sistémica registrados en la U.M.F. N° 41, Tarimoro, Gto.
- Identificar las características de las familias de los hipertensos estudiados.
- Sintetizar las modalidades del tratamiento en la población de estudio.
- Identificar el grupo de edad con mayor factor de riesgo cardiovascular en los pacientes con hipertensión arterial sistémica de la U.M.F. N° 41.

HIPOTESIS CONCEPTUAL:

La estadificación del riesgo cardiovascular es factible en una población rural mediante los criterios del 7° reporte del JNC. (17)

MÉTODOLOGIA:

TIPO DE DISEÑO:

Es un estudio prospectivo, transversal y descriptivo.

Encuesta tipo III: Se realiza entrevista directa con el paciente, tomando las medidas antropométricas, registro de signos vitales y muestras de sangre.

A) CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- Todos los pacientes mayores de 18 años con hipertensión arterial.
- Pacientes de ambos sexos.
- Pacientes que acepten formar parte del estudio y firmen la hoja de consentimiento informado.

B) CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- Pacientes que no están registrados en el censo de la U.M.F. N° 41, Tarimoro, Gto.
- Pacientes con complicaciones agudas o crónicas de la hipertensión arterial sistémica.
- Pacientes que no acepten formar parte del estudio y no firmen la hoja de consentimiento informado.
- Pacientes dados de baja del IMSS.
- Pacientes con hipertensión arterial sistémica secundaria.

C) CRITERIOS DE ELIMINACION :

- Pacientes con hipertensión arterial sistémica registrados en el censo de la U.M.F. N° 41, Tarimoro y que sean dados de baja del programa por cualquier razón durante el estudio por no contar con el expediente.

PROCEDIMIENTOS:

Se realizó la encuesta a fechas determinadas del cronograma (anexo 1), previo consentimiento informado de los pacientes hipertensos, para la clasificación de riesgo se utilizará la tabla propuesta por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en conjunto con la Sociedad Internacional de Hipertensión Arterial (SIHA) y dado que se trata de población previamente diagnosticada hipertensa se excluye la columna de pre -hipertensión. (15)

MUESTRA:

Pacientes derechohabientes del IMSS mayores de 18 años que pertenezcan a la UMF N° 41 de Tarimoro, Gto.

RECURSOS:

Materiales: Baumanómetro, balanza con estadímetro, cinta métrica estándar para mujer y hombre, laboratorio, personal.

Investigador Responsable del Protocolo: Dra. Sandra Arlett Acevedo Estrada.

Director de Protocolo: Dr. Gerardo Pérez Magaña.

Personal de Salud de la UMF N°41, Tarimoro.

Jefe de Enseñanza del IMSS Celaya: Dr. José Luís Padierna Luna.

RESULTADOS:

El censo de pacientes hipertensos en la unidad fue de 95, de los cuáles 8 pacientes (8.5%) fueron eliminados por causas como: defunción y baja en su vigencia de derechos, participando en el estudio un total de 87 pacientes hipertensos (91.5 %), en cuanto al genero predominó el sexo femenino con 56 pacientes (64.4%).

Las características clínicas de la población se muestran en la **tabla 1**, la edad promedio fue de 63.3 años, con cifra tensionale media sistólica de 125 mmHg y media diastolita de 75.5 mmHg, el peso promedio fue de 78.1 Kg., y el índice de masa corporal promedio correspondió a 31.6 Kg./m² el cual corresponde a obesidad de I grado.

Setenta pacientes no presentaron factor de riesgo en ninguna de las etapas, solo dos pacientes mostraron un riesgo por antecedentes de enfermedad vascular, que los sitúa en riesgo muy alto en la primera etapa, en la **tabla 2** se muestran las características del resto de la población de estudio.

De acuerdo a características de familia, mayormente fueron nucleares (74%), en el final del ciclo vital familiar (46%), dedicadas al hogar (56%), con nivel bajo de escolaridad (63%). **Grafico 1, 2, 3, 4.**

Predomino el uso de los inhibidores de la ECA en la población de estudio en el 61% seguido del betabloqueador. **Grafico 5.**

La monoterapia predomino en la población de estudio en el 78%. **Grafico 6.**

Se muestra la distribución del fármaco más combinado en el tratamiento en la población estudiada, predominado los inhibidores de la ECA en 54 casos, seguido de los diuréticos más beta bloqueador. **Grafico 7.**

Tabla 1. Características básicas de indicadores biológicos de la población de Tarimoro.

Características	Población
	n = 87 Femenino (56) Masculino (31)
Edad Promedio Rango Moda 95IC	63.3 ±13.1 (años) 19-85 53 años 60.5 a 66.1 (años)
Tensión arterial Promedio Rango Moda 95IC Promedio Rango Moda 95IC	Sistólica 125.5±14.8 mmhg 100-180 120 95IC 122.3-128.6 mmhg Diastólica 75.5±6.7 mmhg 60-100 80 95IC 74- 77 mmhg
Peso Promedio Rango Moda 95IC	78.1±17 (Kg) 32.5-140 87.5 95IC 74.4-81.7 (Kg)
Índice masa corporal Promedio Rango Moda 95IC Normal Sobrepeso Obesidad	31.6±6.8 16-55 29 30.4-33 38 (44%) 12 (14%) 37 (42%)
Cintura Promedio Rango Moda 95IC Normal Riesgo elevado Riesgo muy elevado	103±11.4 76-151 rango 75 110 95IC101-106 cm. 7 (8%) 11 (12.6%) 69 (79.4%)
Colesterol Normal Alto Triglicéridos Normal Alto	 12 (14%) 13 (15%)

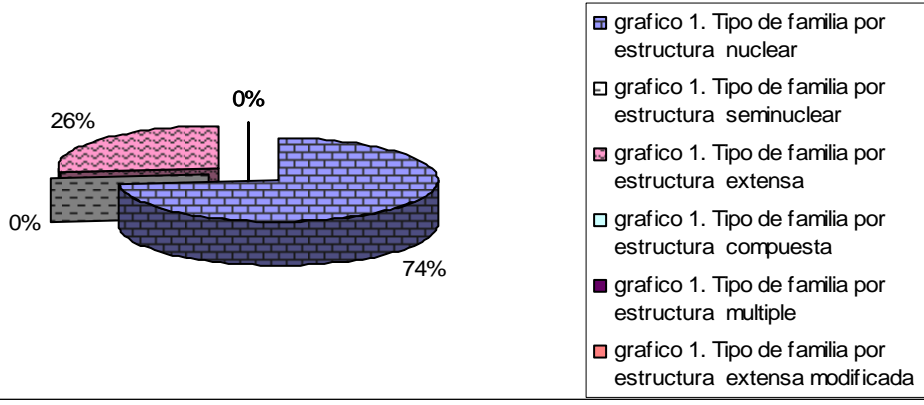
Fuente. CEBIF-1 hoja de recolección de datos.

Tabla 2 Distribución de los pacientes según cifras tensiionales y grupos de riesgo

Factor de Riesgo Cardiovascular (FRC)	Presión Arterial.		
	Pre-hipertensión	Hipertensión Etapa I 94.2% n=82	Hipertensión Etapa II 5.8% n =5
I (Sin FRC)	Riesgo Bajo	Riesgo Moderado 80.4% n=70	Riesgo Alto 0 n= 0
II (con 1 a 2 FRC)	Riesgo Moderado	Riesgo Moderado 8% n= 7	Riesgo Muy Alto 4.5% n=4
III (3 ó más FRC o daño a órgano blanco o diabetes)	Riesgo Alto	Riesgo Alto 3.4% n= 3	Riesgo Muy Alto 1.3% n =1
IV (con Antecedentes de Enfermedad Cardiovascular)	Riesgo Muy Alto	Riesgo Muy Alto 2.2 % n= 2	Riesgo Muy Alto 0% n= 0

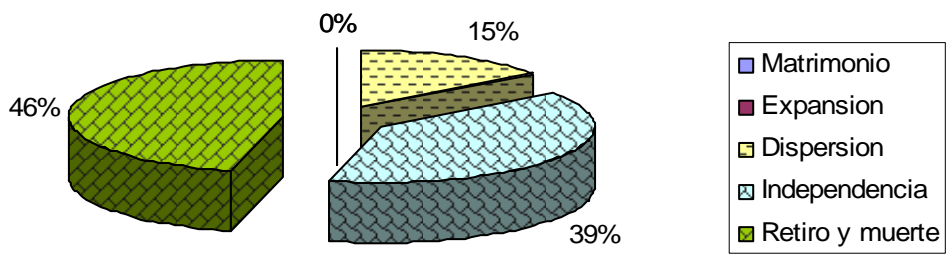
Tabla propuesta por la Organización Mundial de la Salud en conjunto con la Sociedad Internacional de Hipertensión Arterial. (15)

Grafico 1 Tipo de familia por estructura



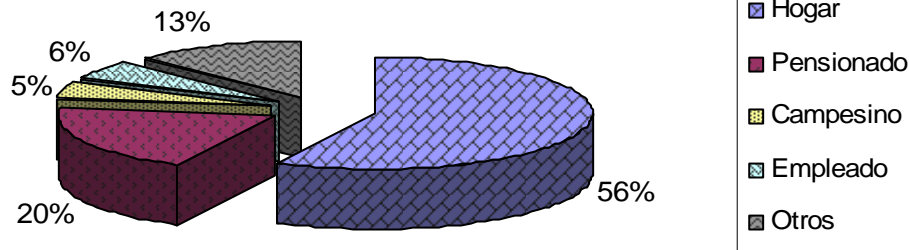
Fuente. CEBIF-1 hoja de recolección de datos.

Grafico 2. Clasificación de acuerdo al ciclo vital de la familia



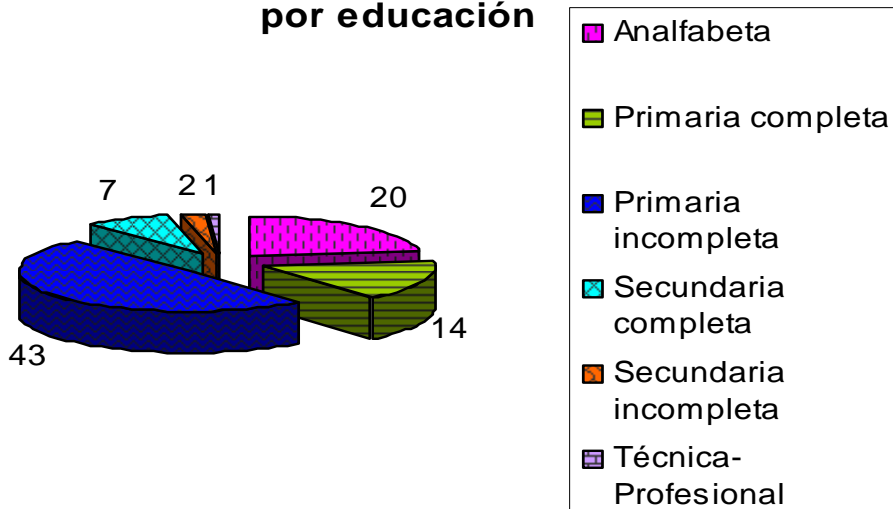
Fuente. CEBIF-1 hoja de recolección de datos.

Grafico 3 . Características de la población por ocupación



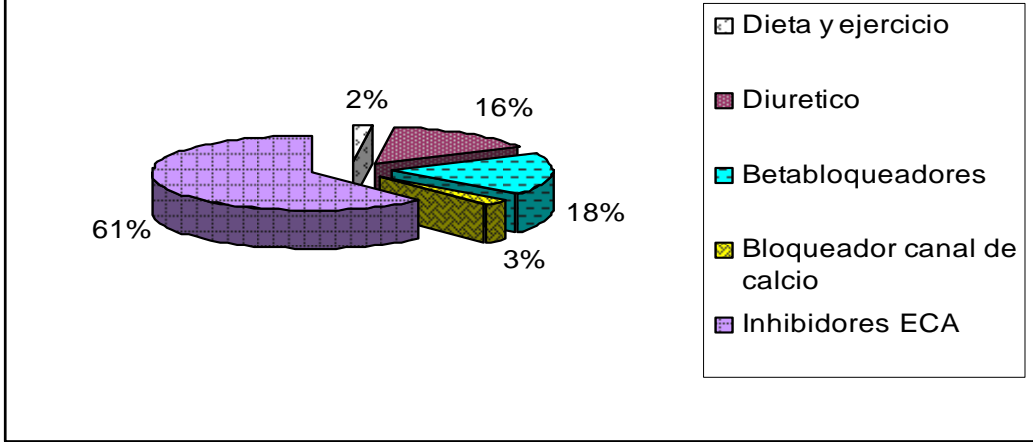
Fuente. CEBIF-1 hoja de recolección de datos.

Grafico 4. Características de la población por educación



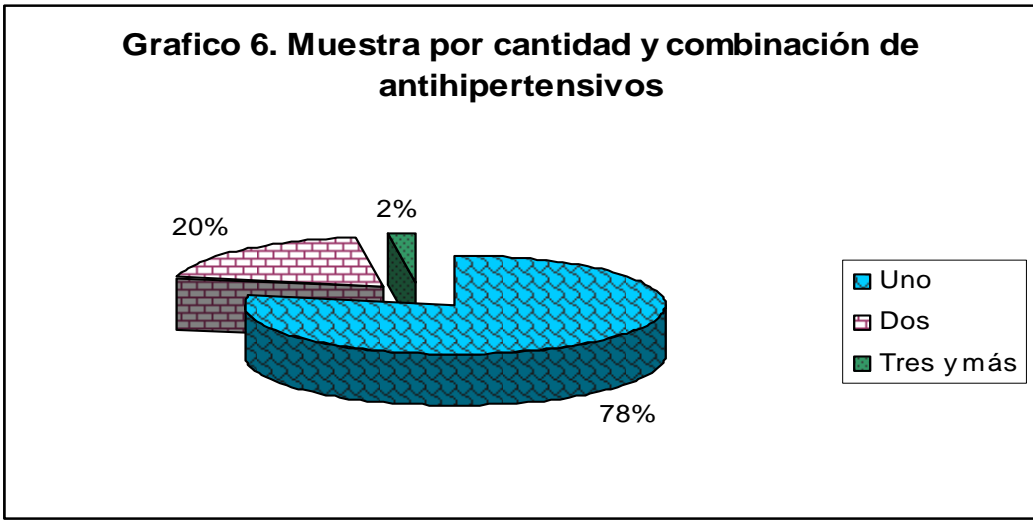
Fuente. CEBIF-1 hoja de recolección de datos.

Grafico 5. Modalidades de tratamiento en la población de estudio



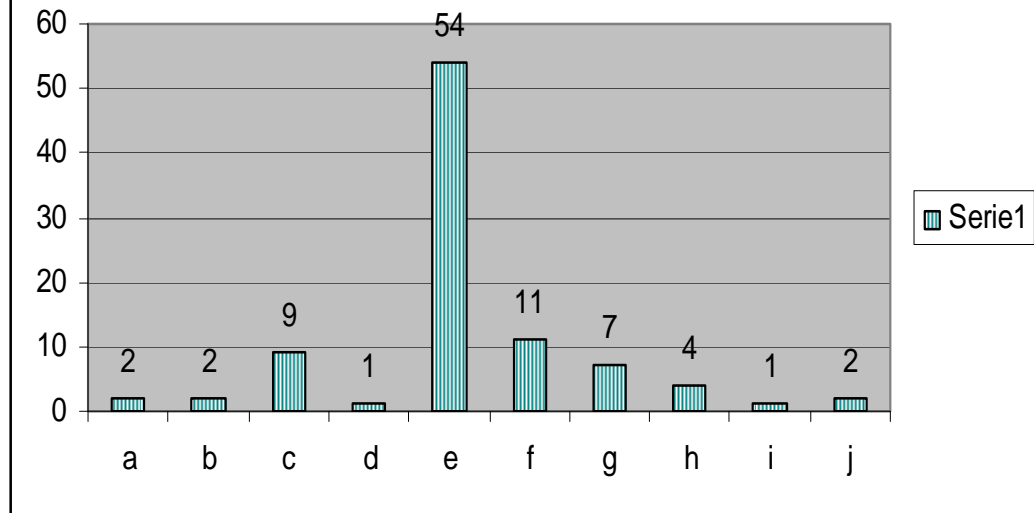
Fuente. CEBIF-1 hoja de recolección de datos.

Grafico 6. Muestra por cantidad y combinación de antihipertensivos



Fuente. CEBIF-1 hoja de recolección de datos.

Grafico 7. Distribución específica de la combinación de antihipertensivos



- a) Dieta y ejercicio
- b) Diuréticos
- c) Beta-bloqueadores
- d) Bloque canal calcio
- e) Inhibidores ECA
- f) Diuréticos más Beta bloqueadores
- g) Diuréticos más Inhibidores ECA
- h) Beta-bloqueadores más Inhibidores ECA
- i) Diuréticos más Beta-bloqueadores más Inhibidores ECA
- j) Diuréticos más Beta-bloqueadores más Bloqueadores Canal de Calcio más Inhibidores ECA

Fuente. CEBIF-1 hoja de recolección de datos.

DISCUSIÓN:

En el 2003 se publicó el 7° reporte del JNC, y se hizo énfasis en la estadificación de los pacientes hipertensos en relación al riesgo cardiovascular con el propósito de una mejor calidad en su abordaje, en el sentido de ser más sistematizado y adecuado, además se introduce el concepto de «prehipertensión» (presión arterial, 120-139/80-89 mmHg) para sensibilizar a la población general y a los profesionales sanitarios para que lo apliquen, eliminan la hipertensión de fase 3, uniéndola con la fase 2, a diferencia de las recomendaciones europeas sobre hipertensión, que sí distinguen entre ambas, se señala que la presión arterial sistólica es más importante que la diastólica como factor de riesgo cardiovascular, sobre las recomendaciones de este informe se basará la discusión. El estudio demostró que la población rural es posible clasificarla de acuerdo a los criterios del 7° reporte del JNC ya que se contó principalmente con el laboratorio. (17-22)

El presente estudio fue realizado en una población proveniente del área rural y del censo del hipertensos total disponible de la U.M.F. N° 41 del IMSS, con una ausencia de 8 pacientes (8.5%) de acuerdo a los criterios previamente establecidos, la edad promedio (63.3 ± 13.1) fue mayor al promedio de lo reportado por Velásquez (8) y otros autores, sin embargo concuerda como enfermedad prevalente a partir de la cuarta década de la vida, la población de estudio se caracterizó por encontrarse en etapa de retiro, de actividad pensionada o ser principalmente beneficiarios padres, esto tiene que ver con calidad de derechohabiente de acuerdo a la información estadística del IMSS 2005 y es por esto que se puede explicar el promedio de edad encontrado. (32)

La cifra promedio entorno a la normalidad de estas cifras encontrada en el población se explica por ser una población con tratamiento según la Norma Oficial Mexicana NOM-030-SSA2-1999, para la prevención, tratamiento y control de la Hipertensión Arterial. (26)

En el estudio se encontró de acuerdo a la estadificación del último reporte de JNC VII la población fue muy semejante a lo reportado por Rosas PM y Cols., documentaron en su encuesta RENAHTA la presencia de factores de riesgo en la población Mexicana mayormente no presentan factores de riesgo (17,10)

En relación con el riesgo alto en la población fueron pocos pacientes los que se situaron y menor en general con lo reportado en estudios previos al año 2000 por Velásquez MO, en ENSA (9), se explica porque ellos estudiaron una amplia base poblacional abierta y muestras más numerosas.

La hipertensión arterial se sitúa entre las enfermedades de mayor relevancia debido a su gran magnitud y amplia distribución, los esfuerzos dirigidos a identificar los factores de riesgo relacionados constituyen acciones prioritarias de salud pública, como se menciona hace ya varios años en el simposio sobre hipertensión en América Latina, estas acciones son indispensables para establecer estrategias tendientes a disminuir la incidencia y a limitar la morbilidad relacionada con dicho padecimiento. (28)

La obesidad en esta población se confirmó como el factor de riesgo más predominante también reportado por Velásquez, Rosas y Cols., sus estudios confirman que unidos el sobrepeso y la obesidad fueron en 78%, de manera cercana en el estudio esta unión representó un 56%. (9,10)

También González-Villalpando y colaboradores (29) encontró que la obesidad, la hipertensión arterial, y la diabetes tipo 2 son las enfermedades crónicas de

mayor prevalencia, pues entre el 70 y 80% de los sujetos adultos padecen, por lo menos, una de estas tres enfermedades; de hecho, los estudios epidemiológicos muestran una clara superposición entre Hipertensión-Obesidad-Diabetes no insulino dependiente (DMNID), es muy importante para el medico de familia con respecto a un abordaje sobre factores cardiovasculares modificables, Guerrero y colaboradores los menciona como causales, condicionantes, predisponentes y susceptibles, y el factor peso es uno de los susceptibles siempre y cuando el medico familiar retome y entienda lo que propone el Dr. Viniegra en su ensayo de la historia cultural de la enfermedad en la que juega un papel fundamental la educación del paciente así como el contexto en el que desenvuelve. (29, 30, 31)

En general la prevalencia de diabetes reportada por diversos estudios: ENSA del 6.8%, RENAHTA 30% y de 23.2% Guerrero y Cols, (9, 10,30) en el presente estudio se encontró una prevalencia 1.3%, y esto se puede explicar de dos formas:

1.- Por la influencia cultural de este del grupo de personas en virtud a su localización rural, haciendo pensar cierta lejanía con la presencia de lo moderno, tienen costumbres y hábitos en particular el rechazo en general de la dieta industrializada, a la persistencia de cierto grado de ejercicio por labores del campo, considerándose como factores culturales determinantes de salud positiva. (31)

2.- Por lo explicado anteriormente el acceso al servicio medico del IMSS es el trabajador asalariado, la población de asegurados en el área rural es menor, esto determina que de acceso a los servicios esta población aun se encuentra baja o bien plantea la posibilidad de un subregistro sin embargo al considerar

las características de familia, el ciclo vital familiar y los hábitos de la población rural en cuanto a la atención médica, en relación a esto el servicio médico en Guanajuato tiene una población asegurada por el IMSS de 2,135,380 de los cuales 30.7% son trabajadores y 69.3% son beneficiarios, el 99% se distribuyen en el área urbana y solo el 1% rural, la tasa baja de prevalencia de la diabetes estaría dada porque no está calculada como tasa ajustada a la población derechohabiente. (32)

En relación a las medidas antropométricas la circunferencia de cintura promedio de la población fue de 103 ± 11 cm., mayormente en riesgo y concuerda con lo encontrado por Rosas y colaboradores con lo que da a pensar que la población tiene tendencia al síndrome metabólico, considerando esto el médico de familia tiene la necesidad de implementar acciones. (10)

De acuerdo a los factores de riesgo de colesterol y triglicéridos un 14 y 15 % respectivamente tuvieron resultados para considerarlos con dislipidemia, fue inferior a lo reportado por Rosas en RENAHTA y Velásquez en ENSA, nuevamente el estilo de vida predominante tradicional en la población rural pudiera explicar esta prevalencia, además aún se llevan ciertas labores extras del campo. (10)

En México, la prevalencia identificada de hipertensión arterial sistémica para el año 2000 fue del 30.05%, es decir, más de 16 millones de mexicanos entre los 20 y 69 años de edad. En la encuesta nacional de salud 2000, nos mostró que lamentablemente el 61% de los hipertensos de México desconocen ser portadores de esta enfermedad, situación que es de extrema importancia, ya que en general, el paciente acude al médico cuando ya han transcurrido varios años desde el inicio de la enfermedad, donde probablemente ya se agregaron

los factores de riesgo cardiovascular, y en su mayoría existe daño a órgano blanco, considerando los resultados de acuerdo con la edad promedio que fue de 63.3 años coincide con los datos bibliográficos (8).

ENSA 2000, informó que la prevalencia para los factores de riesgo cardiovascular en la población hipertensa, corresponden el 24.4% para la obesidad y el 36.6% para el tabaquismo, esto difiere con el estudio actual que de acuerdo al peso los pacientes se encontró obesidad de 37(42%), esta diferencia parece obedecer a la forma de clasificar ENSA la clasifiqué de acuerdo a los criterios de normalidad, obesidad I, II, III mientras que en el estudio actual fueron tomados de acuerdo al índice de masa corporal. Los factores de riesgo cardiovascular en los pacientes hipertensos están descritos tanto en la literatura nacional como en la internacional, tomando en cuenta dichos factores como la edad, sexo, peso, talla, índice de masa corporal, circunferencia de cintura, diabetes, dislipidemia, obesidad, sedentarismo, tabaquismo, alcoholismo y antecedentes de familiares en primer grado de patología cardiovascular, siendo éstos los más importantes para realizar una evaluación, ya que la interacción de la hipertensión con los factores de riesgo cardiovascular es común y sinérgica para el desarrollo de complicaciones cardiovasculares mayores, la población de estudio presentó una distribución mayormente de obesidad y dislipidemia, estos factores igualmente mencionados en ese orden por autores y la literatura. (9, 28-30)

CONCLUSIONES:

1. El estudio demostró que la población rural de la UMF N° 41 del IMSS de Tarimoro, Gto. fue posible clasificarla de acuerdo a los criterios del 7° reporte del JNC ya que se contó con el recurso del laboratorio.
2. Las características de la población de estudio no mostró diferencia con respecto a otros estudios, la edad promedio corresponde a la mayor frecuencia de la hipertensión arterial.
3. La presencia de factores de riesgo cardiovascular, situó a la población de estudio mayormente en bajo riesgo.
4. La última etapa del ciclo vital fue característico en las familias de los hipertensos estudiados.
5. La monoterapia principalmente con inhibidores de la ECA fue predominante.
6. La influencia cultural como factor de riesgo en este grupo de personas en virtud a su localización rural, costumbres, hábitos así como la persistencia de cierto grado de ejercicio por labores del campo, son nueva fuente de estudios complementarios que pueden ser retomados para futuras investigaciones ya que son determinantes de salud.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

1. Arriaga GJ. Hipertensión arterial sistémica como factor de riesgo cardiovascular. Revista de Instituto Nacional de la Nutrición Salvador Zubirán. 1992; 3(14):22-30.
2. Stamler J, Neaton JD, Wentworth DN. Blood pressure (systolic and diastolic) and risk of fatal coronary heart disease. Hypertension. 1989; 13(supl. I):1-12.
3. Carranza MJ, Chávez PS, Chávez-Carvajal F, Huape AS, Moreno RA, Camargo AL, Arias GR, Herrera JE. Hipertensión esencial enfermedad subdiagnosticada, pero ¿también sobrestimada? Medicina Interna de México. 1995; 11(1):37-40.
4. Cutler JA, McMahon SW, Furberg CD. Controlled clinical trials of drug treatment for hypertension. Hypertension. 1989; 13(supl. I):36-44.
5. Oviedo MM, Espinosa LF, Olivares SR, Reyes MH, Trejo PJ. Guía clínica para el diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial. Rev. Med IMSS 2003; 41(supl):S15-S26.
6. Pérez Olea Jaime. Historia de la Hipertensión. Boletín Oficial de la Sociedad Chilena de Hipertensión 1997; 6(2):1-11.
7. Guidelines Sub-Committee: 1999 World Health Organization-International Society of Hypertension guidelines for the management of hypertension. J Hypertens 1999; 17:151-183.

8. Velásquez MO, Rosas PM, Lara EA, Pastelin GH, ENSA 2000, Attie F, Conyer T: Hipertensión arterial en México. Arch Cardiol Méx. 2002; 72:71-84.
9. Velásquez MO, Rosas PM, Lara EA, Pastelin GH, ENSA 2000, Attie F, Conyer T: Prevalencia e interrelación de la Enfermedades Crónicas No Transmisibles y Factores de Riesgo Cardiovascular en México. Arch Cardiol Méx. 2003; 73:62-77.
10. Rosas PM, Lara EA, Pastelin HG, Velázquez MO, Martínez RJ, Méndez OA, Lorenzo NJ, Lomelí EC, González HA, Herrera AJ, Tapia CR, Attie F. Re-encuesta Nacional de Hipertensión Arterial (RENAHTA): Consolidación Mexicana de los Factores de Riesgo Cardiovascular. Cohorte Nacional de Seguimiento 2005; 75(1):96-111.
11. Harrison. Vasculopatía Hipertensiva – Alteraciones de la presión arterial y choque. Principios de Medicina Interna. McGraw-Hill. 2002; 15:1660-1678.
12. Organización Mundial de la Salud. Hipertensión Arterial y Cardiopatía Isquémica. Informe Técnico nº 231. Ginebra: OMS; 1962.
13. Organización Mundial de la Salud. Hipertensión y Cardiopatía Coronaria. Informe Técnico nº 168. Ginebra: OMS; 1959.
14. Organización Mundial de la Salud. Hipertensión Arterial. Informe Técnico nº 628. Ginebra: OMS; 1978.
15. Organización Mundial de la Salud. Control de la Hipertensión. Informe Técnico nº 862. Ginebra: OMS; 1996.
16. Joint National Committee on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. The Sixth Report of the Joint National Committee on

- Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure (JNC VI). Arch Intern Med 1997; 157:2413-46.
17. Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo JL, et al. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. The JNC 7 Report. JAMA 2003; 289(19):2560-72.
 18. Guidelines Committee. 2003 European Society of Hypertension-European Society of Cardiology guidelines for the management of arterial hypertension. J Hypertens 2003; 21(06): 1011-53.
 19. Chobanian AV, Bakris GL, Edward J, Roccella, Comité coordinador del programa nacional de educación para la hipertensión, et al. Séptimo reporte del Comité Nacional Conjunto sobre prevención, Detección, Evaluación y Tratamiento de la Hipertensión. JAMA 2003; 289:2560-2572.
 20. Edward J, Roccella, National Heart, Lung, and Blood Institute. National Institute of Health 2003 Publicación NIH N° 03-5233 mayo.
 21. Chiang BN. Overweight and hypertension. Bol Of Sanit Panam 1990; 108(1):46-7.
 22. Benetos A, Mahmoud A, Morcet J, et al. A decrease in diastolic blood pressure combined with an increase in systolic blood pressure is associated with a higher cardiovascular mortality in men. J Am Coll Cardiol 2000; 35:673-80.
 23. Rodríguez DL, Herrera GV, Torres PJ, Ramírez PR. Factores de riesgo asociados con la hipertensión arterial en los trabajadores de la oficina central del MINBAS. Rev. Cubana Med Gen Integr. 1997; 13(5):474-481.

24. 1999 World Health Organization-International Society of Hypertension. Guidelines for the management of hypertension. *J Hypertens* 1999; 17:151-153.
25. González JJ, Mazón RP, Soria AF, Barrios AV, Rodríguez PL, Bertomeu MV. Actualización 2003 de las guías de práctica clínica de la Sociedad Española de Cardiología en Hipertensión Arterial. *Rev. Esp Cardiol* 2003; 56:487-497.
26. Norma Oficial Mexicana NOM-030-SSA2-1999, Para la prevención, tratamiento y control de la Hipertensión Arterial.
27. Feinstein AR. *Multivariable analysis: An introduction*. New Haven Connecticut. Yale University Press, 1996:297-369.
28. Simposio sobre hipertensión en América Latina. *Bol Oficina Sanit Panam* 1988;105:203-208.
29. González-Villalpando C, Stern MP. La obesidad como factor de riesgo cardiovascular en México. Estudio en población abierta. *Rev. Invest Clin* 1993; 45:13-21.
30. Jesús Fernando Guerrero-Romero, Martha Rodríguez-Morán. Prevalencia de hipertensión arterial y factores asociados en la población rural marginada. *Salud Pública Méx.* 1998;40:339-346.
31. ViniegraVL. Las enfermedades crónicas y la educación. Diabetes mellitus como paradigma. *Revista Medica del IMSS.* 2006: 44(1); 47-59.
32. IMSS DPM información estadística 2005

ANEXOS:

- Anexo 1 Cronograma de actividades del protocolo Hipertensión Arterial.
- Anexo 2 Carta de consentimiento informado.
- Anexo 3 Hoja de recolección de datos generales y cedula básica de Identificación familiar (CEBIF-1).
- Anexo 4 Tabla de Clasificación de la hipertensión arterial en adultos de 18 años de edad o mayores, según el 7° reporte del JNC.
- Anexo 5 Tabla Estadificación de pacientes por hipertensión arterial sistémica, en relación a factores de riesgo.
- Anexo 6 Valores de referencia para la clasificación de acuerdo a cifra tensional de los pacientes.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DEL PROTOCOLO HIPERTENSION ARTERIAL								
ACTIVIDAD	JUN-05	JUL-AGO 05	SEP-OCT 05	NOV-DIC 05	ENE-JUL 06	AGO-06	SEP-06	OCT-06
Presentación	■							
Envió a revisión		■						
Comité			■					
Dictamen				■				
Recolección Datos					■			
Análisis de resul.						■		
terminación							■	
Envió a UNAM								■

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

La unidad UMF de Tarimoro, Gto. México se encuentra participando en una investigación denominada Estatificación de pacientes con hipertensión arterial sistémica, en relación a factores de riesgo en paciente como usted que acuden a su atención médica y a quienes habitualmente se realizan los procedimientos propios para esta enfermedad, no implica por supuesto mayor gasto para Usted ni tampoco procedimientos fuera de lo cotidiano, los fines que se persiguen son mejorar su atención, este protocolo cumple los criterios de investigación en seres humanos, no viola los lineamientos del Helsinki ni tampoco las reglas oficiales de la ley general de salud, es completamente voluntario y confidencial los datos obtenidos en la investigación.

De acuerdo a la explicación detallada de los riesgos por participar en el estudio y de los procedimientos que se efectuaran en él, acepto participar en el estudio quedando de acuerdo con el investigador él poder retirarme del mismo de forma voluntaria y sin repercusiones en mis cuidados. Firmo este consentimiento por mi libre voluntad en presencia de un testigo que yo escogí y sin haber estado sujeta (o), a ningún tipo de presión para hacerlo.

Lugar y Fecha

Aceptante

Testigo

Nombre y Firma
(O huella)

Nombre y Firma
(O huella)

HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS GENERALES Y CEDULA BÁSICA DE IDENTIFICACIÓN FAMILIAR (CEBIF-1)

LA PRESENTE ENTREVISTA TRATA DE INVESTIGAR LA ESTADIFICACION DE PACIENTES POR HIPERTENSIÓN ARTERIAL SISTÉMICA, EN RELACION A FACTORES DE RIESGO, DE LA UMF N° 41. TARIMORO, GTO.

Folio:

Nombre:-

Domicilio:_____

Edad:	
Genero:	
Ocupación:	
Escolaridad:	
Población:	
Tipo de Familia:	
Etapa del Ciclo Vital de la Familia:	
TA Sistólica:	
TA Diastolica:	
Peso:	
Talla:	
Cintura:	
IMC:	
Factores de Riesgos Cardiovasculares:	
Estatificación de acuerdo a la TA:	
Estatificación de acuerdo a los de Riesgos Cardiovasculares:	
Tratamiento:	

**ESTADIFICACION DE PACIENTES POR HIPERTENSIÓN ARTERIAL
SISTÉMICA, EN RELACION A FACTORES DE RIESGO, DE LA UMF N° 41.**

TARIMORO, GTO.

TABLA DE CLASIFICACIÓN DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN ADULTOS DE 18 AÑOS DE EDAD O MAYORES, SEGÚN EL 7° REPORTE DEL JNC.

CLASIF. PRESIÓN ARTERIAL	TA sistólica en mm Hg	TA diastólica en mm Hg
Presión arterial NORMAL	< 120	<80
Pre-hipertensión	120-139	80-89
Hipertensión etapa 1	140-159	90-99
Hipertensión etapa 2	≥160	≥100

**ESTADIFICACION DE PACIENTES POR HIPERTENSIÓN ARTERIAL
SISTÉMICA, EN RELACION A FACTORES DE RIESGO,
DE LA UMF N° 41, TARIMORO, GTO.**

Factor de Riesgo Cardiovascular (FRC)	Presión Arterial.		
	Pre-hipertensión	Hipertensión Etapa I	Hipertensión Etapa II
I (Sin FRC)	Riesgo Bajo	Riesgo Moderado	Riesgo Alto
II (con 1 a 2 FRC)	Riesgo Moderado	Riesgo Moderado	Riesgo Muy Alto
III (3 ó más FRC o daño a órgano blanco o diabetes)	Riesgo Alto	Riesgo Alto	Riesgo Muy Alto
IV (con Antecedentes de Enfermedad Cardiovascular)	Riesgo Muy Alto	Riesgo Muy Alto	Riesgo Muy Alto

Tabla propuesta por la Organización Mundial de la Salud en conjunto con la Sociedad Internacional de Hipertensión Arterial. (23)

**ESTADIFICACION DE PACIENTES POR TENSION ARTERIAL SISTÉMICA,
EN RELACION A FACTORES DE RIESGO, DE LA UMF N° 41.
TARIMORO, GTO.**

VALORES DE REFERENCIA PARA LA CLASIFICACIÓN DE LOS
PACIENTES.

**FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN EL PACIENTE
HIPERTENSO**

Factores Modificables:

- Hábito tabáquico: Cualquier grado de tabaquismo, incluso el ser fumador pasivo.
- Hipertensión arterial: De acuerdo a la clasificación del 7° Reporte del JNC.
- Niveles elevados de colesterol:
 - Colesterol de baja densidad (LDL-C) >160mg/dL
 - Colesterol de alta densidad (HDL-C) <40mg/dL.
- Cifras elevadas de triglicéridos: >150mg/dL
- Diabetes mellitus
- Obesidad: Índice de masa corporal > 30kg/m², Sobrepeso: Índice de masa corporal >25-30kg/m²
- Sedentarismo

Factores No Modificables:

- Edad: Hombres >55 años, Mujeres >65 años.
- Sexo: Los hombres presentan más eventos cardiovasculares y más tempranamente que las mujeres; esta diferencia disminuye después de la menopausia.
- Antecedentes familiares en primer grado con enfermedad cardiovascular.

Daño a órgano blanco:

- Enfermedad Cardiovascular:
 - Hipertrofia ventricular izquierda
 - Angina o infarto del miocardio anterior
 - Revascularización coronaria
 - Insuficiencia cardiaca
 - Ataque isquémico transitorio.
- Cerebro:
 - Apoplejía o ataque isquémico transitorio
- Enfermedad renal crónica
- Enfermedad arterial periférica
- Retinopatía.