



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL



UNIDAD ACADÉMICA:
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 249 SANTIAGO TLAXOMULCO
TOLUCA, ESTADO DE MÉXICO

**“PREVALENCIA DE FACTORES DE RIESGO PARA HIPERTENSIÓN
ARTERIAL Y EL APEGO AL TRATAMIENTO EN LA UMF 226 IXTLAHUACA,
ESTADO DE MÉXICO”**

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA
FAMILIAR

PRESENTA:
M. C. ITZEL GUADARRAMA MARTÍNEZ.

Registro de autorización:

TOLUCA, ESTADO DE MÉXICO

2019

INVESTIGADOR ASOCIADO:
E.M.F. ZITA MARÍA DE LOURDES REZA GARAY.



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.

**“PREVALENCIA DE FACTORES DE RIESGO PARA HIPERTENSIÓN
ARTERIAL Y EL APEGO AL TRATAMIENTO EN LA UMF 226 IXTLAHUACA,
ESTADO DE MÉXICO”**

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:
M.C. ITZEL GUADARRAMA MARTÍNEZ.

A U T O R I Z A C I O N E S :

E.M.F. ALVARO MANUEL PAYAN SIERRA

DIRECTOR DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 249,
SANTIAGO TLAXOMULCO.

E.M.F. ZITA MARÍA DE LOURDES REZA GARAY

PROFESORA TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN
EN MEDICINA FAMILIAR PARA MÉDICOS GENERALES EN
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 249, SANTIAGO TLAXOMULCO, ESTADO DE
MÉXICO

E.M.F. ZITA MARÍA DE LOURDES REZA GARAY

INVESTIGADOR ASOCIADO
MEDICO FAMILIAR ADSCRITO A LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 249,
SANTIAGO TLAXOMULCO, ESTADO DE MÉXICO

DR. JOSUE JACIEL AGUILAR REYES

COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 249, SANTIAGO TLAXOMULCO

TOLUCA, ESTADO DE MÉXICO

2019

**“PREVALENCIA DE FACTORES DE RIESGO PARA HIPERTENSIÓN
ARTERIAL Y EL APEGO AL TRATAMIENTO EN LA UMF 226 IXTLAHUACA,
ESTADO DE MÉXICO”**

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA
FAMILIAR

PRESENTA:

M.C. ITZEL GUADARRAMA MARTÍNEZ.

A U T O R I Z A C I O N E S

DR. JUAN JOSÉ MAZÓN RAMÍREZ

JEFE DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.

DR. GEOVANI LÓPEZ ORTIZ

COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN
DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.

DR. ISAIÁS HERNÁNDEZ TORRES

COORDINADOR DE DOCENCIA
DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.

**“PREVALENCIA DE FACTORES DE RIESGO PARA HIPERTENSIÓN
ARTERIAL Y EL APEGO AL TRATAMIENTO EN LA UMF 226 IXTLAHUACA,
ESTADO DE MÉXICO”**

INDICE

INTRODUCCION	Pág. 1
1. Marco teórico	Pág. 3
1.1. Hipertensión Arterial	Pág. 3
1.1.1 Definición	Pág. 3
1.1.2 Epidemiología	Pág. 3
1.1.3 Etiología	Pág. 4
1.1.4 Clasificación	Pág. 6
1.1.5 Tipos de Hipertensión	Pág. 8
1.1.6 Cuadro clínico	Pág. 10
1.1.7 Diagnóstico	Pág. 10
1.1.8 Tratamiento	Pág. 11
1.1.9 Complicaciones	Pág. 15
1.2 Factores de Riesgo	Pág. 19
1.2.1 Definición	Pág. 19
1.2.2 Factores de Riesgo no modificables	Pág. 19
1.2.3 Factores de riesgo modificables	Pág. 21
1.3. Instrumentos	Pág. 26.
2. Metodología	Pág. 29
2.1 Justificación	Pág. 29
2.2 Planteamiento del problema	Pág. 31
2.3 Objetivos	Pág. 32
2.4 Hipótesis	Pág. 33
2.5 Material y Métodos	Pág. 34
2.6 Criterios de selección	Pág. 35
2.7 Operacionalización de las variables	Pág. 36
2.8 Análisis estadístico	Pág. 37
2.9 Recolección de datos	Pág. 38
2.10 Consideraciones éticas	Pág. 40
3. Resultados	Pág. 41
4. Discusión	Pág. 70
5. Conclusión	Pág. 72
Bibliografía	Pág. 73
Anexos	
Cronograma de actividades	

RESUMEN.

“PREVALENCIA DE FACTORES DE RIESGO PARA HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y EL APEGO AL TRATAMIENTO EN LA UMF 226”

Autoras: M. C. Itzel Guadarrama Martínez, E.M.F. Zita María De Lourdes Reza Garay.

Las enfermedades cardiovasculares son la primera causa de muerte a nivel mundial. En México oscila entre el 20-30%, aumentando 60-70% en mayores de 65 años. La hipertensión arterial es al mismo tiempo una enfermedad y un factor de riesgo.

OBJETIVO: Evaluar los factores de riesgo para hipertensión arterial y el apego al tratamiento en Ixtlahuaca, Estado de México.

MATERIAL Y METODOS: Se diseñó un estudio descriptivo, transversal y prospectivo. No probabilístico por conveniencia en la UMF No 226 del IMSS, Ixtlahuaca Estado de México.

RESULTADOS: La población femenina tuvo mayor participación (60%), obtuvimos mayor frecuencia para el grupo de 58-67 años con el 39%, a menor nivel académico mayor riesgo de hipertensión, la ocupación no influye en el padecimiento, alcoholismo (34%), tabaquismo (24%), y actividad física contribuyen directamente en la hipertensión arterial, la falta de una alimentación balanceada y costumbres alimenticias, son un factor importante para riesgo cardiovascular, la importancia de actividad física, para disminuir obesidad y el riesgo de presentar Síndrome Metabólico (68%), la población en estudio presenta adherencia al tratamiento del 98%.

CONCLUSIONES: Hacer hincapié en la identificación de los factores de riesgo cardiovascular, para la realización de un diagnóstico temprano y la atención oportuna de los pacientes hipertensos. Promoción, prevención y tratamiento oportuno de Hipertensión Arterial. Concientizar a la población para que adopte estilos de vida saludables. Importancia la realización de actividad física, al menos 150 minutos a la semana. El Síndrome Metabólico predispone mayor riesgo de

Hipertensión Arterial. Promover la adherencia al tratamiento para evitar complicaciones.

SUMMARY.

"PREVALENCE OF RISK FACTORS FOR BLOOD HYPERTENSION AND ATTACHMENT TO TREATMENT AT THE UMF 226"

Authors: M. C. Itzel Guadarrama Martínez, E.M.F. Zita María De Lourdes Reza Garay.

Cardiovascular diseases are the leading cause of death worldwide. In Mexico, it ranges between 20-30%, increasing 60-70% in people over 65 years of age. High blood pressure is at the same time a disease and a risk factor.

OBJECTIVE: To evaluate the risk factors for hypertension and adherence to treatment in Ixtlahuaca, State of Mexico.

MATERIAL AND METHODS: A descriptive, cross-sectional and prospective study was designed. No probabilistic for convenience in the UMF No. 226 of the IMSS, Ixtlahuaca State of Mexico.

RESULTS: The female population had greater participation (60%), we obtained higher frequency for the group of 58-67 years with 39%, the lower the academic level the higher the risk of hypertension, the occupation does not influence the condition, alcoholism (34%), smoking (24%), and physical activity contribute directly to high blood pressure, the lack of a balanced diet and eating habits, are an important factor for cardiovascular risk, the importance of physical activity, to reduce obesity and the risk of presenting Metabolic Syndrome (68%), the study population shows adherence to treatment of 98%.

CONCLUSIONS: Emphasize the identification of cardiovascular risk factors, for the performance of an early diagnosis and the timely care of hypertensive patients. Promotion, prevention and timely treatment of arterial hypertension. Raise awareness among the population to adopt healthy lifestyles. Importance the realization of physical activity, at least 150 minutes a week. The Metabolic Syndrome predisposes a higher risk of Arterial Hypertension. Promote adherence to treatment to avoid complications.

“PREVALENCIA DE FACTORES DE RIESGO PARA HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y EL APEGO AL TRATAMIENTO EN LA UMF 226”

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades del sistema circulatorio son la primera causa de muerte¹. De ellas, la cardiopatía isquémica y el accidente cerebrovascular constituyen más del 55%. ¹

En los últimos años se han publicado estudios ^{2,3} sobre la relación entre desigualdad social y presentación de factores de riesgo cardiovascular.

Actualmente, las enfermedades cardiovasculares se han convertido en la primera causa de muerte en todos los países del mundo industrializado.⁴ La prevalencia oscila en nuestro país entre el 20-30%, en población general, aumentando incluso hasta el 60-70 % en mayores de 65 años. ⁵

La hipertensión arterial es considerada al mismo tiempo como una enfermedad y como un factor de riesgo, presentándose como un gran reto para la Salud Pública.

⁶

En la actualidad, la hipertensión arterial (HTA) es un factor susceptible de controlar a través del tratamiento farmacológico. Sin embargo, se ha observado la presencia de presión alta aún bajo efectos controlados de este tratamiento. Existen varias posibles explicaciones, dependientes del comportamiento y adherencia del paciente, de la indicación médica, de los efectos adversos del fármaco, de factores biológicos relacionados con la enfermedad en sí, como la refractariedad y la variabilidad entre sujetos, y de factores de riesgo psicosociales como la depresión, la ansiedad y el estrés. La falta de cumplimiento de las medidas no farmacológicas, basadas en el control de los factores de riesgo, también puede ser causa de resistencia ^{7,8}.

Uno de cada 4 adultos en México padece hipertensión arterial (25.5%) de acuerdo con la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2016 (ENSANUT 2016).⁹

El análisis epidemiológico de este fenómeno ha permitido reconocer la existencia de unas variables biológicas denominadas factores de riesgo modificables (nutrición ejercicio y cambios en el estilo de vida) y no modificables de enfermedad cardiovascular, capaces de influenciar la probabilidad del padecimiento de accidentes cerebrovasculares, enfermedad coronaria, insuficiencia cardiaca o arteriopatía periférica.

La hipertensión arterial es uno de estos factores de riesgo modificables es considerado, la que mayor predicción de riesgo supone en la actualidad, como uno de los mayores problemas de Salud Pública.¹⁰

Una de las prioridades del primer nivel de atención en salud, respecto a los factores de riesgo de hipertensión arterial, debe estar orientada a la prevención primaria y secundaria de dicha patología, ya que es una enfermedad.

La prevalencia de hipertensión en una población es la proporción de individuos que son hipertensos en un determinado momento, varía ampliamente en función de determinados factores predisponentes, que incluyen, básicamente, la franja de edad de población considerada, la metodología utilizada en la medida de la presión arterial, el número de lecturas realizadas y, por encima de todo, el límite elegido para diferenciar la normotensión de la hipertensión.¹⁰

A escala internacional, utilizando los límites de 160/95 mmHg, las prevalencias registradas oscilan desde un 10 hasta un 20% de la población adulta (18 años y más). Si los límites utilizados son los de 140/90 mmHg, la prevalencia puede aumentar hasta el 30%.

1. MARCO TEÓRICO

1.1. HIPERTENSIÓN ARTERIAL

1.1.1 DEFINICIÓN.

Se define como cifras de presión arterial sistólica y diastólica > 140/90 mm Hg en reposo. Estos valores de presión arterial se deben tomar en estado de reposo (5 minutos) y el paciente no debe encontrarse en estado de excitación, ni haber tomado café o bebidas alcohólicas ni fumado por lo menos 30 minutos antes de la toma de la presión. ¹¹.

La OMS define la hipertensión define como una tensión sistólica igual o superior a 140 mm Hg y una tensión diastólica igual o superior a 90 mm Hg ò como la elevación crónica de la presión sanguínea sistólica y diastólica, o de ambas en las arterias.

La Sociedad Internacional de Hipertensión la define como una presión arterial sistólica de 140 mmHg ó superior y/o una presión arterial diastólica de 90 mmHg ó superior, en personas que no están tomando medicación antihipertensiva.¹²

La hipertensión arterial es una condición clínica multifactorial caracterizada por elevados y sustentados niveles de presión arterial. Asociada, frecuentemente, a alteraciones funcionales y/o estructurales de los órganos como el corazón, encéfalo, riñones y vasos sanguíneos y las alteraciones metabólicas, con consecuente aumento de riesgo para problemas cardiovasculares fatales y no fatales. ¹²

1.1.2 EPIDEMIOLOGÍA

En el mundo, las enfermedades cardiovasculares son responsables de aproximadamente 17 millones de muertes por año, casi un tercio del total ¹³. Entre ellas, las complicaciones de la hipertensión causan anualmente 9,4 millones de muertes ¹⁴. La hipertensión es la causa de por lo menos el 45% de las muertes por

cardiopatías, y el 51% de las muertes por accidente cerebrovascular (la mortalidad total por accidente cerebrovascular).

En 2008, en el mundo se habían diagnosticado de hipertensión aproximadamente el 40% de los adultos mayores de 25 años; el número de personas afectadas aumentó de 600 millones en 1980 a 1000 millones en 2008¹⁵. La máxima prevalencia de hipertensión se registra en la Región de África, con un 46% de los adultos mayores de 25 años, mientras que la más baja se observa en la Región de las Américas, con un 35%. En general, la prevalencia de la hipertensión es menor en los países de ingresos elevados (35%) que en los países de otros grupos de ingresos, en los que es del 40% ¹⁶.

En México de acuerdo a la ENSANUT 2016 la hipertensión se presenta ligeramente más en mujeres (26.1%) que en hombres (24.9%). El grupo de edad menos afectado es el de 20 a 29 años, mientras que la prevalencia más alta está en el grupo de 70 a 79 años. No hubo diferencia significativa en la presencia de hipertensión entre regiones de la república mexicana o por tipo de localidad (zona rural o urbana).¹⁷

Solamente el 60% de la población con hipertensión arterial tenía conocimiento previo de que padecía esta enfermedad. Por tanto, 4 de cada 10 personas fue diagnosticada al momento que la ENSANUT 2016 se llevó a cabo.¹⁷

1.1.3. ETIOLOGÍA.

La presión arterial (PA) resulta de la interacción de factores genéticos y factores ambientales. Estos últimos modulan la predisposición subyacente debida a la herencia y a determinados factores que aparecen durante la maduración fetal. En unos individuos predomina el peso genético, mientras que en otros los factores ambientales. El 95% de las hipertensiones que observamos en la clínica no tienen una etiología definida, constituyen la llamada hipertensión arterial (HTA) esencial, también denominada primaria o idiopática, mientras que el 5% son secundarias a diversas causas entre las que destacan por su frecuencia las inducidas por drogas

o fármacos, la enfermedad renovascular, el fallo renal, la feocromocitoma y la hiperaldosteronismo.¹⁸

La interacción entre variaciones genéticas y factores ambientales tales como el estrés, la dieta y la actividad física, contribuyen al desarrollo de la hipertensión arterial esencial. Esta interacción origina los denominados fenotipos intermedios, mecanismos que determinan el fenotipo final hipertensión arterial a través del gasto cardíaco y la resistencia vascular total.¹⁹

En una población libre de factores que predispongan a la hipertensión, la PA presentará una distribución normal, estará desviada a la derecha y tendrá una base estrecha o menor varianza.¹⁹

La historia familiar de hipertensión predice de forma significativa la afectación futura por la hipertensión en miembros de esa familia. La fuerza de la predicción depende de la definición de historia familiar positiva y del sexo y la edad de la persona en riesgo: es mayor el riesgo de padecerla cuantos más familiares de primer grado la presenten.¹⁹

Hay muchos genes que pueden participar en el desarrollo de hipertensión. La mayoría de ellos están involucrados, directa o indirectamente, en la reabsorción renal de sodio.²⁰

La hipertensión es una enfermedad silenciosa, lentamente progresiva, que se presenta en todas las edades con preferencia en las personas entre los 30 y 50 años de edad, generalmente, asintomática que después de 10 a 20 años ocasiona daños significativos en el órgano blanco. ²¹

En la actualidad, la hipertensión arterial (HTA) es un factor susceptible de controlar a través del tratamiento farmacológico. Sin embargo, se ha observado la presencia de presión alta aún bajo efectos controlados de este tratamiento. Existen varias posibles explicaciones, dependientes del comportamiento y adherencia del paciente, de la indicación médica, de los efectos adversos del fármaco, de factores

biológicos relacionados con la enfermedad en sí, como la refractariedad y la variabilidad entre sujetos, y de factores de riesgo psicosociales como la depresión, la ansiedad y el estrés. La falta de cumplimiento de las medidas no farmacológicas, basadas en el control de los factores de riesgo, también puede ser causa de resistencia ^{22,23}.

1.1.4 CLASIFICACIÓN

El nivel de presión arterial es un importante parámetro para el diagnóstico y el abordaje terapéutico, siempre y cuando se tome en cuenta el contexto del enfermo. En la Tabla I se demarca la clasificación según el nivel de presión arterial en mm Hg.

TABLA I: CLASIFICACION DE LOS VALORES DE PRESION ARTERIAL

CATEGORIA	SISTOLICA (mmHg)	DIASTOLICA (mmHg)
Optima	< 120	<80
Normal	<130	<85
Normal-alta	130-139	85-89
Hipertensión de Grado 1 (ligera)	140-159	90-99
Hipertensión de Grado 2 (moderada)	160-179	100-109
Hipertensión de Grado 3 (grave)	>179	>109
Hipertensión sistólica Aislada	>139	<90

Cuadro II Estadios de hipertensión arterial sistémica*

Estadio	Categoría Sistólica	Diastólica
Estadio I	De 140 a 159 mmHg	De 90 a 99mmHg
Estadio II	De 160 a 179 mmHg	De 100 a 110 mmHg
Estadio III	180 o más	> 110 mmHg

*Modificada de la International Society of Hypertension (ISH). Chalmers J, MacMahon S, Mancia G, Whitworth J, Beilin L, Hansson L, et al.

Cuando la presión arterial sistólica y diastólica están en categorías distintas, debe seleccionarse la más alta para clasificar al hipertenso.

➤ Estadio I.

Se cataloga al paciente como hipertenso estadio I cuando la presión sistólica está entre 140 y 159 mm Hg o la presión diastólica está entre 90 y 99 mm Hg. Sin embargo, si el enfermo tiene diabetes o daño renal con proteinuria, debe ser catalogado como hipertenso estadio II y es indicación formal de tratamiento farmacológico obligado con inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) o antagonistas del receptor de la angiotensina (ARA II), solos o en combinación con otros fármacos (incluyendo diuréticos o calcioantagonistas) para el logro de cifras de presión arterial óptimas (< 130/80 mm Hg).²⁴

➤ Estadio II.

A este estadio pertenecen aquellos enfermos cuya presión sistólica es mayor de 160 mm Hg o cuya presión diastólica es mayor de 100 mm Hg. En general, este grupo difícilmente responde a un solo medicamento, por lo que la terapia inicial puede ser con tratamiento combinado, y es recomendable un diurético tiazídico a dosis habituales en mayores de 55 años o bien un calcioantagonista, sobre todo en sujetos jóvenes. Es conveniente señalar que, si el enfermo es además diabético, tiene proteinuria, o bien hay evidencia de daño renal o a otro órgano blanco, se le debe considerar de riesgo mayor.²⁴

➤ **Estadio III.** (elevación extrema de la presión arterial)

Este grupo de enfermos merece especial atención, ya que es poco frecuente que un individuo hipertenso inicie o acuda con cifras de presión sistólica > 180 mm Hg o con presión diastólica mayor de 110 mm Hg, sobre todo si tiene menos de 54 años, no así en el paciente añoso.⁷ La persona amerita estudios especiales y debe ser valorada por un especialista. Por lo general difícilmente responden a un solo fármaco y no es raro que se requiera la combinación de más de dos fármacos.²⁴

En sujetos que súbitamente cambian su patrón de hipertensión de nivel I o II hacia una hipertensión de muy difícil control, la posibilidad de un factor endocrino, metabólico o bien estructural, como estenosis de arterias renales por aterosclerosis, siempre debe tenerse en mente. Por lo tanto, más que continuar agregando antihipertensivos se debe descartar un componente agregado.²⁴

1.1.5 TIPOS DE HIPERTENSIÓN.

a) Hipertensión primaria (esencial)

En la mayoría de los pacientes con presión arterial alta, no se puede identificar ninguna causa, esta situación se denomina hipertensión primaria. Se calcula que el 95% aproximadamente de los pacientes con hipertensión tienen hipertensión primaria. El término alternativo, hipertensión esencial, es menos adecuado desde un punto de vista lingüístico, ya que la palabra esencial suele denotar algo que es beneficioso para el individuo. El término “hipertensión benigna” también debe evitarse, porque la hipertensión siempre conlleva riesgo de enfermedad cardiovascular prematura.²⁵

b) Hipertensión secundaria.

El término hipertensión secundaria se utiliza cuando la hipertensión está producida por un mecanismo subyacente, detectable. Existen numerosos estados fisiopatológicos como estenosis de la arteria renal, feocromocitoma y coartación

aórtica, que pueden producir hipertensión arterial. En alguno de estos casos, la elevación de la presión arterial es reversible cuando la enfermedad subyacente se trata con éxito. Es importante identificar la pequeña cantidad de pacientes con una forma secundaria de hipertensión, porque en algunos casos existe una clara posibilidad de curación del cuadro hipertensivo. ²⁵

La hipertensión arterial sistólica aislada.

Se produce cuando las cifras de presión arterial máxima o sistólica es ≥ 140 mm Hg y la presión mínima o diastólica es inferior a 90 mm de Hg.¹ Es frecuente en personas ancianas con arterias escleróticas (endurecidas) y se considera un importante factor de riesgo cardiovascular. ²⁵

Hipertensión refractaria o resistente.

Es aquella que no se reduce a menos de 140/90 mm Hg con un régimen terapéutico de 3 medicamentos en dosis máximas y la hipertensión maligna es la forma más grave de hipertensión, donde se produce un daño de los órganos diana como el corazón, el riñón y la retina. Algunos factores pueden dificultar el control de la presión arterial: una edad avanzada; la presencia de diabetes mellitus, de una hipertensión severa, de una enfermedad crónica renal o una obesidad marcada; la pertenencia al sexo femenino, entre otros. ²⁶

Hipertensión de bata blanca.

La hipertensión de bata blanca se observa en personas con cifras mayores o iguales a 140/90 mm Hg cuando visitan al médico; sin embargo, sus valores de presión son normales cuando esta se la toma personal no médico (vecino, familiar). La importancia de su diagnóstico estriba en que estos pacientes parecen tener un menor riesgo de morbilidad y mortalidad cardiovascular que los pacientes con hipertensión mantenida y, por tanto, corren el riesgo de recibir un tratamiento innecesario no exento de efectos secundarios.²⁷

1.1.6 CUADRO CLÍNICO.

La mayoría de los hipertensos no tienen síntomas. Está muy difundida la idea incorrecta de que las personas con hipertensión siempre tienen síntomas, pero la realidad es que la mayoría no los tiene.

A veces la hipertensión provoca síntomas como cefalea, dificultad respiratoria, mareo, dolor torácico, palpitaciones o hemorragia nasal. Ignorar estos síntomas puede ser peligroso, pero tampoco se los puede interpretar siempre como indicativos de hipertensión. La hipertensión es una grave señal de advertencia de la necesidad de modificar significativamente el modo de vida. Esta afección puede matar en silencio y es importante que todo el mundo se controle la tensión arterial.

1.1.7 DIAGNÓSTICO

Para medir la tensión arterial se utilizan dispositivos electrónicos, de mercurio y aneroides ²⁸. La OMS recomienda el uso de dispositivos asequibles y fiables que ofrecen la opción de realizar lecturas manuales ²⁸. Los dispositivos semiautomáticos permiten realizar mediciones manualmente cuando se agotan las baterías, un problema que no es infrecuente en entornos con recursos limitados. Como el mercurio es tóxico, se recomienda eliminar progresivamente los dispositivos que lo usan y reemplazarlos por dispositivos electrónicos ²⁸. Para utilizar dispositivos aneroides, como los esfigmomanómetros, es imprescindible calibrarlos cada seis meses y capacitar y evaluar a las personas que los usen. Es preciso medir la tensión arterial durante algunos días antes de establecer el diagnóstico de hipertensión. La tensión se mide dos veces al día, preferiblemente por la mañana y por la tarde. Se toman dos mediciones consecutivas, con un intervalo mínimo de un minuto entre ambas y con la persona sentada. Las mediciones del primer día se descartan, y para confirmar el diagnóstico de hipertensión se toma el valor promedio de todas las restantes.

1.1.8 TRATAMIENTO.

El primer paso del tratamiento de la hipertensión arterial es establecer metas de presión arterial e iniciar medicamentos antihipertensivos en relación con la edad y existencia de enfermedades concomitantes, como diabetes e insuficiencia renal crónica.

a. Diuréticos

El más utilizado es el diurético tiazídico a dosis natriuréticas más que diuréticas. En México las drogas más comúnmente usadas son la clortalidona y la hidroclorotiazida. Esta última frecuentemente está combinada con algunos antihipertensivos en dosis desde 12.5 hasta 25 mg. Como tratamiento de primera línea la hidroclorotiazida no está recomendada, salvo en casos de hipertensión sistólica aislada estadio I, que responde con dosis bajas. Para emplearla, debe existir ausencia de obesidad, resistencia a insulina o diabetes. Estas drogas son muy útiles en pacientes con evidencia de falla ventricular izquierda. El efecto colateral de los diuréticos de asa es la eliminación de potasio que puede generar hipokalemia. La vigilancia de electrolitos séricos es recomendable, ya que algunos pacientes ancianos muestran hipersensibilidad y estas drogas pueden ocasionar en ellos hiponatremia.²⁹

b. Betabloqueadores

Los betabloqueadores reducen el estímulo de los receptores betaadrenérgicos del corazón y de los vasos. Esto hace que el corazón disminuya su frecuencia cardiaca y con menos fuerza realice su impulso. La mayoría de los antihipertensivos actuales de esta familia actúan de manera más selectiva sobre los receptores beta-1, con lo cual se ha reducido la incidencia de efectos indeseables. Como terapia antihipertensiva de primera línea se aconseja en sujetos sin contraindicación (neumópatas con broncorreactividad), de preferencia joven, no obesos o con cintura < 90 cm y sin evidencia de trastornos del metabolismo de carbohidratos. Su uso en ocasiones se debe más a que hay otra razón para ello, como la existencia de

cardiopatía isquémica asociada. En personas de edad avanzada, o bien, en sujetos obesos, si no hay una clara indicación, su uso debería restringirse. Su uso con diuréticos no es recomendable a menos que exista falla cardiaca o renal importante con retención hídrica grave.²⁹

c. Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA)

Los IECA son medicamentos que actúan directamente bloqueando a la enzima que convierte al decapeptido llamado angiotensina I en una hormona de ocho aminoácidos llamada angiotensina II, misma que tiene una extraordinaria potencia como vasoconstrictor y estimula además los procesos de remodelación nocivos en vasos y corazón. Es una hormona mitogénica y favorece los procesos de fibrosis, aterogénesis, hipertrofia ventricular y daño renal. Los IECA son un medicamento de primera línea en hipertensión con daño a órganos blanco, sobre todo si hay daño renal. Su principal limitante es que los pacientes presentan tos como efecto secundario en un rango que va de 15 a 25 %. Ese efecto desaparece al discontinuar el medicamento. Si se usa en un paciente con micro o macroalbuminuria y este no alcanza cifras adecuadas, se puede combinar a un ARA II o con un calcioantagonista.²⁹

d. Antagonistas del receptor tipo 1 de angiotensina II (ARA II)

Hoy se reconoce que el efecto nocivo del exceso de angiotensina II se debe a la estimulación de su receptor tipo I. La evidencia acumulada en los últimos 20 años los coloca como medicamento de primera línea en el tratamiento de la hipertensión arterial sistémica cuando hay evidencia de daño a órganos blanco, sobre todo hipertrofia ventricular o daño renal manifestado por proteinuria (micro o macroalbuminuria). Aunque hay efecto de clase, la evidencia en grandes ensayos clínicos de nefro/cardioprotección sugiere diferencias que deberían tomarse en cuenta. La vida media, las dosis y la interacción con medicamentos o alimentos deben considerarse a la hora de elegir alguno. Sin embargo, no debe olvidarse que en cerca del 75 % de los pacientes con daño en órgano blanco, el uso de tratamiento combinado es muy frecuente; de hecho, una combinación de un ARA II y un IECA

o un ARA II y un calcioantagonista con o sin diurético tiazídico son de uso muy común, ya que la meta terapéutica es mucho más estricta en el paciente con daño a órganos blanco, en el que se espera lograr cifras menores a 125/80 mm Hg. ¡Recuerde! el bloqueo del sistema renina-angiotensina-aldosterona es la piedra angular en el tratamiento de primera línea en todo paciente portador de HTAS con daño a órganos blanco o diabetes.²⁹

e. Bloqueadores del canal del calcio (BCC)

Debido a la popularidad del bloqueo del sistema renina-angiotensina-aldosterona, el uso de los calcioantagonistas (dihidropiridínicos) se pensó que fuese cada vez menor. Su potencia antihipertensiva está plenamente demostrada y, aunque los estudios comparativos con los IECA o con ARA II demuestran su similitud antihipertensiva, sus efectos como antiproliferativos y protectores de daño renal y de regresión en la hipertrofia continúan en discusión; sin embargo, cuando la meta terapéutica en mm Hg no se ha logrado con un IECA o con un ARA II en pacientes con HTAS complicada, el uso combinado con un calcioantagonista es muy recomendable. Los calcioantagonistas pueden ser un tratamiento de primera línea en pacientes jóvenes, obesos y sin evidencia de daño a órganos blanco. Son muy útiles también en pacientes que cursan además con hipertensión pulmonar, o como farmacoterapia en casos bien seleccionados de cardiopatía isquémica. Debido a la alta prevalencia en nuestro medio de daño a órganos blanco, su uso en combinación con un bloqueador del sistema renina-angiotensina-aldosterona es cada vez más frecuente. La meta en pacientes con daño a órganos blanco, sobre todo con hipertrofia ventricular, o daño renal o diabetes debe ser < 125/80 mm Hg. Los BCC no dihidropiridínicos, como el verapamilo o el diltiazem, deben reservarse para casos especiales, sobre todo en aquellos que no tengan trastornos de la conducción arteriovenosa y con los que se pretenda modular la frecuencia cardíaca.²⁹

f. Alfabloqueadores

Los vasos arteriales son ricos en alfa-receptores tipo 1 y 2. De ahí que los medicamentos que bloquean a estos receptores producen un efecto vasodilatador

que favorece la disminución de las resistencias vasculares periféricas y por ende la disminución de la presión arterial, lo cual facilita el vaciamiento del flujo cardíaco. Su principal efecto colateral es hipotensión ortostática y taquicardia. Estos medicamentos provocan vasodilatación periférica y aprovechan los beneficios del bloqueador beta en el corazón. Son buenos antihipertensivos, pero su uso debería reservarse a casos bien seleccionados.²⁹

g. Vasodilatadores directos

Algunos medicamentos como la hidralazina tienen un efecto vasodilatador directo y se han clasificado de forma separada. Su uso en la práctica continúa, pero debe reservarse a casos muy especiales, como en los portadores de hipertensión pulmonar, o bien en algunos casos de Hipertensión del embarazo.²⁹

h. Inhibidores directos del sistema nervioso

Aunque continúan en el mercado algunos medicamentos de efecto central cerebral (clonidina), sus efectos indeseables y la existencia de otros fármacos de eficacia similar han limitado su uso a un grupo de pacientes muy específicos, como aquellos que padecen Hipertensión refractaria.²⁹

i. Inhibidores de la ECA-2 y bloqueadores del receptor de endotelina

Recientemente se ha descrito la existencia de una enzima convertidora de angiotensina tipo 2 (ECA-2) que convierte la Angiotensina II en angiotensina 1-9 y puede favorecer la formación de la angiotensina 1-7; su bloqueo y su repercusión en la clínica es cada vez más evidente. Así, se considera hoy en día que el verdadero equilibrante natural de la Angiotensina II es la angiotensina 1-7, de la cual se reconoce ya su receptor protooncogénico denominado más. Esta línea de investigación abre nuevas oportunidades terapéuticas. Por su parte los inhibidores del receptor de endotelina tipo 1 tienen efectos similares a los Ara II; sin embargo, su uso en la práctica clínica está bajo estudio y los resultados no han sido tan alentadores.²⁹

j. Bloqueadores de renina

Algunas nuevas combinaciones, o bien drogas con diferente mecanismo de acción, como el aliskerin (bloqueador de renina), dan resultados alentadores; sin embargo, el manejo del paciente hipertenso debe individualizarse y los medicamentos novedosos requieren más estudios FASE III y resistir la prueba del tiempo. Cabe señalar que el aliskerin ya fue aprobado por la FDA. ²⁹

COMPLICACIONES

Actualmente, las enfermedades cardiovasculares se han convertido en la primera causa de muerte en todos los países del mundo industrializado.⁴

La prevalencia oscila en nuestro país entre el 20-30%, en población general, aumentando incluso hasta el 60-70 % en mayores de 65 años.⁵

Las enfermedades del sistema circulatorio son la primera causa de muerte¹¹. De ellas, la cardiopatía isquémica y el accidente cerebrovascular constituyen más del 55%. ³⁰

El análisis epidemiológico de este fenómeno ha permitido reconocer la existencia de unas variables biológicas denominadas factores de riesgo de enfermedad cardiovascular, capaces de influenciar la probabilidad del padecimiento de accidentes cerebrovasculares, enfermedad coronaria, insuficiencia cardíaca o arteriopatía periférica.⁵

La hipertensión arterial es uno de estos factores de riesgo modificables y es considerado, la que mayor predicción de riesgo supone en la actualidad, como uno de los mayores problemas de Salud Pública.⁵

La hipertensión es un enemigo interno que actúa en forma solapada, produce pocos síntomas y muchas veces cursa de manera asintomática. Entre sus complicaciones agudas, se encuentra la emergencia hipertensiva, caracterizada por aumentos

bruscos de la presión arterial, casi siempre por encima de 220/130 mm Hg, acompañada de trastornos de los órganos diana. La presión arterial debe bajarse en 1-2 horas con medicamentos parenterales.³¹.

Con relación a las complicaciones, la hipertensión puede estar asociada a problemas como infarto agudo de miocardio, enfermedades cerebro vasculares, enfermedad renal crónica, vasculopatías periféricas. La Hipertensión Arterial también es llamada asesina silenciosa, debido a que muchos pacientes no presentan ningún síntoma de la enfermedad, resultando difícil establecer un diagnóstico, siendo que, muchas veces, el diagnóstico ocurre por la complicación.

32

La hipertensión puede afectar a largo plazo casi todos los órganos y sistemas del organismo, sus efectos sobre el corazón se encuentran entre los más peligrosos. El corazón es una bomba que envía la sangre a todos los tejidos; cuando trabaja con HTA se contrae con más fuerza, lo que origina dilatación e hipertrofia. La hipertrofia cardíaca es un "arma de doble filo" que provoca, primero un aumento en la fuerza de contracción y luego una insuficiencia cardíaca al ser incapaz el corazón de suministrar los nutrientes y el oxígeno que requieren las células. Esta complicación denominada cardiopatía hipertensiva lleva irremediablemente a la muerte del paciente si no se atiende adecuadamente en sus inicios.

a. Encefalopatía hipertensiva:

El flujo sanguíneo cerebral se mantiene, aunque varíe la presión de perfusión, ello se debe a que la circulación cerebral posee mecanismos que modifican el calibre de los vasos según aumente o disminuya la PA. En los pacientes con HTA establecida, se produce un desplazamiento de la curva de autorregulación cerebral (figura 1), aumentando tanto los límites superiores como inferior. Así, si la PA sobrepasa el límite superior, se provoca un aumento del flujo cerebral que, si se suma a la rotura de la barrera hematoencefálica y al aumento de la permeabilidad, provoca una hipertensión intracraneal que es la responsable del cuadro clínico de la encefalopatía hipertensiva. Los síntomas clínicos más característicos son:

cefalea, estupor o somnolencia, convulsiones, focalidad neurológica y, en el fondo de ojo, aunque no siempre, la presencia de exudados algodonosos y hemorragias en llama. Se llega al diagnóstico definitivo descartando otras patologías que puedan producir cuadros similares, por lo que se impone la realización de una TAC.

Aunque generalmente esta patología aparece en situaciones con cifras muy elevadas de PA, hay otras situaciones en las que el aumento es discreto y aparecen cuadros de encefalopatía hipertensiva como en la eclampsia, en niños con glomerulonefritis y en pacientes tratados con inmunosupresores, en estas situaciones no ha dado tiempo a que exista una adaptación vascular a la HTA.³³

b. Infarto al miocardio:

Los datos epidemiológicos indican que el IM es la principal causa de muerte y hospitalización en pacientes con presión arterial severamente elevada. Por otra parte, casi el 50 % de todos los pacientes admitidos originalmente con hipertensión en emergencias murió como consecuencia de un IM agudo durante el seguimiento a largo plazo. De la nota, no se encontraron diferencias en cuanto a la presencia de otros factores de riesgo, como fumar o la prevalencia de diabetes mellitus.^{34,35} La fisiopatología de la hipertensión está ligada al IM como un factor de riesgo, un factor aterogénico y un factor hemodinámico con efectos profundos sobre la morbilidad y la mortalidad. Durante una emergencia hipertensiva, el aumento de la presión arterial genera estrés mecánico y lesión endotelial, que conducen a mayor permeabilidad, activación de la cascada de coagulación y plaquetas y la deposición de fibrina. Este proceso resulta en isquemia y la liberación de mediadores vasoactivos adicionales, lo cual genera un círculo vicioso de daño permanente. El sistema renina-angiotensina se activa a menudo, lo que conduce a más vasoconstricción y a la producción de citocinas proinflamatorias como la IL-6. Además, la actividad de NADPH-oxidasa se incrementa y genera especies reactivas de oxígeno. Estos mecanismos colectivos pueden culminar en la hipoperfusión de algún órgano, isquemia y la disfunción, la cual se manifiesta como una urgencia hipertensiva.³⁶

c. Enfermedad Cerebro-Vascular:

Cuanto mayores son las cifras de PA, existe una mayor susceptibilidad a padecer un accidente cerebrovascular. Pero también hay que recordar que el stress o los mecanismos iniciales del ictus pueden dar lugar a elevaciones tensionales. En la aparición de hemorragias cerebrales tiene un papel predominante la existencia de cifras de PA elevadas, pero en los ACV trombóticos o isquémicos, además de la HTA, participan otros factores de riesgo vascular como son el tabaquismo, la presencia de arteriosclerosis, la fibrilación auricular y patología valvular embolizante (p. Ej. Estenosis mitral). Para llegar al diagnóstico es necesario realizar una TAC craneal que aclare la naturaleza de la lesión.

En todo caso las cifras tensionales elevadas (superiores a 220/120 mmHg) deben ser reducidas de forma paulatina, lenta y controlada (evitando hipotensiones ortostáticas). Los pacientes con ACV isquémico agudo que requieran tratamiento con fibrinólisis deben ser ingresados en una Unidad de Cuidados Intensivos para un control cuidadoso de la PA, en especial en las primeras 24 horas; en estos pacientes si la PAS es \geq de 180mmHg o la PAD es \geq de 110 mmHg, pueden utilizarse fármacos intravenosos para controlar la PA, pero debe hacerse bajo vigilancia estricta para evitar un agravamiento del estado neurológico, ya que por encima de estas cifras de PA existe riesgo de hemorragia y el tratamiento fibrinolítico estaría contraindicado.³³

d. Nefropatía hipertensiva.

El daño de los riñones producido por la hipertensión (nefropatía hipertensiva) es una causa frecuente de insuficiencia renal crónica terminal cuando los riñones son incapaces de eliminar las sustancias de desecho del metabolismo y éstas aumentan en sangre; su diagnóstico ocurre cuando se detectan cifras de creatinina en sangre superiores a 132 μ mol/L. Una vez en esta situación, se produce un círculo vicioso

porque los riñones afectados incrementan las cifras de presión arterial y la presión arterial alta daña más los riñones.³⁷

e. Retinopatía hipertensiva

La retinopatía hipertensiva es una causa importante de disminución de la agudeza visual y ceguera en personas adultas con HTA. Se diagnostica mediante un fondo de ojo, un procedimiento médico recomendado, al menos una vez al año, a los pacientes hipertensos.

1.2 FACTORES DE RIESGO

1.2.1 Definición.

Según la OMS un factor de riesgo es cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión.

Entre los factores de riesgo más importantes cabe citar la insuficiencia ponderal, las prácticas sexuales de riesgo, la hipertensión, el consumo de tabaco y alcohol. ³⁸

El conocimiento de los factores de riesgo en la población puede ser un factor que contribuya a disminuir la incidencia de hipertensión de sus complicaciones a nivel de la comunidad.

Los factores de riesgo se clasifican en dos grupos:

1.2.2 Factores de riesgo no modificables.

Son aquellos cuya aparición no dependen del individuo, como la edad sexo, raza, herencia

a) Edad y sexo.

El riesgo de padecer enfermedad cardiovascular aumenta de manera constante a medida que avanza la edad y es mayor en los hombres que en las mujeres,

aunque esta diferencia disminuye al aumentar la edad, y es mayor para la cardiopatía isquémica que para el accidente cerebrovascular. La relación de la edad y el sexo con la prevalencia de HTA es evidente. La prevalencia de HTA en el varón aumenta, progresivamente, hasta la década de los 70 que se mantiene o aún se reduce ligeramente. En mujeres, el incremento mayor se produce en la década de los 50, aumentando progresivamente hasta la década de los 80. La prevalencia es muy elevada para ambos sexos en la década de los 70 y 80 debido, especialmente, al componente sistólico.

Cipullo et al (2010) y Costa et al (2009) 8,14 Ávila et al (2010) relata la existencia de una relación directa de la Presión Arterial con la edad, siendo la prevalencia de HAS superior al 60% en individuos con más de 65 años. 38

La Encuesta Nacional de Salud 9 2012 publica diferencias en la salud auto percibida según el nivel socioeconómico, así como en hipertensión arterial, obesidad o tabaquismo. Recientemente se ha publicado un estudio en trabajadores que sí encontró diferencias por clase social y género en la mayoría de los Factores de Riesgo Cardiovasculares 39.

b) Factores genéticos

Según Ávila et al (2010) existe una correlación entre los factores genéticos y la hipertensión arterial, todavía no existen variantes genéticas que puedan determinar el riesgo individual de desarrollo de la hipertensión arterial.40

Kuschnir y Mendonça (2007) relatan que en los últimos años está siendo estudiada cuál es la asociación de la desnutrición intrauterina con patologías degenerativas, tales como la hipertensión, enfermedades coronarias, entre otras. Se cree que la hipertensión puede ser determinada por alteraciones en sistemas biológicos, originarios a partir de la combinación de genes, contribuyendo al aumento en los niveles tensionales de la presión arterial.41

1.2.4 Factores de riesgo modificables.

Son aquellos cuya aparición está estrechamente ligada a hábitos del individuo como: tabaquismo, obesidad, stress, alcoholismo, elevada ingesta de sodio, sedentarismo

Los factores de riesgo modificables por la intervención de los profesionales de la Salud a la edad, factores genéticos, género y etnia, factores socioeconómicos, exceso de peso y obesidad, sedentarismo, ingestión de alcohol, tabaco y hábitos alimenticios. ³⁹

a. Control de peso corporal

Una medida sencilla para determinar el grado de obesidad es el índice de masa corporal (IMC), calculado como el peso en Kg sobre la talla en metros al cuadrado. Los valores normales están entre 18,5 y 24,9. Si el IMC alcanza valores entre 25 y 29,9 se considera que la persona está en el rango de sobrepeso y si es igual o mayor que 30 es obesa. Los pacientes con exceso de grasa corporal tienen mayor riesgo de presentar hipertensión y diabetes mellitus. En las personas con un gran desarrollo de la masa muscular como los atletas, el IMC presenta valores altos sin tener un exceso de grasa corporal, y por eso su determinación en estos sujetos no es útil. Los pacientes hipertensos, sobrepesos u obesos, reducen sus cifras de presión arterial cuando bajan de peso. ⁴².

b. Dieta Balanceada

Una dieta equilibrada que contenga los principales nutrientes en las cantidades necesarias es un requisito básico para una buena nutrición y el mantenimiento de la salud. Los pacientes con HTA deben disminuir el consumo de sal de mesa. Actualmente, se recomienda el consumo de menos de 5 g de sal/día, que equivale a una cucharadita de postre rasa de sal *per cápita* para cocinar, distribuida entre todos los alimentos. Los alimentos de origen animal, ricos en proteínas de alto valor biológico, contienen sodio en cantidades significativas, por lo que se sugiere cocer

la carne, el pescado y otros similares y desechar el líquido de cocción. La mayoría de las frutas y vegetales frescos contienen muy poco sodio y por esta razón pueden emplearse libremente en las dietas hiposódicas.

Al contrario del sodio, la ingestión de grandes cantidades de potasio, protege contra la HTA. Se recomienda una ingestión mínima de potasio de 2 g/día por persona. Son alimentos ricos en potasio las frutas como los cítricos, los vegetales como el tomate y la col, la leche y sus derivados, las carnes y las viandas. También se sugiere aumentar la ingesta de calcio a unos 800 mg/día en personas adultas. Las principales fuentes de calcio dietético lo constituyen los productos lácteos.

El por ciento de grasa de la dieta no debe sobrepasar el 30% de las calorías totales ingeridas, esto reviste especial importancia en personas con exceso de peso, debido a su elevado contenido energético. Debe evitarse el consumo de grasa saturada -mantecas de origen animal como la grasa de cerdo y aceites de procedencia vegetal como los de palma y coco), los cuales elevan los niveles de colesterol en sangre e incrementan el riesgo de aterosclerosis. Estas grasas son abundantes en las mantecas, los productos lácteos, la mantequilla y las carnes, y en algunos vegetales como el aceite de coco y de palma.

Los ácidos grasos omega-3, abundantes en pescados y aceites marinos, disminuyen el colesterol unido a las lipoproteínas de baja densidad (LDL-C), el colesterol total y los triglicéridos, por ello tienen efectos cardioprotectores y se recomienda su ingestión con los alimentos o en forma de suplementos dietéticos tanto en personas sanas como hipertensas. Estos ácidos se incorporan a las membranas celulares y reducen la cantidad de ácido araquidónico disponible para la síntesis de sustancias proinflamatorias. La disminución del proceso inflamatorio es básica para la prevención de la aterosclerosis, que constituye un estado inflamatorio de bajo grado. 43

La dieta del hipertenso debe contener, además, abundante fibra dietética y antioxidantes, que se consumen con los alimentos vegetales y las frutas.⁴⁴ La fibra dietética comprende los carbohidratos no absorbibles de los vegetales, como la

celulosa, que aportan escasas calorías, algo que es recomendable en individuos obesos y reducen el riesgo de aterosclerosis y sus complicaciones; también disminuyen el colesterol de la sangre, el estreñimiento, el cáncer de colon y la apendicitis. La mayoría de los antioxidantes se encuentran en los alimentos vegetales, como las frutas, las verduras, las legumbres, las hortalizas y los cereales integrales, constituidos por nutrientes como los carotenoides, algunas vitaminas (C y E) y minerales como el zinc y el selenio y por no nutrientes como los compuestos fenólicos y polifenólicos.¹¹ Las sustancias antioxidantes disminuyen el estrés oxidativo que daña las estructuras celulares, aunque existen controversias al respecto. Diversas organizaciones y estudios recomiendan el consumo de dietas vegetarianas por sus efectos beneficiosos sobre la salud.⁴⁴

c. Sedentarismo.

La actividad física aeróbica sistemática favorece el mantenimiento o la disminución del peso corporal, y esto mejora la calidad y la expectativa de vida de las personas que la practican.⁵³ Las personas con presión arterial normal con una vida sedentaria aumentan la probabilidad de padecer de hipertensión entre un 20% y un 50%; los hipertensos disminuyen sus cifras de presión arterial cuando realizan ejercicios físicos.¹¹

Se recomiendan ejercicios físicos aerobios de moderada intensidad, todos o casi todos los días de la semana, durante 30-60 minutos al día. Son ejercicios recomendables correr, montar en bicicleta, trotar o nadar. Los pacientes que presentan una hipertensión con complicaciones deben someterse a un examen previo por parte de un facultativo antes de comenzar un programa de ejercicios físicos.

d. Alcoholismo.

La ingestión excesiva de bebidas alcohólicas se asocia con diversas enfermedades como la cirrosis hepática y deficiencias nutricionales. El alcohol aporta calorías vacías (1g de etanol= 7 Kcal); es decir, desprovistas de nutrientes como vitaminas

y minerales. El consumo de alcohol en hipertensos incrementa el riesgo de enfermedad vascular encefálica y disminuye la efectividad de la terapia hipotensora. Se debe limitar a menos de una onza de etanol al día (20 ml) que equivale a 12 onzas (350 ml) de cerveza, o 5 onzas de vino o 1,5 onzas (45 ml) de ron; estas cantidades son menores en mujeres y personas delgadas, que son más susceptibles a los efectos dañinos del alcohol.¹¹

e. Tabaquismo.

Se debe desaconsejar el hábito de fumar por las graves consecuencias que tiene para la salud, en particular por su incidencia sobre el cáncer y las enfermedades cardiovasculares, las dos causas principales de muerte en el mundo. Un paciente hipertenso que fuma incrementa notablemente su riesgo de morbilidad y mortalidad. Actualmente, y en muchos países, se desarrollan campañas de intervención en ciertos grupos de población para erradicar este hábito tan nocivo.⁴⁵

f. Incumplimiento del tratamiento

El incumplimiento farmacoterapéutico constituye un importante problema asistencial que puede afectar a la salud de los pacientes, y es una de las posibles causas del fracaso de los tratamientos. Cada fármaco que se comercializa ha necesitado un gran esfuerzo e inversión, que puede resultar en vano si el enfermo no lo utiliza como debe ^{46,47}.

La falta de cumplimiento de la pauta terapéutica es un fenómeno común, sobre todo en procesos crónicos, y en ocasiones las razones que conducen a esta conducta son complejas y se basan en el complicado proceso del comportamiento humano ⁴⁸.

Actualmente, el incumplimiento del tratamiento farmacológico es la causa del fracaso de muchos tratamientos y conlleva serios problemas en calidad de vida, costes para el sistema de salud y, sobre todo, contribuye a que no se consigan resultados clínicos positivos. ⁴⁹

La Organización Mundial de la Salud (OMS) considera la falta de cumplimiento de los tratamientos crónicos y sus consecuencias negativas clínicas y económicas un tema prioritario de la salud pública ⁵⁰.

Para facilitar la valoración del cumplimiento, se dispone de una serie de métodos apoyados en la entrevista clínica, en los que, de forma directa, se le pregunta al enfermo sobre su cumplimiento. Estos procedimientos son métodos muy fiables si el paciente se confiesa mal cumplidor y, por tanto, poseen un alto valor predictivo positivo. No obstante, al comparar este método con otros más exactos, se observa que hay un número importante de enfermos que mienten cuando dicen que toman toda la medicación (bajo valor predictivo negativo) ⁵¹. Es evidente que la identificación de los pacientes incumplidores resulta fundamental; por ello, los profesionales de la salud deben aplicar estos métodos, incorporándolos a la práctica asistencial diaria ⁵².

1.3 INSTRUMENTOS.

Diversos estudios han identificado como factores que contribuyen a la aparición de HTA la edad, una alta ingesta de sodio, dietas elevadas en grasas saturadas, el tabaquismo, estilo de vida sedentario y la presencia de enfermedades crónicas como obesidad, dislipidemias y diabetes entre otros factores.³ En México, esta enfermedad ha sido caracterizada epidemiológicamente gracias a las encuestas nacionales de salud. Con esta información los tomadores de decisiones en salud pública pueden identificar acciones para prevenir, aumentar el diagnóstico oportuno y controlar esta patología.

En este estudio ocuparemos dos instrumentos; uno que mide factores de riesgo y otro que mide adherencia terapéutica

- a) Los instrumentos de medición de factores de riesgo STEP wise “paso a paso” ya que es el método de vigilancia recomendado por la OMS para la medición de riesgos.⁵³

Su objetivo es describir la prevalencia de los principales factores de riesgo conductuales y biológicos para enfermedades crónicas no transmisibles.

Métodos: la encuesta STEPwise en Medellín fue realizada durante el año 2011, centrada en los adultos de 18 a 65 años de edad.

La información socio-demográfica y de comportamiento se recogió con el instrumento Step 1. Las mediciones físicas como la estatura, el peso y la tensión arterial con Step 2, y las mediciones bioquímicas para evaluar los niveles de glicemia y de colesterol se recogieron con Step 3.

La información socio-demográfica y de comportamiento se recogió con el instrumento Step 1. Las mediciones físicas como la estatura, el peso y la tensión arterial con Step 2, y las mediciones bioquímicas para evaluar los niveles de glicemia y de colesterol se recogieron con Step 3.

Dicha metodología consiste en un proceso secuencial de tres pasos: comienza con la recopilación de información fundamental sobre los factores

de riesgo por cuestionario; a continuación, mediciones físicas sencillas y, finalmente, análisis bioquímico.

El instrumento aplicado en Medellín contiene los tres pasos, cada uno descrito como se respuestas en algunos datos demográficos a variables estandarizadas por el DANE, y al lenguaje y modismos de la región.

Cada paso permite la posibilidad de profundizar en tres niveles: básico, ampliado y optativo. Los niveles ampliado y optativo incluyen cuestionarios y mediciones como la exposición a lesiones y violencia, el estado de salud oral y salud mental, la medición de frecuencia cardiaca, el nivel de triglicéridos, entre otros. Estos módulos optativos no fueron tenidos en cuenta en este estudio.⁵³

Conclusión: a partir de los resultados de la primera encuesta de factores de riesgo para enfermedades no transmisibles en Medellín se podrán fortalecer las intervenciones y la implementación de políticas que promuevan, no sólo estilos de vida saludable, sino también el trabajo multisectorial para la toma de decisiones y la priorización de las acciones.

- b)** Se determinará la adherencia al tratamiento antihipertensivo utilizando el test de Morisky-Green-Levine.

Este método, que está validado para diversas enfermedades crónicas, fue desarrollado originalmente por Morisky, Green y Levine ⁵⁴ para valorar el cumplimiento de la medicación en pacientes con hipertensión arterial (HTA). Desde que el test fue introducido se ha usado en la valoración del cumplimiento terapéutico en diferentes enfermedades ⁵⁵. Consiste en una serie de 4 preguntas de contraste con respuesta dicotómica sí/no, que refleja la conducta del enfermo respecto al cumplimiento. Se pretenden valorar si el enfermo adopta actitudes correctas con relación con el tratamiento para su enfermedad ⁵⁶; se asume que si las actitudes son incorrectas el paciente es incumplidor. Presenta la ventaja de que proporciona información sobre las

causas del incumplimiento. Las preguntas, que se deben realizar entremezcladas con la conversación y de forma cordial, son las siguientes:

1. ¿Olvida alguna vez tomar los medicamentos para tratar su enfermedad?
2. ¿Toma los medicamentos a las horas indicadas?
3. Cuando se encuentra bien, ¿deja de tomar la medicación?
4. Si alguna vez le sienta mal, ¿deja usted de tomarla?

El paciente es considerado como cumplidor si se responde de forma correcta a las 4 preguntas, es decir, No/Sí/No/No. Existe otra variante, en la cual se modifica la segunda pregunta para permitir que la respuesta correcta sea «no», y de esta forma se consigue que para ser cumplidor haya que responder a las 4 preguntas de la misma forma: No/No/No/ No. La pregunta es: ¿Olvida tomar los medicamentos a las horas indicadas? Esta fórmula fue utilizada por Val Jiménez ⁵⁵. en la validación del test para la HTA.

Utilizado y validado para otras enfermedades crónicas, entre ellas la hipertensión incluye 4 preguntas, siendo el criterio de cumplimiento la contestación adecuada a todas las ellas). Los resultados que proporcionó en su validación original era de una sensibilidad de 0,81, y una especificidad de 0,44.

2. METODOLOGIA

2.1 JUSTIFICACIÓN.

En el mundo, las enfermedades cardiovasculares son responsables de aproximadamente 17 millones de muertes por año, casi un tercio del total (69). Entre ellas, las complicaciones de la hipertensión causan anualmente 9,4 millones de muertes (2). La hipertensión es la causa de por lo menos el 45% de las muertes por cardiopatías y el 51% de las muertes por accidente cerebrovascular (la mortalidad total por accidente cerebrovascular 58

La hipertensión afecta a entre el 20% y el 40% de los adultos en Latinoamérica y el Caribe, lo que representa alrededor de unos 250 millones de personas. La presión arterial elevada es el principal factor de riesgo para desarrollar enfermedades cardiovasculares como enfermedades isquémicas del corazón y enfermedades cerebrovasculares. Cada año, alrededor de 1.6 millones de personas mueren por estas enfermedades en Latinoamérica y el Caribe, de ellos, medio millón antes de cumplir los 70 años.

En México de acuerdo a la ENSANUT 2016 la hipertensión se presenta ligeramente más en mujeres (26.1%) que en hombres (24.9%).¹⁷

La hipertensión arterial (HTA) es la más frecuente de las condiciones que afectan la salud de las personas adultas en todas partes del mundo.⁵⁷ La escasez de síntomas que produce en sus etapas iniciales, unido al daño de la mayoría de los órganos y sistemas del organismo, le han dado el calificativo de "enemigo o asesino silencioso". El diagnóstico de HTA se realiza por medio de la toma regular de la presión, un método no invasivo de fácil realización en las áreas de salud y en las viviendas, que puede ser efectuado por personal no sanitario entrenado. ⁵⁷. Dicho estudio para así complicaciones cardiacas como Infarto Agudo al Miocardio y neurológicas como Evento vascular cerebral ya que son las principales causas de muerte en nuestro país.

Ya que la hipertensión arterial es un problema de salud pública, se identificaron los factores de riesgo en cada paciente y se propondrán, modificaciones en el estilo de vida, diagnóstico oportuno, además de hacer hincapié en el apego a tratamiento para una mejor calidad de vida.

En el presente trabajo se identificarán los factores de riesgo que con mayor frecuencia afectan al control de la hipertensión arterial y el apego al tratamiento en la población de Ixtlahuaca, Estado de México, un periodo de 3 meses.

2.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

La hipertensión arterial es uno de los principales factores de riesgo para padecer enfermedad cardiovascular, cerebrovascular y falla renal, que son importantes causas de mortalidad en México.¹⁷ En tan solo seis años, entre 2000 y 2006, la prevalencia de HTA incrementó 19.7% hasta afectar a 1 de cada 3 adultos mexicanos (31.6%).

Diversos estudios han identificado como factores que contribuyen a la aparición de HTA la edad, una alta ingesta de sodio, dietas elevadas en grasas saturadas, el tabaquismo, estilo de vida sedentario y la presencia de enfermedades crónicas como obesidad, dislipidemias y diabetes entre otros factores. En México, esta enfermedad ha sido caracterizada epidemiológicamente gracias a las encuestas nacionales de salud.⁴²

¿Cuáles son los factores de riesgo para hipertensión arterial y el apego al tratamiento en la UMF 226?

2.3 OBJETIVOS.

2.3.1 Objetivo general.

Evaluar la Prevalencia de factores de riesgo para hipertensión arterial y el apego al tratamiento en la UMF 226.

2.3.2 Objetivos específicos

- Identificar información demográfica de pacientes hipertensos.
- Se analizarán las modificaciones de comportamiento en pacientes.
- Determinar las mediciones físicas pacientes hipertensos.
- Se analizarán mediciones bioquímicas de pacientes con hipertensión arterial.
- Determinar la adherencia a tratamiento antihipertensivo.

2.4 HIPÓTESIS

Por ser un trabajo observacional y descriptivo no requiere hipótesis.

2.5 MATERIAL Y MÉTODOS

2.5.1 Tipo de estudio

Se diseñará un estudio de tipo descriptivo, trasversal y prospectivo.

2.4.2 Población, Lugar y Tiempo:

El estudio se realizara en la Unidad de Medicina Familiar No 226 del IMSS delegación 16, en Ixtlahuaca Estado de México en los meses de Enero a Marzo 2018

2.4.3 Tipo de muestra:

No probabilístico por conveniencia

2.4.4 Tamaño de la muestra.

Obtenido con el programa epi info =119 pacientes con un nivel de confianza 95%.

2.6 CRITERIOS DE SELECCIÓN

2.6.1 Criterios de inclusión.

- Pacientes hipertensos de la clínica de medicina familiar 226 IMSS.
- Ambos sexos de 30 a 70 años de edad.
- Pacientes que acepten participar en el estudio.

2.5.2 Criterios de no inclusión.

- Personas que no pertenezcan a la unidad UMF 226 IMSS.
- Pacientes que no acepten participar en el estudio.
- Mujeres embarazadas.
- Pacientes con enfermedades mentales.
- Pacientes que no contesten completamente los instrumentos de medición.

2.5.3 Criterios de eliminación

- Pacientes menores de 30 años y mayores de 70 años.

2.7 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	TIPO DE VARIABLE
VARIABLES Sociodemográficas	Características sociales de la población a estudiar	Genero Edad Escolaridad	De razón	Años cumplidos. Grado de estudio	Cuantitativa
Mediciones de comportamiento	Asignación de valores numéricos a comportamientos de la población estudiada	Lo realiza si o no Frecuencia Cantidad	Nominal	Consumo de alcohol Consumo de tabaco Dieta Actividad física Antecedentes de diabetes Antecedentes de hipertensión	Cualitativa
Mediciones físicas	Características físicas de la población a estudiar.	Metros Kilogramos Centímetros mmHg Centímetros Por minuto	Ordinal	Estatura Peso Perímetro cintura Tensión arterial Perímetro de caderas Ritmo cardíaco	Cuantitativa
Mediciones bioquímicas	Características bioquímicas de la población a estudiar.	Mg/dl Mg/dl Mg/dl	Continua	Glucemia Colesterol Triglicéridos	Cuantitativa
Adherencia terapéutica	Tomar los medicamentos de acuerdo con la dosificación, del programa prescrito y la persistencia a lo largo del tiempo	Cumplimiento y constancia para mejorar la calidad de vida	Nominal	Cumple No cumple	Cualitativa

2.8 ANÁLISIS ESTADÍSTICO

2.8.1 Estadística descriptiva:

Se utilizará estadística descriptiva: medidas de tendencia central, dispersión, de normalidad para variables cuantitativas, así como frecuencias absolutas y relativas (porcentajes)

2.6.2 Estadística inferencial

Se realizará Razón de momios para la determinación de riesgo, Número atribuible de casos, prueba de contraste con Chi cuadrada y estadístico de Levene para la determinación de utilización de estadísticos paramétricos o no paramétricos.

2.10 RECOLECCION DE DATOS.

Se realizará un estudio de tipo observacional, en la Unidad de Medicina Familiar 226, en Ixtlahuaca estado de México, con previa autorización de la directora de la unidad.

La población de referencia será solicitada al sistema de información ARIMAC de la unidad donde se refirieron pacientes de 30 a 70 años de los cuales se buscaran los pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial, se pedirá su nombre número de afiliación.

Se buscará los expedientes de los pacientes para ver su tratamiento y evolución con respecto al control de la tensión arterial y se identificarán factores de riesgo asociados.

Con dicho censo, se solicitará al servicio la filiación, la dirección y el teléfono de la familia.

Se localizará a los pacientes mediante el apoyo de trabajo social, quienes darán cita con el investigador.

Una vez localizados los pacientes se les informaran cuales son los fines de la investigación y se les preguntara si desean participar de forma voluntaria.

Se le hará la toma de la TA a cada uno

Se utilizó el método “paso a paso” (Stepwise) para la vigilancia, el cual constituye el instrumento de vigilancia recomendado por la O.M.S. para la medición de factores de riesgo de enfermedades crónicas ⁵³. Dicha metodología consiste en un proceso secuencial de tres pasos: comienza con la recopilación de información fundamental sobre los factores de riesgo por

cuestionario; a continuación, mediciones físicas sencillas y, finalmente, análisis bioquímico.

El instrumento aplicado en Medellín contiene los tres pasos, cada uno descrito como se muestra adelante, adaptando las preguntas y respuestas en algunos datos demográficos a variables estandarizadas por el DANE, y al lenguaje y modismos de la región. Cada paso permite la posibilidad de profundizar en tres niveles: básico, ampliado y optativo. Los niveles ampliado y optativo incluyen cuestionarios y mediciones como la exposición a lesiones y violencia, el estado de salud oral y salud mental, la medición de frecuencia cardiaca, el nivel de triglicéridos, entre otros.

Estos módulos optativos no fueron tenidos en cuenta en este estudio.

Se determinará la adherencia al tratamiento antihipertensivo utilizando el test de Morisky-Green-Levine. Utilizado y validado para otras enfermedades crónicas, entre ellas la hipertensión incluye 4 preguntas, siendo el criterio de cumplimiento la contestación adecuada a todas las ellas). Los resultados que proporcionó en su validación original son de una sensibilidad de 0,81, y una especificidad de 0,44.

Este test consta de cuatro preguntas:

- ¿Se olvida de tomar alguna vez los medicamentos para su hipertensión?
- ¿Es descuidado con la hora en que debe tomar la medicación?
- Cuando se encuentra bien ¿deja de tomar la medicación?
- Si alguna vez le sienta mal ¿deja de tomarla?

En todos los casos se debe responder "SI" o "NO".

Según los autores y criterios de la literatura consultada:

Se consideraron adherentes (ADH) a quienes contestaron NO a las cuatro preguntas no-adherentes (NAD) a quienes contestaron SI a una o más.

2.11 CONSIDERACIONES ÉTICAS.

Se solicita la participación en el estudio en forma voluntaria basada en las recomendaciones para orientar a los médicos en la investigación biomédica, contempladas en:

1. La declaración de Helsinki según modificaciones establecidas en:
 - a) 29ª asamblea médica mundial, Tokio, Japón, octubre 1975
 - b) 35ª asamblea médica mundial, Venecia, Italia, octubre 1983
 - c) 41ª asamblea médica mundial, Hong Kong, septiembre 1989
 - d) 48ª asamblea general, Somerset West, Sudáfrica, octubre 1996
 - e) 52ª asamblea general, Edimburgo, Escocia, octubre 2000.

2.- El acuerdo que al respecto emitió la secretaria de salud publicada en el diario oficial de la federación el martes 26 de enero de 1982, páginas 16 y 17. y a las normas institucionales establecidas.

Este trabajo de investigación no genera lesión al individuo en el área biopsicosocial, los datos obtenidos serán utilizados para el logro del objetivo de esta investigación por lo que será estrictamente confidencial. Previa autorización por consentimiento informado del paciente.

3. RESULTADOS.

Se realizó un estudio descriptivo, transversal y prospectivo a 119 pacientes hipertensos de la Unidad de Medicina Familiar No 226 del IMSS delegación 16, en Ixtlahuaca Estado de México, para determinar la prevalencia de factores de riesgo para hipertensión arterial y el apego al tratamiento.

En cuanto al género de los pacientes que participaron en el estudio 71 pacientes fueron mujeres y corresponde al 60%, mientras que 48 de los pacientes fueron del sexo masculino (40%) (Tabla 1, Grafica 1)

TABLA 1. GÉNERO DE PACIENTES HIPERTENSOS.

GÉNERO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
FEMENINO	71	60%
MASCULINO	48	40%
TOTAL	119	100%

Fuente: Encuesta Stepwise



Fuente: Encuesta Stepwise

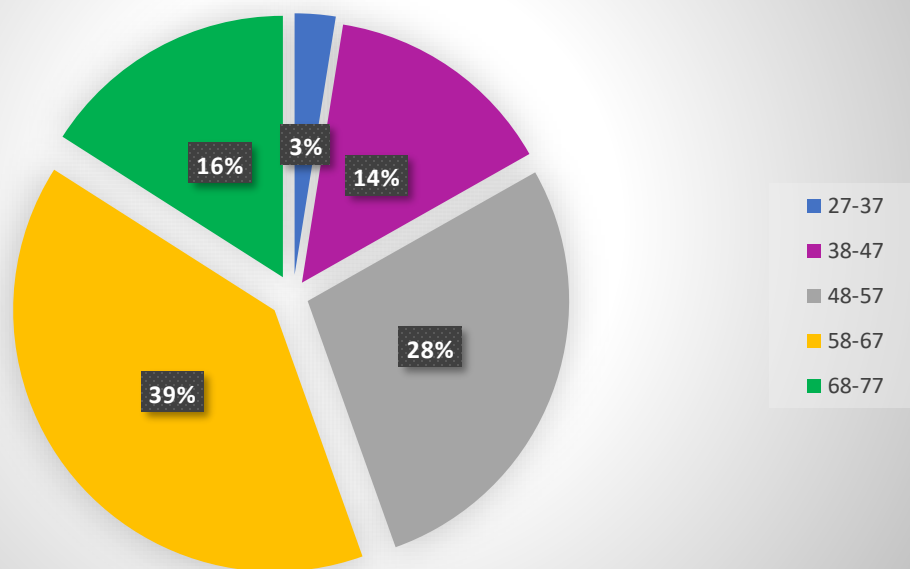
Con respecto a la edad de los pacientes hipertensos entrevistados en el estudio, 3 pacientes se encontraron en el rango de 27-37 Años y corresponde al 3%, mientras que 17 de los pacientes entre 38-47 Años (14%), en el rango de 48-57 años, se entrevistaron a 33 pacientes que corresponden al 28%, 47 pacientes en el rango de 58-67Años y corresponden al 39%, el 16% de los pacientes se encuentra en el rango de 68-77 Años (19) (Tabla 2, Grafica 2).

TABLA 2. EDAD DE LOS PACIENTES HIPERTENSOS.

RANGO DE EDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
27-37 Años	3	3%
38-47 Años	17	14%
48-57 Años	33	28%
58-67 Años	47	39%
68-77 Años	19	16%
Total	119	100%

Fuente: Encuesta Stepwise

GRAFICA 2. EDAD DE LOS PACIENTES HIPERTENSOS.



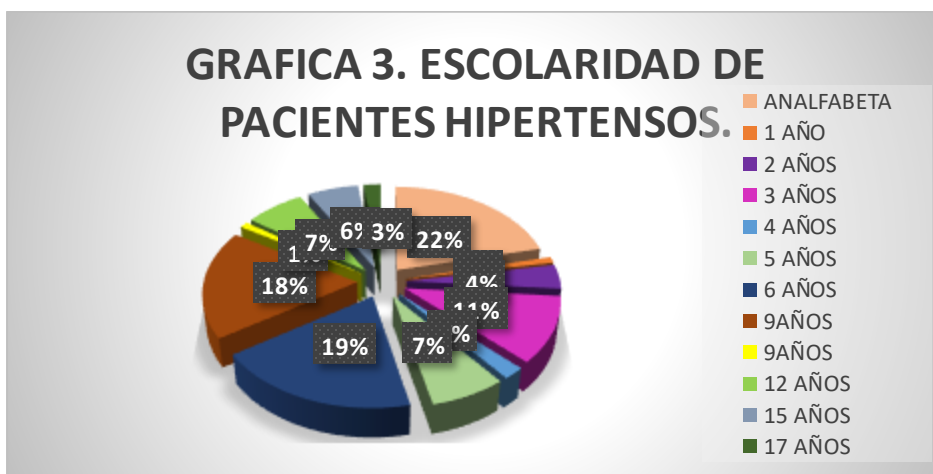
Fuente: Encuesta Stepwise

En cuanto a la escolaridad de los pacientes hipertensos encuestados 25 fueron analfabetas (21%), 1 solo paciente estudio 1 año de primaria (1%), el 4% estudio 2 años de primaria (5), 13 pacientes hipertensos estudiaron 3 años de primaria (11%), 3 pacientes estudiaron hasta 4ª año de primaria (2%), 9 pacientes estudiaron hasta 5ª de primaria (7%), 22 pacientes hipertensos terminaron la primaria (19%), 21 pacientes estudiaron 9 años (18%), 1 solo pacientes estudio 10 años y corresponde al 1%, 9 pacientes estudiaron hasta secundaria terminada y corresponden al 7%, 7 pacientes estudiaron durante 15 años y corresponden al 6% y el 3% de los pacientes hipertensos estudiaron 17 años (3). Tabla 3, Grafica 3

TABLA 3. ESCOLARIDAD DE PACIENTES HIPERTENSOS

ESCOLARIDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
ANALFABETA	25	21%
1 AÑO	1	1%
2 AÑOS	5	4%
3 AÑOS	13	11%
4 AÑOS	3	2%
5 AÑOS	9	7%
6 AÑOS	22	19%
9 AÑOS	21	18%
10 AÑOS	1	1%
12 AÑOS	9	7%
15 AÑOS	7	6%
17 AÑOS	3	3%
TOTAL	119	100%

Fuente: Encuesta Stepwise



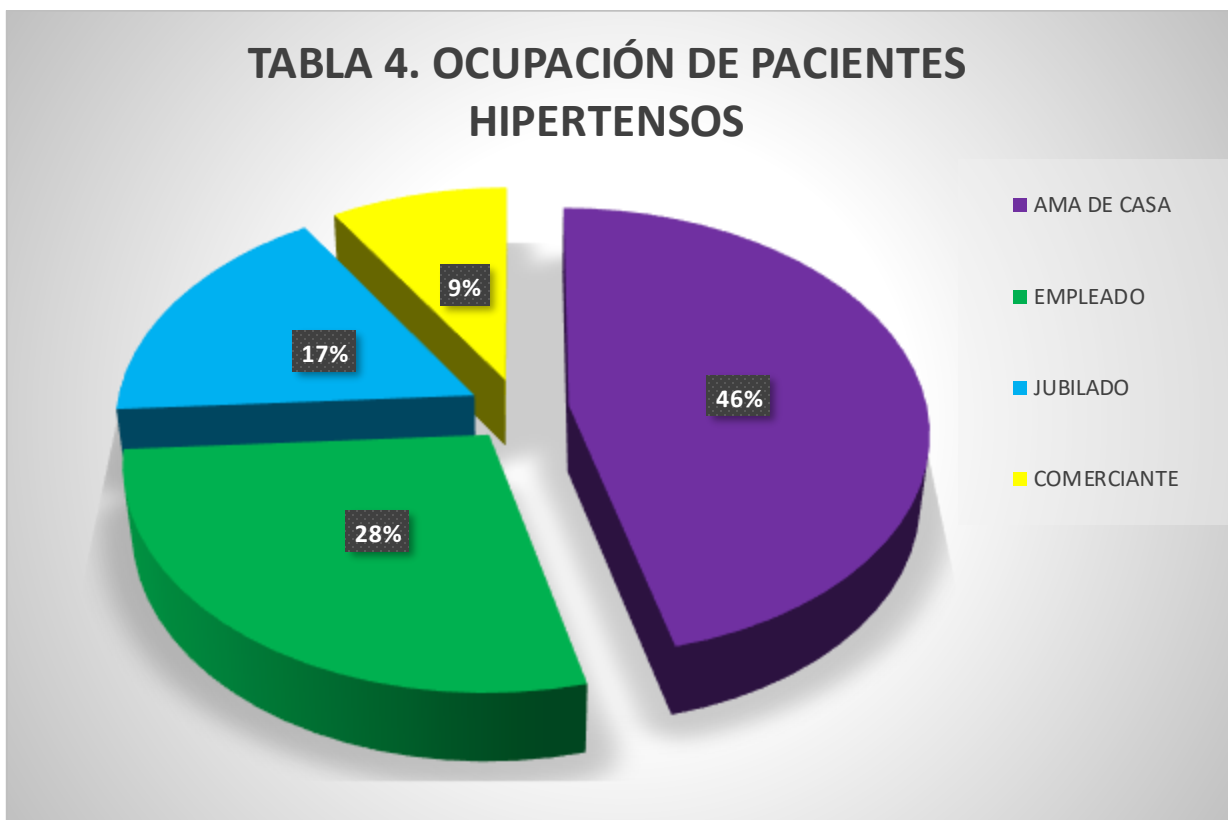
Fuente: Encuesta Stepwise

En cuanto a ocupación se entrevistaron a 54 hipertensos con ocupación ama de casa que corresponde al 46%, 34 pacientes empleados que corresponde al 28%, 20 hipertensos jubilados (17%), y 11 comerciantes que corresponde al 9%. (Tabla 4, Grafica 4)

TABLA 4. OCUPACIÓN DE PACIENTES HIPERTENSOS.

OCUPACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
AMA DE CASA	54	46%
EMPLEADO	34	28%
JUBILADO	20	17%
COMERCIANTE	11	9%
<i>TOTAL</i>	119	100%

Fuente: Encuesta Stepwise



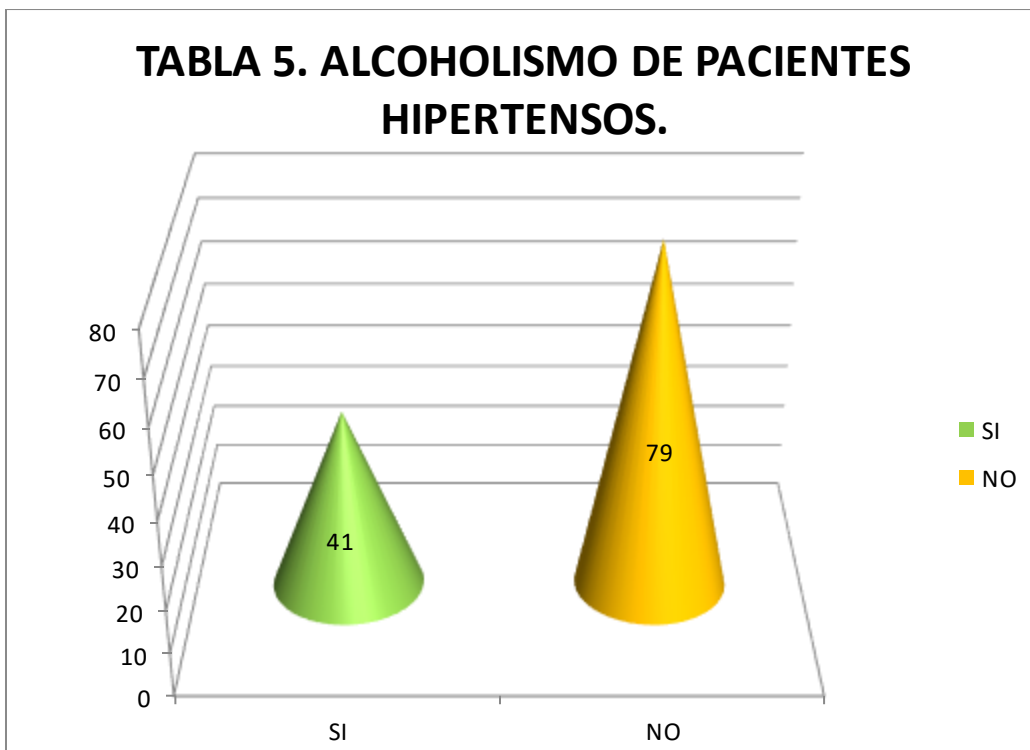
Fuente: Encuesta Stepwise

En cuanto a alcoholismo se entrevistaron a 41 pacientes hipertensos (34%) que si ingieren bebidas alcohólicas, mientas 78 hipertensos (66%) que no ingieren bebidas alcohólicas. (Tabla 5, Grafica 5)

TABLA 5. ALCOHOLISMO DE PACIENTES HIPERTENSOS.

ALCOHOLISMO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	41	34%
NO	78	66%
TOTAL	119	100%

Fuente: Encuesta Stepwise



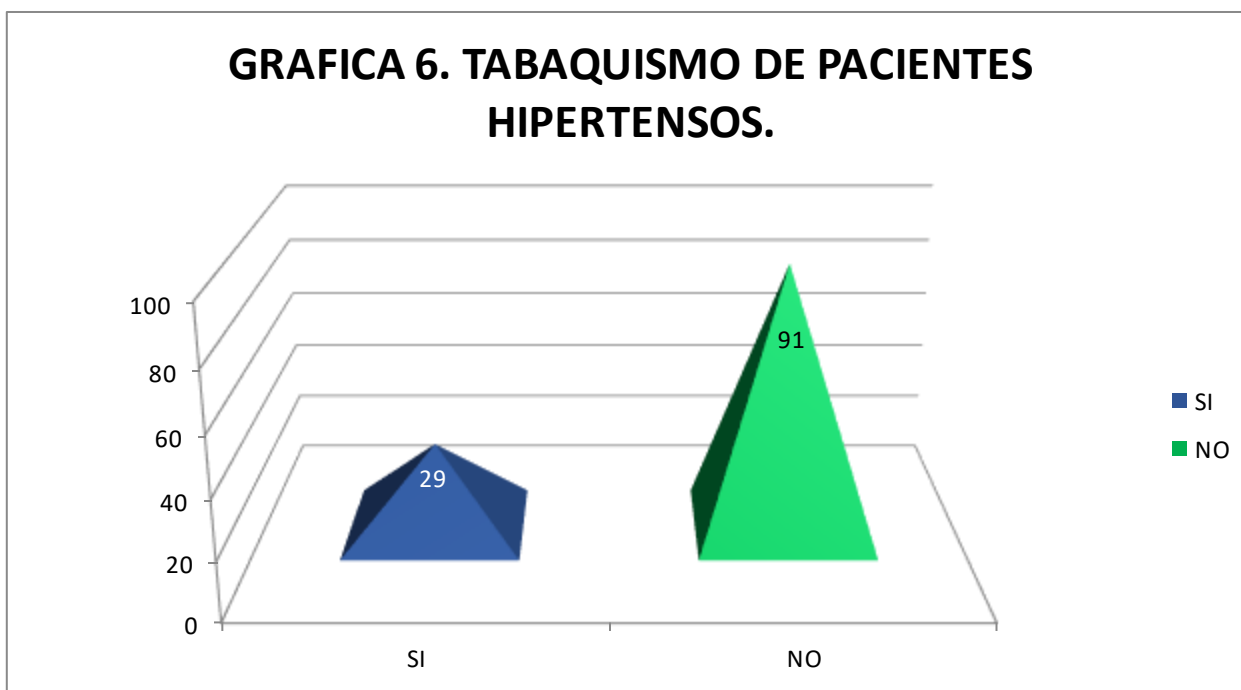
Fuente: Encuesta Stepwise

En cuanto a tabaquismo se entrevistaron a 29 pacientes hipertensos (24%) que si fuman, mientras 90 hipertensos (76%) no fuman. (Tabla 6, Grafica 6)

TABLA 6. TABAQUISMO DE PACIENTES HIPERTENSOS.

TABAQUISMO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	29	24%
NO	90	76%
TOTAL	119	100%

Fuente: Encuesta Stepwise



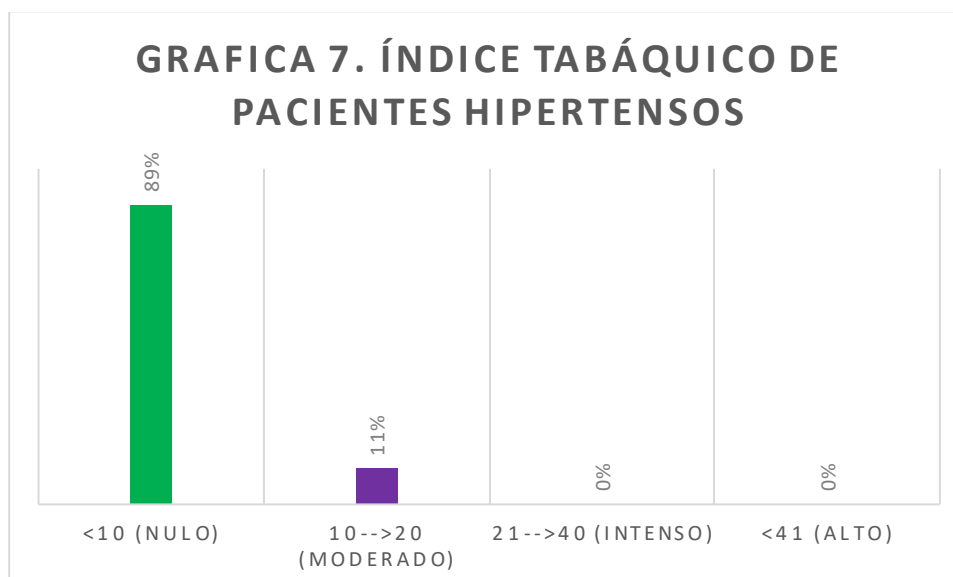
Fuente: Encuesta Stepwise

En cuanto al Índice Tabáquico de los pacientes hipertensos que participaron en el estudio encontramos que el 89% (25) tienen riesgo Nulo para padecer EPOC, 3 pacientes hipertensos tienen riesgo moderado para padecer EPOC y corresponde al 11%, ningún paciente presenta riesgo intenso a padecer EPOC, 0 pacientes presentan Alto riesgo para padecer EPOC. (Tabla 7, Grafica 7)

TABLA 7 ÍNDICE TABÁQUICO DE PACIENTES HIPERTENSOS.

Índice Tabáquico	RIESGO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<10 (Nulo)	Nulo	25	89%
10-->20 (Moderado)	Moderado	3	11%
21-->40 (Intenso)	Intenso	0	0%
<41 (Alto)	Alto	0	0%
Total		28	100%

Fuente: Encuesta Stepwise



Fuente: Encuesta Stepwise

En cuanto al consumo de frutas a la semana en los pacientes hipertensos entrevistados encontramos que el 41% No consume fruta (49), consumen 1 fruta por semana 56 pacientes que corresponden al 47%, el 7% consumen 2 frutas por semana y corresponden a 8 pacientes, 6 pacientes consumen 3 frutas por semana y corresponden al 5% (Tabla 8, Grafica 8)

TABLA 8. CONSUMO DE FRUTA DE PACIENTES HIPERTENSOS.

CONSUMO DE FRUTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Sin consumo	49	41%
1 por semana	56	47%
2 por semana	8	7%
3 por semana	6	5%
Total	119	100%

Fuente: Encuesta Stepwise



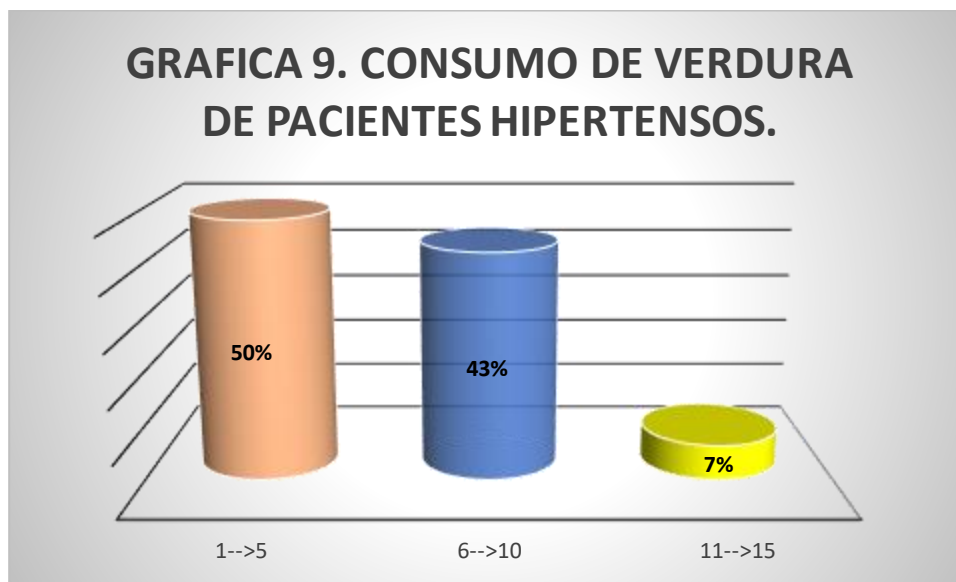
Fuente: Encuesta Stepwise

En cuanto al consumo de verduras a la semana en los pacientes hipertensos encuestados observamos que 59 consumen de 1 a 5 verduras a la semana y corresponde al 50%, 44% de los pacientes hipertensos consumen de 6-10 verduras a la semana (52), 8 pacientes entrevistados consumen 11-15 verduras a la semana y corresponde al 7% (Tabla 9, Grafica 9)

TABLA 9 CONSUMO DE VERDURA DE PACIENTES HIPERTENSOS.

CONSUMO DE VERDURAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1-->5	59	50%
6-->10	52	43%
11-->15	8	7%
Total	119	100%

Fuente: Encuesta Stepwise



Fuente: Encuesta Stepwise

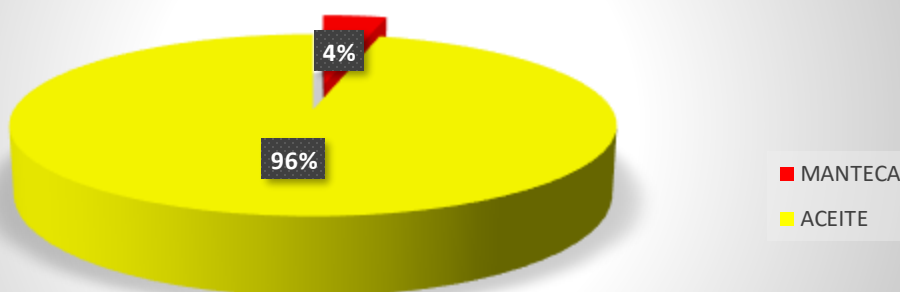
En cuanto el tipo de grasa con la que preparan su comida 5 pacientes hipertensos cocinan con manteca, mientras 114 hipertensos cocinan con aceite. (Tabla 10, Grafica 10).

TABLA 10. TIPO DE GRASA CON LA QUE COCINAN LOS PACIENTES HIPERTENSOS.

COCINA CON:	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MANTECA	5	4%
ACEITE	114	96%
TOTAL	119	100%

Fuente: Encuesta Stepwise

GRAFICA 10. TIPO DE GRASA CON QUE COCINAN LOS PACIENTES HIPERTENSOS.



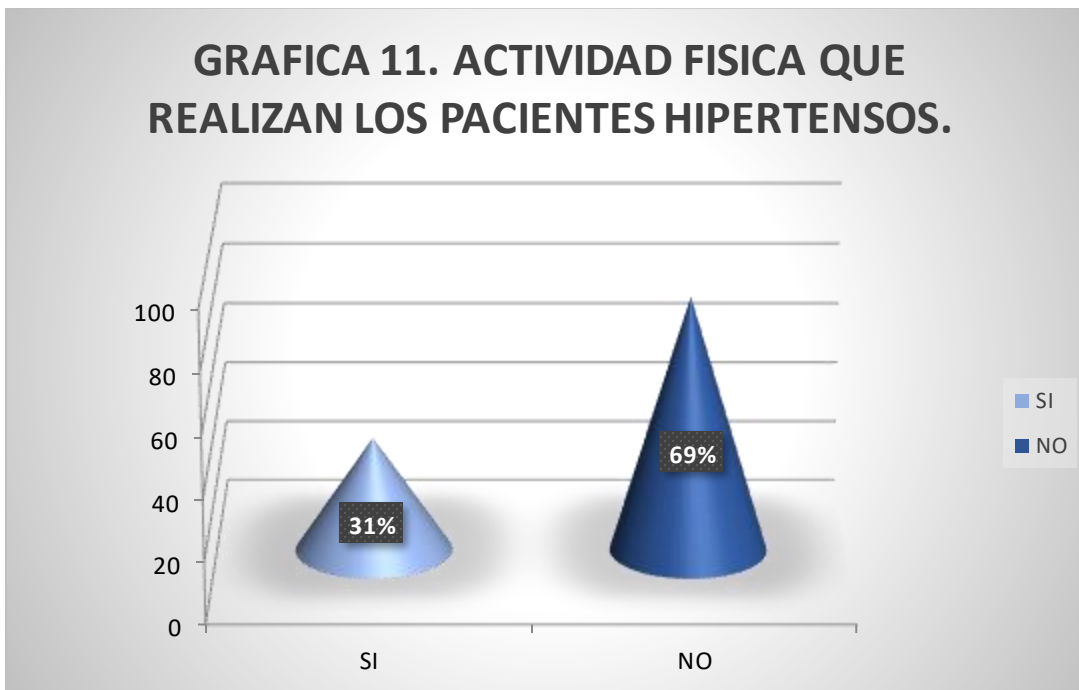
Fuente: Encuesta Stepwise

En cuanto a Actividad Física 37 pacientes que corresponden al 31% realizan actividad física, mientras 82 hipertenso no realizan actividad física (69%). (Tabla 11, Grafica 11).

TABLA 11. ACTIVIDAD FÍSICA QUE REALIZAN LOS PACIENTES HIPERTENSOS.

ACTIVIDAD FÍSICA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	37	31%
NO	82	69%
TOTAL	119	100%

Fuente: Encuesta Stepwise



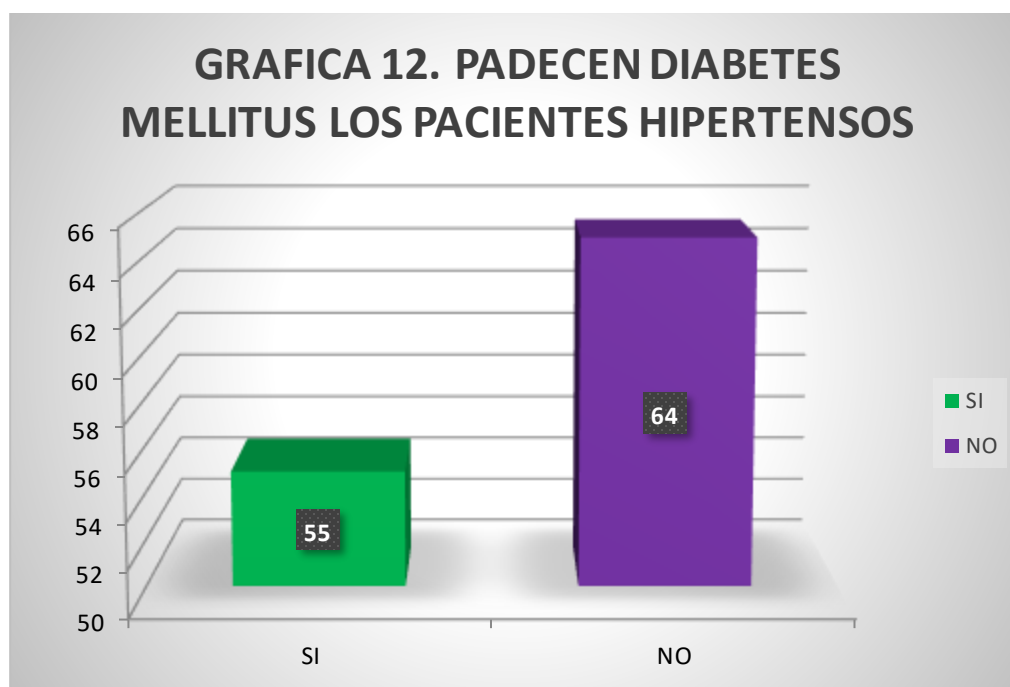
Fuente: Encuesta Stepwise

En cuanto a pacientes hipertensos que además sufren Diabetes Mellitus se entrevistaron a 55 que corresponden al (46%), mientras que 64 de los entrevistados no sufren Diabetes Mellitus (54%) (Tabla 12. Grafica 12)

TABLA 12. PADECEN DIABETES MELLITUS LOS PACIENTES HIPERTENSOS.

DIABETES MELLITUS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	55	46%
NO	64	54%
TOTAL	119	100%

Fuente: Encuesta Stepwise



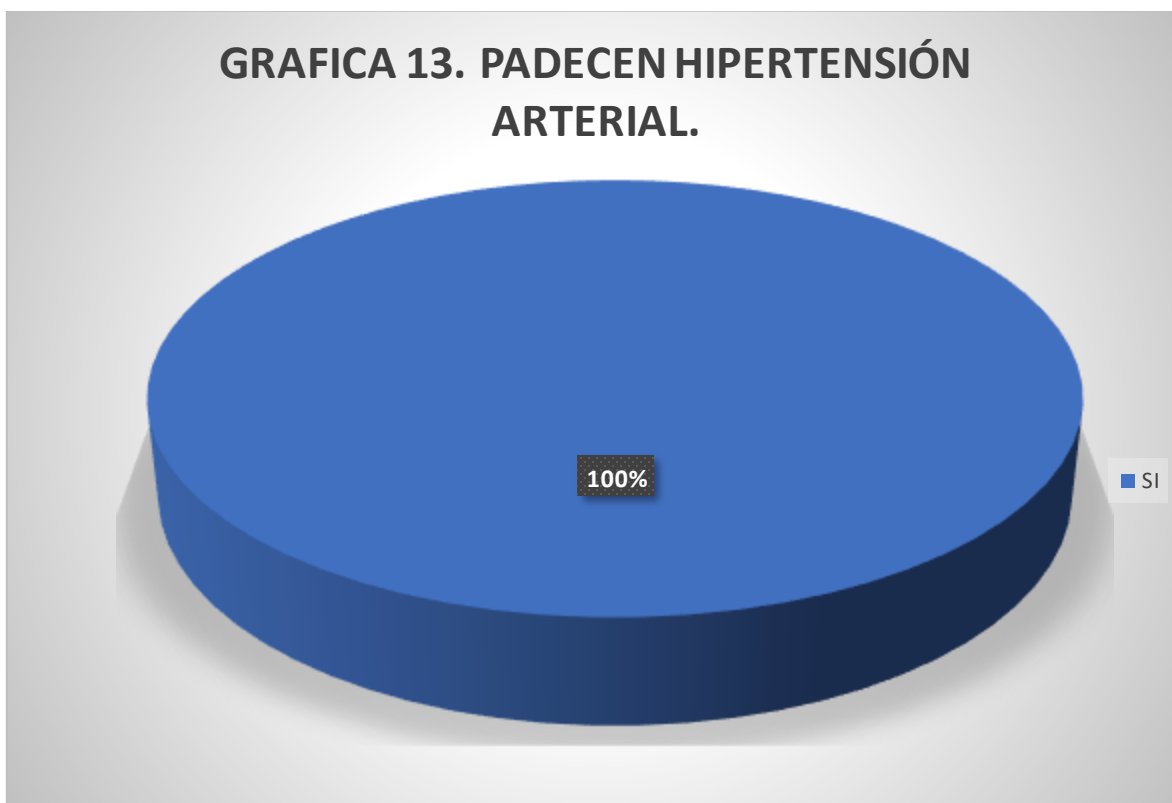
Fuente: Encuesta Stepwise

En cuanto al total pacientes entrevistados el 100% padecen Hipertensión Arterial.
(Tabla 13. Grafica 13)

TABLA 13. PADECEN HIPERTENSIÓN ARTERIAL.

HIPERTENSIÓN ARTERIAL	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	119	100%
NO	0	
TOTAL	119	100%

Fuente: Encuesta Stepwise



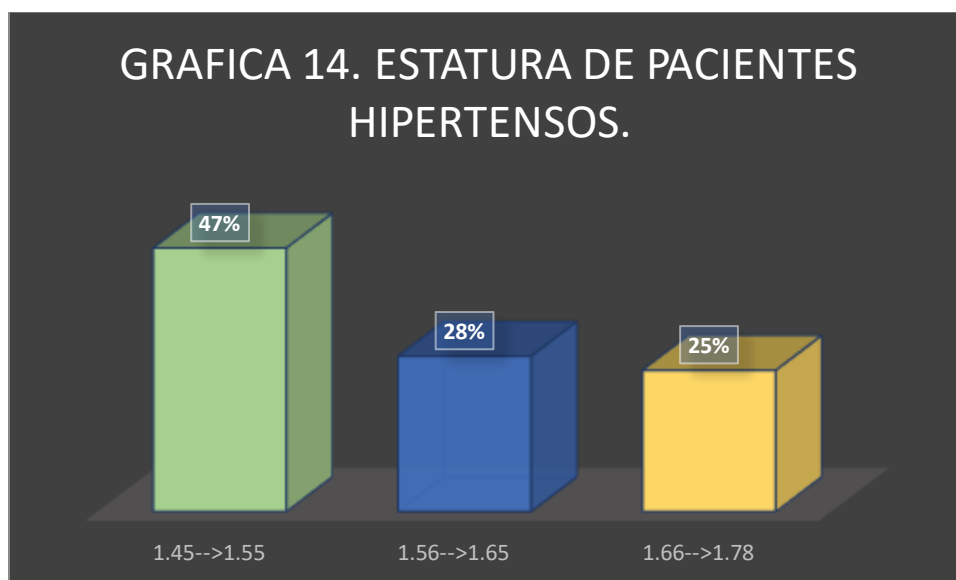
Fuente: Encuesta Stepwise

En cuanto a la estatura de pacientes hipertensos entrevistados encontramos a 56 que pertenecen al rango de 1.45-1.55 m corresponden al 47%, el 28% de los pacientes hipertensos pertenece al rango 1.56-1.65 m de altura (33), 30 pacientes hipertensos se encuentran en el rango de 1.66-1.78 m y corresponden al 25% (Tabla 14, Grafica 14).

TABLA 14. ESTATURA DE PACIENTES HIPERTENSOS.

TALLA (M)	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1.45-->1.55	56	47%
1.56-->1.65	33	28%
1.66-->1.78	30	25%
Total	119	100%

Fuente: Encuesta Stepwise



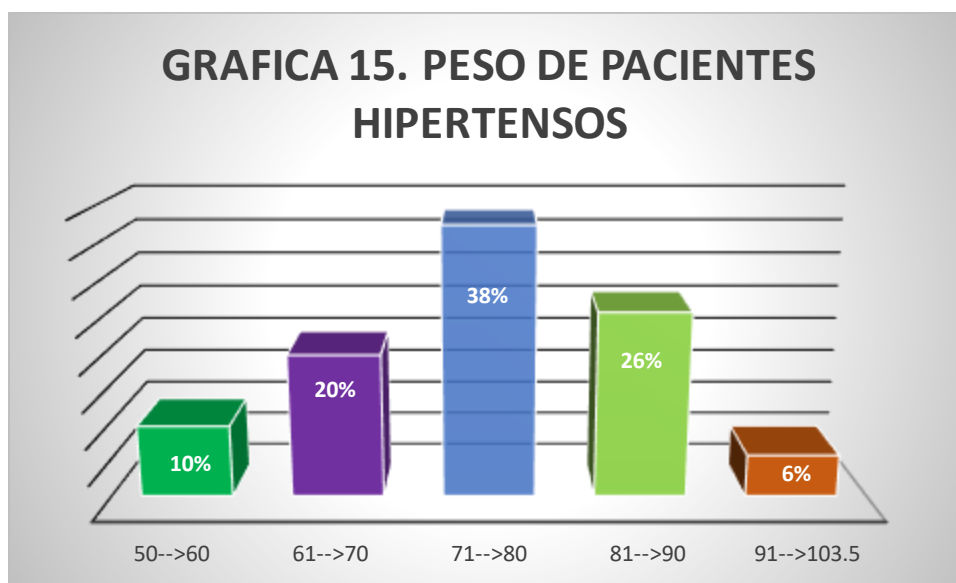
Fuente: Encuesta Stepwise

En cuanto al rango de peso que obtuvimos en pacientes hipertensos entrevistados que 12 pacientes se encuentran entre 56-60 kg y corresponde al 10%, el 20% de los pacientes entrevistados pertenecen al rango entre 61-70 kg (24), 45 pacientes hipertensos pesan entre 71-80 kg (38%), el 26% de los pacientes encuestados pesan entre 81-90 kg (31), 7 pacientes se encuentran en el rango de peso de 91-103.5 kg y corresponden al 6%. (Tabla 15, Grafica 15)

TABLA 15. PESO DE PACIENTES HIPERTENSOS.

RANGO DE PESO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
50-->60 kg	12	10%
61-->70 kg	24	20%
71-->80 kg	45	38%
81-->90 kg	31	26%
91-->103.5 kg	7	6%
Total	119	100%

Fuente: Encuesta Stepwise



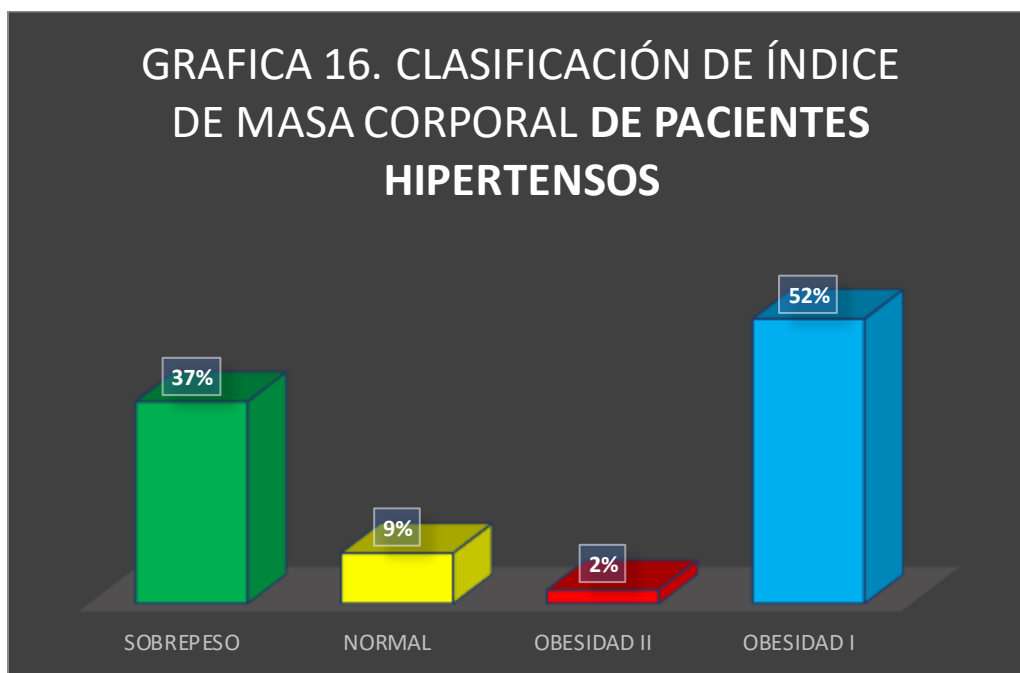
Fuente: Encuesta Stepwise

En cuanto a la clasificación de Índice de Masa Corporal 11 pacientes hipertensos tienen un IMC normal (9%), el 37% de pacientes hipertensos padecen sobrepeso (44), 61 pacientes tienen Obesidad Grado I (52%), 3 pacientes padecen Obesidad grado II (2%). Tabla 16, Grafica 16

Tabla 16. CLASIFICACIÓN DE ÍNDICE DE MASA CORPORAL DE PACIENTES HIPERTENSOS.

CLASIFICACION DE IMC	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NORMAL	11	9%
SOBREPESO	44	37%
OBESIDAD I	61	52%
OBESIDAD II	3	2%
OBESIDAD III	0	0%
TOTAL	119	100%

Fuente: Encuesta Stepwise



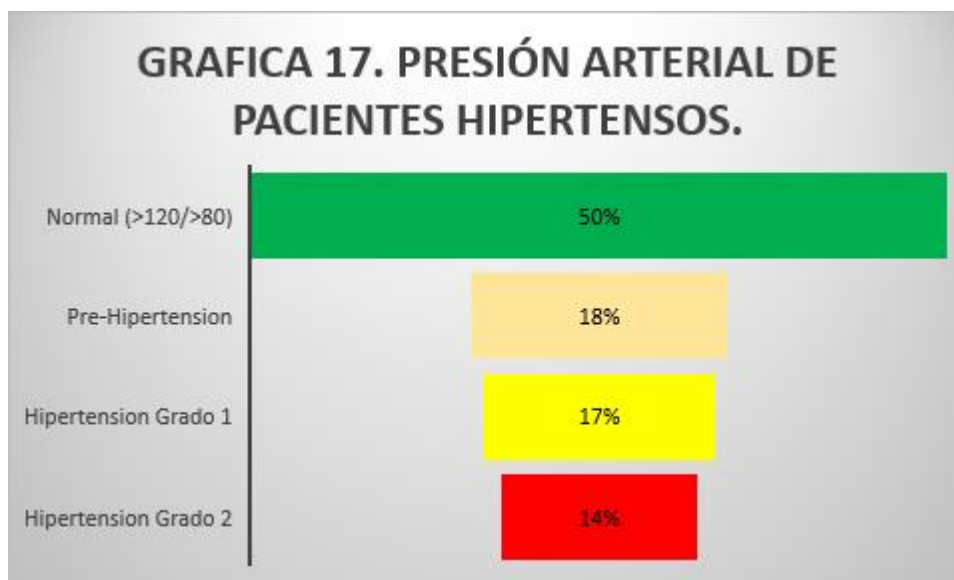
Fuente: Encuesta Stepwise

En cuanto a el control de Hipertensión Arterial en pacientes hipertensos que participaron en el estudio obtuvimos que 60 pacientes pertenecen a la categoría Normal (>120/>80) y corresponden al 50%, 22 pacientes encuestados pertenecen al 18% y corresponde a Pre- Hipertensión (120-139/80-90), el 17% de los pacientes hipertensos tienen Hipertensión Grado I (140-159/90-99) (20), 17 pacientes entrevistados pertenecen a la categoría de Hipertensión Grado II (160</100<) y corresponden al 14% (Tabla 17, Grafica 17).

TABLA 17. PRESIÓN ARTERIAL DE PACIENTES HIPERTENSOS.

PRESIÓN ARTERIAL	CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
>120/>80	Normal (>120/>80)	60	50%
120-139/80-89	Pre-Hipertensión	22	18%
140-159/90-99	Hipertensión Grado I	20	17%
160</100<	Hipertensión Grado II	17	14%
Total		119	100%

Fuente: Encuesta Stepwise



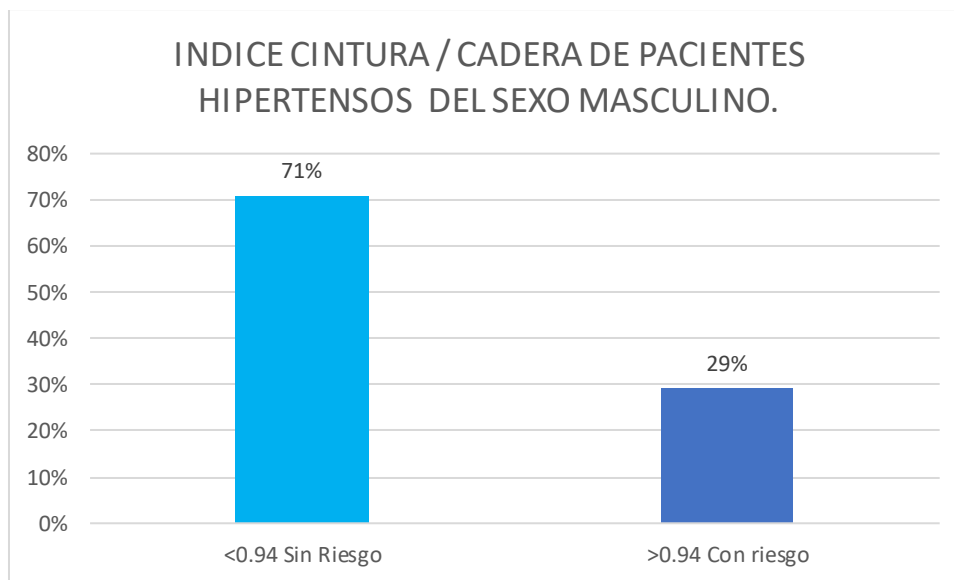
Fuente: Encuesta Stepwise

En cuanto al Índice de Cintura/Cadera para hombres encuestados obtuvimos que 34 corresponden a < 0.94 Sin riesgo que corresponde al 71%, el 29% de los pacientes hipertensos entrevistados presenta riesgo (>0.94) (14). (Tabla 18, Grafica 18).

TABLA 18. INDICE CINTURA / CADERA DE PACIENTES HIPERTENSOS DEL SEXO MASCULINO.

MASCULINO		
ÍNDICE DE CINTURA/CADERA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<0.94 Sin Riesgo	34	71%
>0.94 Con riesgo	14	29%
Total	48	100%

Fuente: Encuesta Stepwise



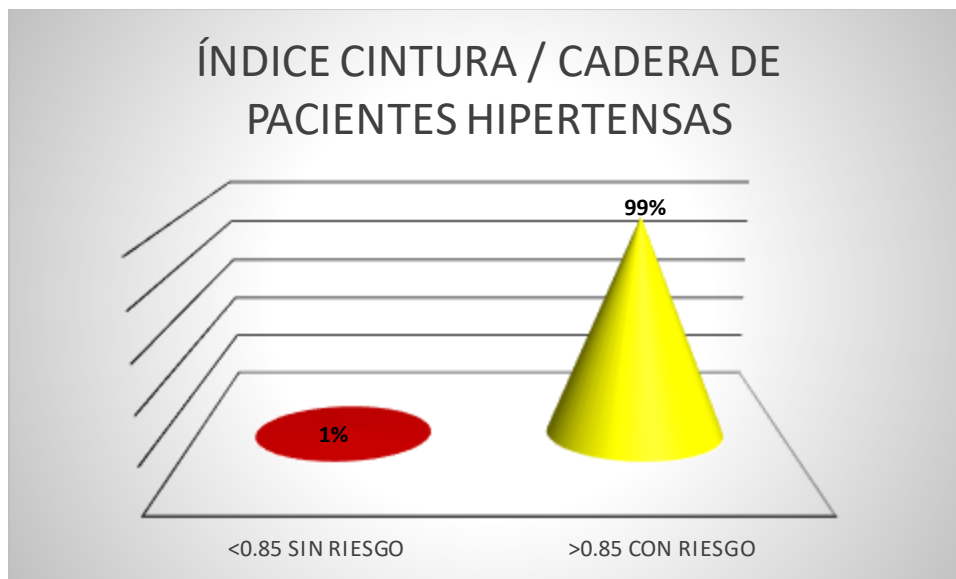
Fuente: Encuesta Stepwise

En cuanto al Índice de Cintura/Cadera de pacientes hipertensos del sexo femenino, obtuvimos que 1% no presentan riesgo (<0.85), mientras que el 99% de las pacientes presenta riesgo (>0.85) (71), (Tabla 19, Grafica 19).

TABLA 19. ÍNDICE CINTURA / CADERA DE PACIENTES HIPERTENSAS.

FEMENINO		
ÍNDICE DE CINTURA/CADERA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<0.85 Sin Riesgo	1	1%
>0.85 Con riesgo	70	99%
Total	71	100%

Fuente: Encuesta Stepwise



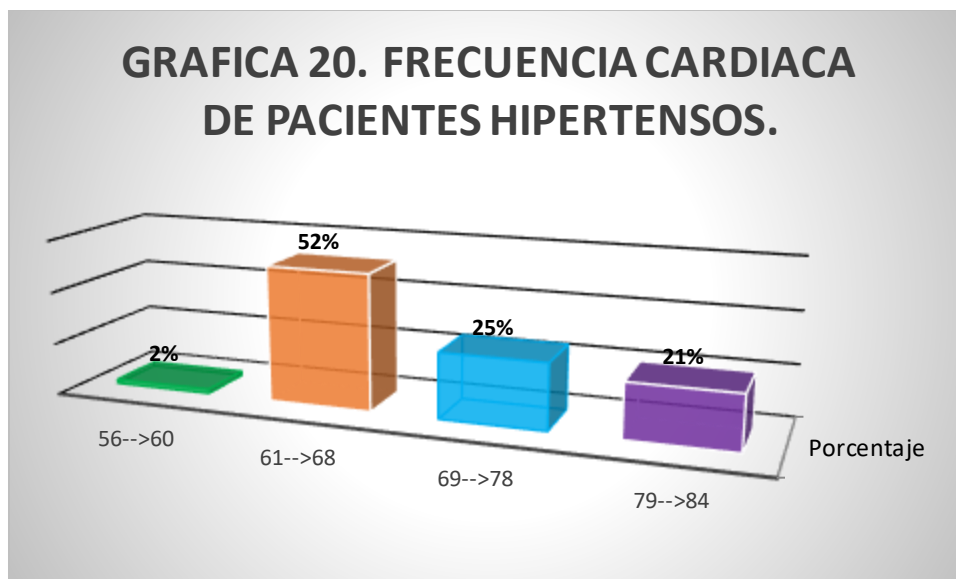
Fuente: Encuesta Stepwise

En cuanto a la Frecuencia Cardiaca de pacientes Hipertensos que participaron en el estudio, encontramos que 2 pacientes se encuentran en el rango de 56-60 x' que corresponde al 2%, 62 hipertensos corresponden al 52% y pertenecen al rango de 61-68 x', el 25% pertenece a 30 pacientes y corresponde al rango entre 69-78 x', 25 pacientes hipertensos entrevistados pertenecen al rango de 79-84x'y corresponde al 21%. (Tabla 20, Grafica 20)

TABLA 20. FRECUENCIA CARDIACA DE PACIENTES HIPERTENSOS.

FRECUENCIA CARDIACA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
56-->60 x'	2	2%
61-->68 x'	62	52%
69-->78 x'	30	25%
79-->84 x'	25	21%
Total	119	100%

Fuente: Encuesta Stepwise



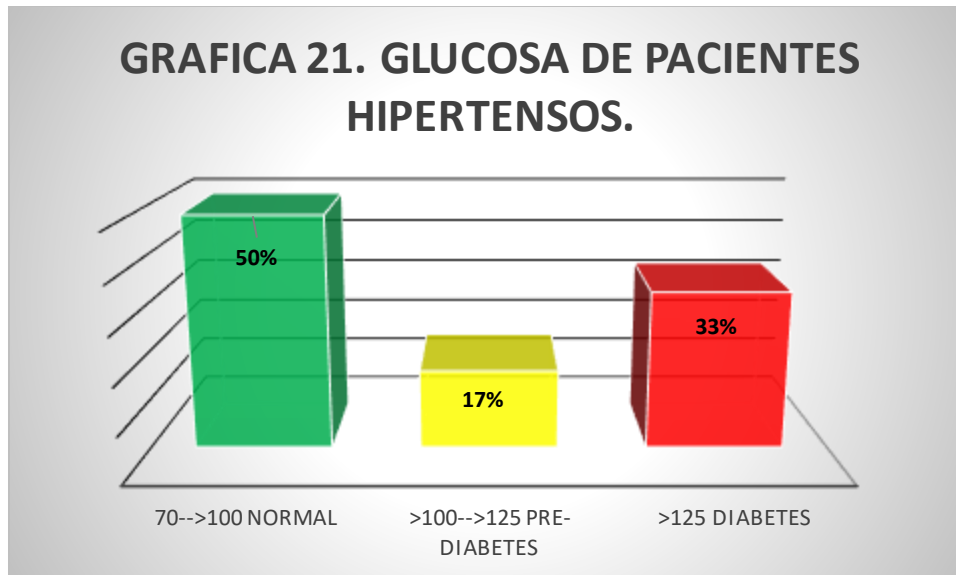
Fuente: Encuesta Stepwise

En cuanto a los pacientes hipertensos entrevistados obtuvimos que 59 pacientes tienen Glucosa Normal en rangos entre 70-100 mg/dl y corresponden al 50%, 17% de pacientes presentan Prediabetes (>100->125 mg/dl) (20), 40 pacientes presentan Diabetes y presentan valores mayores de 125 mg/dl, corresponde al 34 %. (Tabla 21, Grafica 21).

TABLA 21. GLUCOSA DE PACIENTES HIPERTENSOS.

GLUCOSA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
70-->100 Normal	59	50%
>100-->125 Pre-Diabetes	20	17%
>125 Diabetes	40	33%
Total	119	100%

Fuente: Encuesta Stepwise



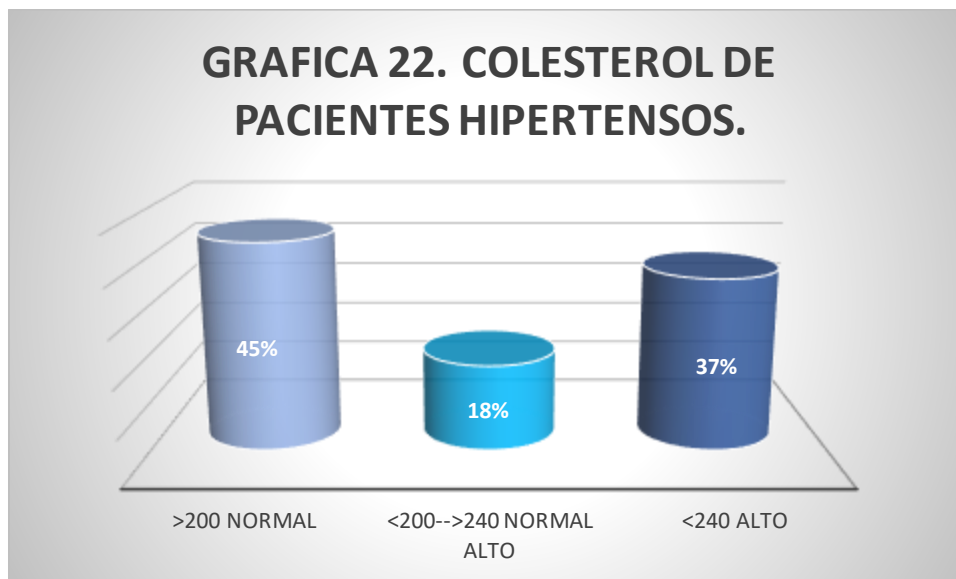
Fuente: Encuesta Stepwise

En cuanto a valores de Colesterol de los pacientes hipertensos que participaron en el estudio 53 pacientes presentaron valores menores de 200 mg en rango Normal que corresponden al 45%, el 18% de los pacientes se encuentran en rango Normal alto (200-240mg) (22), 44 pacientes hipertensos tienen valores de Colesterol mayores de 240 mg que corresponden al 37%, (Tabla 21, Grafica 21).

TABLA 22. COLESTEROL DE PACIENTES HIPERTENSOS.

COLESTEROL	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<200 Normal	53	45%
200-->240 Normal Alto	22	18%
>240 Alto	44	37%
Total	119	100%

Fuente: Encuesta Stepwise



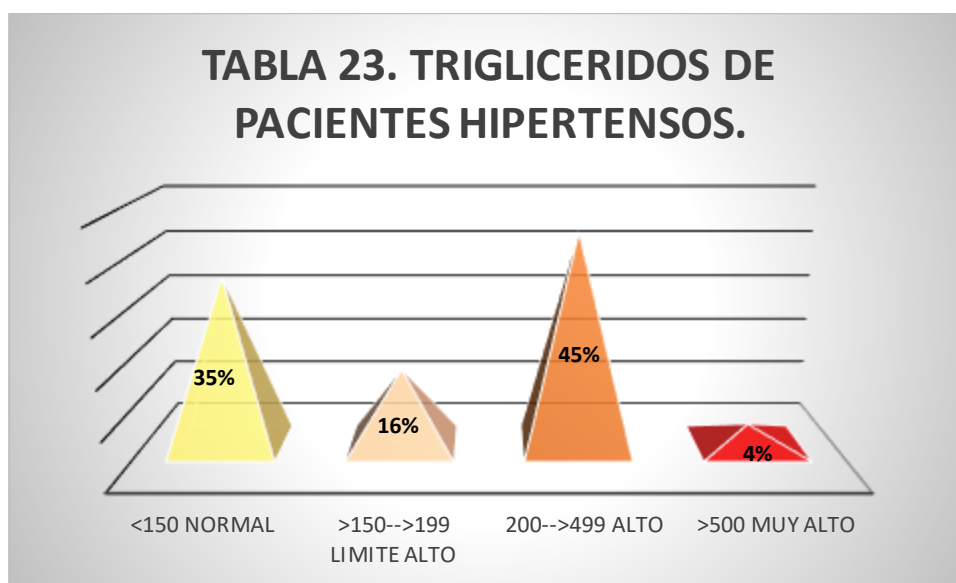
Fuente: Encuesta Stepwise

En cuanto a los valores de triglicéridos de los pacientes hipertensos que participaron en la encuesta 42 pacientes tuvieron valores menores de 150 mg, rango Normal y corresponden al 35%, el 16% de pacientes hipertensos presentó valores dentro del rango de > 150-199 en Limite Alto (19), 53 pacientes hipertensos que respondieron la encuesta presentaron valores de 200-499 Limite Alto y corresponde al 45%, únicamente 5 pacientes que participaron en el estudio presentaron valores mayores de 500 dentro del rango Muy Alto y corresponden al 4%. (Tabla 23, Grafica 23)

TABLA 23. TRIGLICERIDOS DE PACIENTES HIPERTENSOS.

TRIGLICÉRIDOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<150 Normal	42	35%
>150-->199 Limite Alto	19	16%
200-->499 Alto	53	45%
>500 Muy Alto	5	4%
Total	119	100%

Fuente: Encuesta Stepwise



Fuente: Encuesta Stepwise

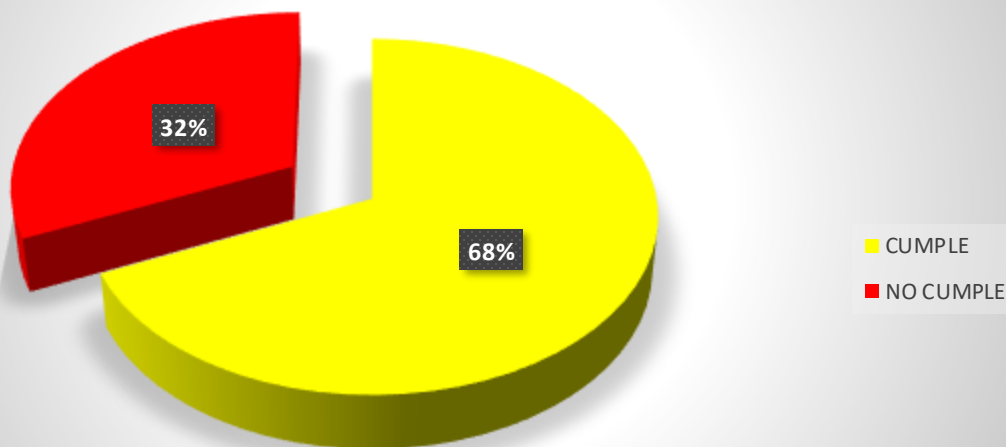
En cuanto al 68 % pacientes hipertensos entrevistados (81) cumplen con Adherencia al tratamiento, mientras que el 32% (38), no se Adhieren al tratamiento de Hipertensión Arterial Diabetes Mellitus (54%) (Tabla 23. Grafica 23)

TABLA 24. ADHERENCIA A TRATAMIENTO DE LOS PACIENTES HIPERTENSOS.

ADHERENCIA A TRATAMIENTO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
CUMPLE	81	68%
NO CUMPLE	38	32%
TOTAL	119	100%

Fuente: Test Morisky-Green-Levine.

GRAFICA 24. ADHERENCIA A TRATAMIENTO DE LOS PACIENTES HIPERTENSOS



Fuente: Encuesta Stepwise

En cuanto a los pacientes hipertensos entrevistados obtuvimos que 80 pacientes se encuentran Controlados y corresponden al 67%, mientras que 39 pacientes hipertensos que participaron en el estudio no se encuentran controlados, y corresponde al 33 %. (Tabla 25, Grafica 25).

TABLA 25. PACIENTES HIPERTENSOS EN CONTROL.

HIPERTENSIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Controlados	80	67%
No Controlados	39	33%
Total	119	100%

Fuente: Encuesta Stepwise



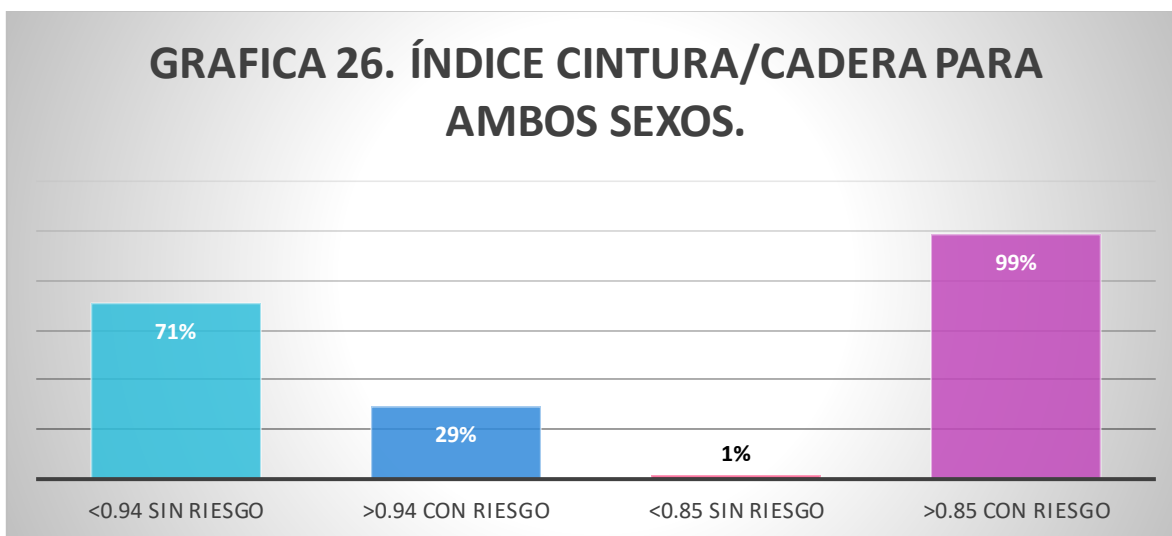
Fuente: Encuesta Stepwise

En cuanto a los valores de Índice de Cintura/Cadera de los pacientes hipertensos que participaron en la encuesta para ambos sexos pudimos observar que 34 pacientes masculinos que corresponden al 71% no presentan riesgo (< 0.94), mientras que 14 presentan un riesgo > 0.94 y corresponden al 29%, en cambio del sexo femenino, obtuvimos que 1 solo paciente se presenta sin riesgo (< 0.85) y corresponde al 1%, mientras que el 99% de las pacientes presenta riesgo (> 0.85) (71), (Tabla 26, Grafica 26).

TABLA 26. ÍNDICE CINTURA/CADERA PARA AMBOS SEXOS.

	Masculino		Femenino		
Índice Cintura/Cadera	Numero	Porcentaje	Índice Cintura/Cadera	Numero	Porcentaje
<0.94 Sin Riesgo	34	71%	<0.85 Sin Riesgo	1	1%
>0.94 Con riesgo	14	29%	>0.85 Con riesgo	70	99%
	48	100%		71	100%

Fuente: Encuesta Stepwise



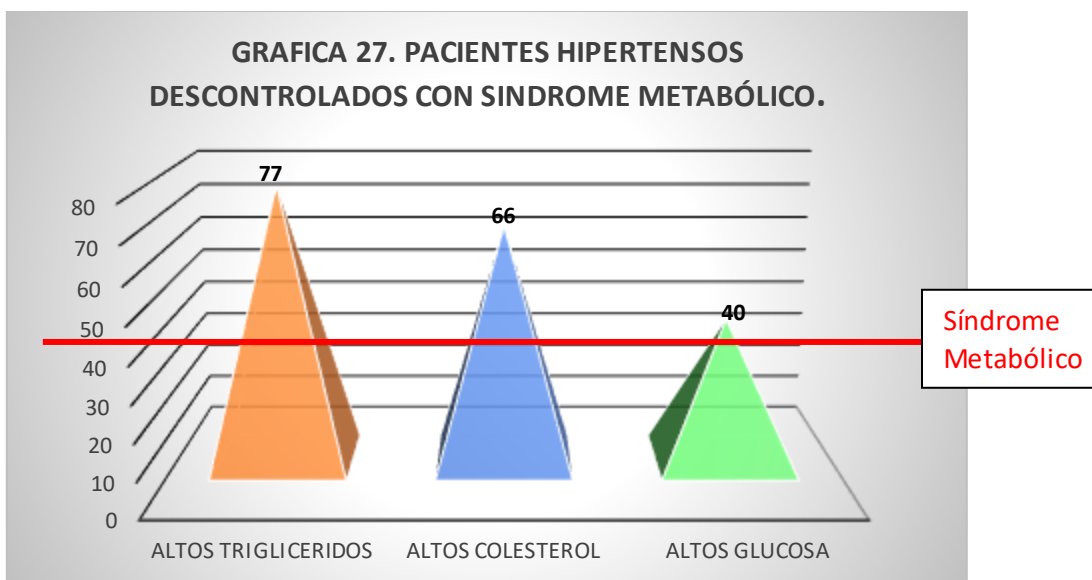
Fuente: Encuesta Stepwise

En cuanto al número de pacientes hipertensos descontrolados obtuvimos que 59 pacientes tienen Glucosa Normal en rangos entre 70-100 mg/dl y corresponden al 50%, 17% de pacientes presentan Prediabetes (>100->125 mg/dl) (20), 40 pacientes presentan Diabetes y presentan valores mayores de 125 mg/dl, corresponde al 34 %. (Tabla 21, Grafica 21).

TABLA 27. PACIENTES HIPERTENSOS DESCONTROLADOS CON SÍNDROME METABÓLICO.

PARAMETROS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Altos Triglicéridos >150-500	77	65%
Altos Colesterol <200->240	66	55%
Altos Glucosa >100->125	40	50%
Síndrome Metabólico	40	50%

Fuente: Encuesta Stepwise



Fuente: Encuesta Stepwise

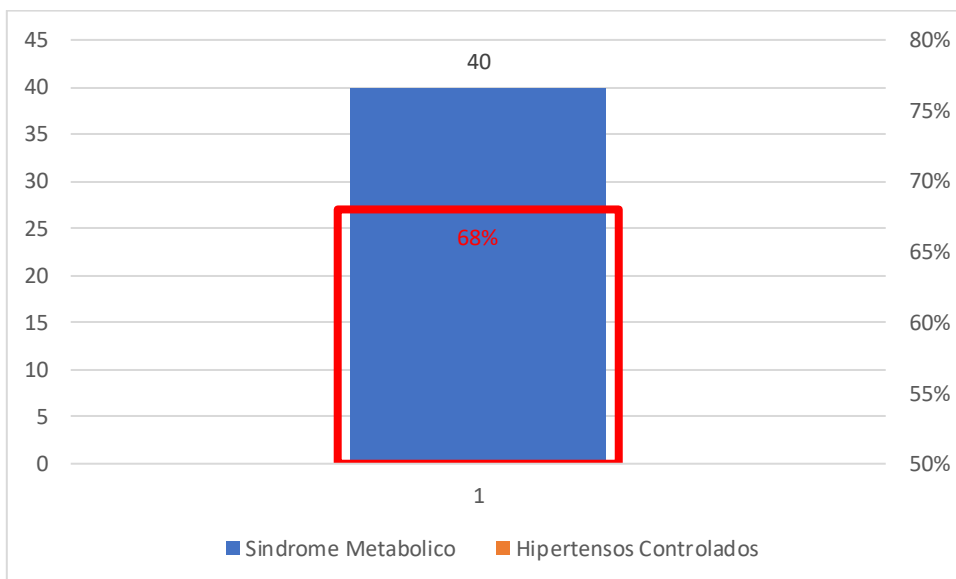
En cuanto a los pacientes hipertensos controlados con Síndrome Metabólico entrevistados en el estudio 27 de ellos tienen valores controlados en hipertensión arterial y corresponden al 68% (Tabla 28, Grafica 28).

TABLA 28. PACIENTES HIPERTENSOS CONTROLADOS CON SÍNDROME METABÓLICO.

	FRECUENCIA	HIPERTENSOS CONTROLADOS	PORCENTAJE
Síndrome Metabólico	40	27	68%
Total			

Fuente: Encuesta Stepwise

GRAFICA 28. PACIENTES HIPERTENSOS CONTROLADOS CON SÍNDROME METABÓLICO.



Fuente: Encuesta Stepwise

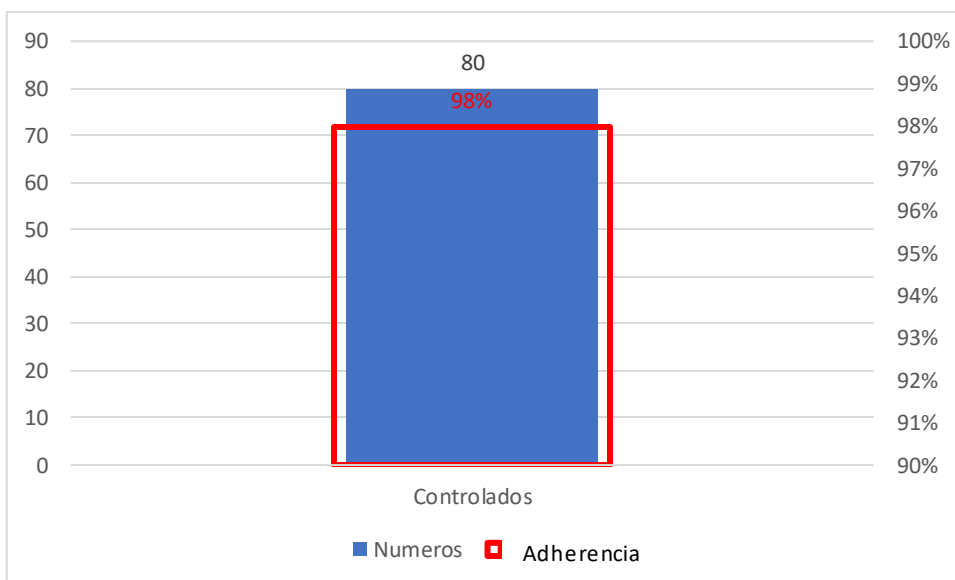
En cuanto a los pacientes hipertensos controlados con Síndrome Metabólico entrevistados en el estudio 27 de ellos tienen valores controlados en hipertensión arterial y corresponden al 68% (Tabla 28, Grafica 28).

TABLA 29. PACIENTES HIPERTENSOS CONTROLADOS QUE CUMPLEN CON ADHERENCIA A TRATAMIENTO.

Hipertensión Arterial	Número	Porcentaje	Numero	Adherencia
Controlados	80	67%	78	98%
No Controlados	39	33%	41	2%
Total	119	100%	119	100%

Fuente: Encuesta Stepwise y Test Morisky-Green-Levine.

GRAFICA 29. PACIENTES HIPERTENSOS CONTROLADOS QUE CUMPLEN CON ADHERENCIA A TRATAMIENTO.



Fuente: Encuesta Stepwise y Test Morisky-Green-Levine.

4. DISCUSION.

Actualmente, las enfermedades cardiovasculares causan 18 millones de muertes por año en todo el mundo.¹ En nuestro país la prevalencia se encuentra entre el 20-30%, en la población general, aumentando hasta el 60-70 % en mayores de 65 años.⁵

La hipertensión arterial es considerada al mismo tiempo como una enfermedad y como un factor de riesgo, presentándose como un gran reto para la Salud Pública ⁶, debido a que tensión arterial tiende a elevarse con la edad. Es también más probable que aparezca si la persona es obesa, tiene una dieta rica en sal y pobre en potasio, bebe elevadas cantidades de alcohol, dislipidemia, no tiene actividad física y sufre estrés psicológico.⁵⁹

En este estudio la mayor frecuencia acorde al género se evidenció en el sexo femenino (60%); sin embargo, no se encontró una asociación estadísticamente significativa entre sexo e hipertensión, lo cual se asemeja a el estudio metodológico realizado por el Dr. Jorge M. Copani publicado en la revista de la Sociedad de Medicina Interna de Buenos Aires, que reporta que el 58% corresponde al sexo femenino y el 42% al masculino.⁶⁰

Con respecto al grupo etario, se obtuvo mayor frecuencia para el grupo de 58-67 años con un porcentaje del 39%, mientras en el estudio de Copani el mayor porcentaje se obtuvo en el rango de 51- 60 años con un 38%, y los pacientes comprendidos entre 61-70 años un 31%.⁶⁰

Durante el estudio pudimos observar que los factores ambientales como alcoholismo (34%), tabaquismo (24%), con índice tabáquico de riesgo Nulo (< 10) en un 89% y actividad física contribuyen directamente en el padecimiento, por lo que se demostró que el índice fue muy bajo conforme a lo esperado, en comparación del estudio realizado por Framingham publicado por la Asociación Americana del Corazón, el aumento de la posibilidad de que se produzca un evento cardiovascular, se eleva a medida que se agregan más factores de riesgo en un 59.5%. ⁶¹

Otro aspecto que merece atención es el cambio de perfil de la población en relación al estilo de vida, como hábitos alimentarios, aumento progresivo del predominio de sobrepeso u obesidad, sumado a la baja adhesión a la realización de actividad física, lo que contribuye a este diseño.

En nuestro estudio obtuvimos que la falta de una alimentación balanceada y costumbres alimenticias, son un factor importante predisponente para riesgo cardiovascular en los que debemos de hacer hincapié, para disminuir los riesgos al padecimiento. Comparado con el estudio de Framingham en un 59.5% ⁶¹.

La población en estudio presenta un alto índice de sedentarismo en un 69%, dado que influye directamente en el índice de masa corporal, presentando en su mayoría (52%) obesidad grado I y sobrepeso en un 37%, incrementando el riesgo cardiovascular, en comparación del estudio de Framingham donde estima que el 60% de los hipertensos presentan más del 20% de sobrepeso.⁶¹

En nuestro estudio dedujimos que mas del 50% de la población en estudio presenta valores altos de triglicéridos, colesterol y glucosa conformando así el síndrome metabólico (68%), que afecta directamente en el control de hipertensión arterial, aumentando así el riesgo cardiovascular, en comparación con el estudio de Copani donde el 64% de los pacientes presentaba alteración en los valores de laboratorio de Colesterol, Triglicéridos y Glucosa.⁶⁰

Y finalmente en los pacientes hipertensos controlados que participaron en nuestro estudio, presentan un 98 % de adherencia al tratamiento para presentar una mejor calidad de vida. El estudio de Greenburg confirma que el 50% de los nuevos hipertensos abandona la medicación al año de iniciado el tratamiento. Además, el 50% de los pacientes que permanecen bajo tratamiento no toman correctamente la medicación.⁶²

5. CONCLUSIONES.

- Hacer hincapié en el personal médico en la identificación de los factores de riesgo cardiovascular, para la realización de un diagnóstico temprano y la atención oportuna de los pacientes hipertensos.
- Asegurar la promoción de la salud, prevención y tratamiento oportuno de Hipertensión Arterial.
- Concientizar a la población para que adopte estilos de vida saludables, desincentivar el inicio del tabaquismo y alcoholismo, mantener una dieta con bajo contenido de grasas saturadas, grasas trans, colesterol, sodio, pero con alto consumo de frutas, verduras, cereales de granos enteros y lácteos bajos en grasa.
- Concluimos que es de vital importancia la realización de actividad física, moderada al menos 150 minutos a la semana.
- En nuestro estudio obtuvimos que el Síndrome Metabólico predispone mayor riesgo de sufrir Hipertensión Arterial.
- Promover la adherencia al tratamiento en los pacientes hipertensos para evitar complicaciones cardiovasculares.

BIBLIOGRAFIA

1. Ministerio de Economía y Competitividad. Instituto Nacional de Estadística. Defunciones por causa de muerte. Año 2012 [consultado 26 Abr 2015]. Disponible en: <http://www.ine.es/prensa/np830.pdf>
2. Makaris, G. Michas, R. Micha, I. Pisimisis, I. Tsihchlis, D. Svoronos, *et al.* Greek socio-economic crisis and incidence of acute myocardial infarction in Southwestern Peloponnese *Int J Cardiol.*, 168 (2013), pp. 4886–4887
3. Sosa, M. Racki, M. Khoury, R. Villarreal, G. Cestari, E. Mele, *et al.* Crisis económico-financieras en la Argentina: ¿un nuevo factor de riesgo de mortalidad cardiovascular? *Rev Argent Cardiol (en línea).*, 80 (2012), pp. 137–144.
4. Vázquez Vigoa A, Fernández Arias MA, Cruz Álvarez NM, Roselló Azcanio Y, Pérez Caballero MD. Percepción de la hipertensión arterial como factor de riesgo. Aporte del día mundial de lucha contra la hipertensión arterial. *Rev Cubana Med.* 2006 Sep [citado 12 Abr 2008];45(3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232006000300001&lng=es
5. Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo JL *et al.* The Seventh Report on the on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. The JNC VII Report. *JAMA* 2003; 289: 2560-2572JNC
6. Pierin, Angela M.G. *et al.* *Revista Brasileira de Hipertensão: VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão*, (2) Organização Mundial de Saúde. Disponible en: <http://new.paho.org>. Acceso en: 16 oct. 2010.
7. Evaluación del efecto de una intervención cognitivo conductual sobre los niveles de presión arterial en adultos mayores hipertensos bajo tratamiento médico. *Rev Med Chile.* [serie en Internet]. 2006 abr [citado 12 Abr 2008];134(4):433-40.

8. Román A O, Valenzuela C MA, Badilla S M, Báez C D, Herrera V E. Optimización de la reducción de la presión arterial en hipertensos esenciales. Rev Med Chile. [serie en Internet]. 2002 [citado 12 Abr 2008];130(5):519-26. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872002000500006&lng=es&nrm=iso&tlng=es
9. Secretaría de Salud. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2012. Cuernavaca, Morelos, México: Secretaría de Salud; 2012.
10. Velázquez-Monroy O, Rosas Peralta M, Lara Esque - da A, Pastelín Hernández G, Sánchez-Castillo C, Attie F et al. [Prevalence and interrelations of non - communicable chronic diseases and cardiovascu - lar risk factors in Mexico. Final outcomes from the National Health Survey 2000]. Arch Cardiol Mex. 2003;73(1):62-77
11. Comisión Nacional Técnica Asesora del Programa de Hipertensión Arterial. MINSAP. Cuba. Hipertensión arterial. Guía para la prevención, diagnóstico y tratamiento. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2008.
12. 1999 World Health Organization-International Society of Hypertension. Guidelines for the management of hypertension: Guidelines Subcommittee. J Hypertens 1999; 17: 151-183.
13. Causas de muerte 2008 [base de datos en línea]. Ginebra, Organización Mundial de la Salud (http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/cod_2008_sources_methods.pdf).
14. Lim SS, Vos T, Flaxman AD, Danaei G, et al. A comparative risk assessment of burden of disease and injury attributable to 67 risk factors and risk factor clusters in 21 regions, 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. Lancet. 2012;380(9859):2224-60.
15. Organización Mundial de la Salud. Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles 2010. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2011
16. Organización Mundial de la Salud. Global Health Observatory Data Repository [base de datos en línea]. Ginebra, Organización Mundial de la

Salud, 2008 (<http://apps.who.int/gho/data/view.main>). Consultado el 11 de febrero de 2013.

17. Instituto Nacional de Salud Pública. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2016 Informe Final de Resultados. Disponible desde: http://oment.uanl.mx/wpcontent/uploads/2016/12/ensanut_mc_2016-310oct.pdf
18. Jardim, Paulo César B. Veiga. Hipertensão Arterial e Alguns Fatores de Risco em uma Capital Brasileira. *Revista da Sociedade Brasileira de Cardiologia*. v.88 n.4, p.452-457. 2007.
19. Lifton RP: Genetic determinants of human hypertension. *Proc Natl Acad Sci USA* 1995; 92: 8545-51.
20. Hunt SC, Williams RR, Barlow GK: A comparison of positive family history definitions for defining risk of future disease. *J Chron Dis* 1986; 39: 809-21.
21. Ministerio de Salud y Protección Social. Guía 13. Guía de atención de la hipertensión arterial.
22. Moreno B M, Contreras R D, Martínez S N, Araya G P, Livacic-Rojas P, Vera-Villaruel P. Evaluación del efecto de una intervención cognitivo conductual sobre los niveles de presión arterial en adultos mayores hipertensos bajo tratamiento médico. *Rev Med Chile*. [serie en Internet]. 2006 Abr [citado 12 Abr 2008];134(4):433-40. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872006000400005&lng=es&nrm=iso&tlng=es
23. Román A O, Valenzuela C MA, Badilla S M, Báez C D, Herrera V E. Optimización de la reducción de la presión arterial en hipertensos esenciales. *Rev Med Chile*. [serie en Internet]. 2002 [citado 12 Abr 2008];130(5):519-26. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872002000500006&lng=es&nrm=iso&tlng=es
24. Chalmers J, MacMahon S, Mancia G, Whitworth J, Beilin L, Hansson L, et al. WHO-ISH hypertension guidelines committee. 1999 World Health Organization-International Society of Hypertension Guidelines for the management of hypertension.

25. Comisión Nacional Técnica Asesora del Programa de Hipertensión Arterial. MINSAP. Cuba. Hipertensión arterial. Guía para la prevención, diagnóstico y tratamiento. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2008.
26. Gaddam KK, Nishizaka MK, Pratt-Ubunama MN, Pimenta E, Aban I, Oparil S, et al. Characterization of resistant hypertension: Association between resistant hypertension, Aldosterone, and persistent intravascular volume expansion. Arch Intern Med 2008; 168: 1159 - 64.
27. Molerio Pérez O, Pérez de Armas A. Importancia del diagnóstico certero de la hipertensión esencial: la hipertensión de bata blanca. Rev Cubana Med 2003;42(5).
Disponibile:http://bvs.sld.cu/revistas/med/vol42_5_03espe/med08503.htm
[Consultado: 16 de julio de 2009].
28. Organización Mundial de la Salud. Affordable Technology: Blood Pressure Measuring Devices for Low Resource Settings. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2003. 15. Parati G., et al. A new solar-powered blood pressure measuring device for low-resource settings. Hypertension, 2010, 56; 1047-1053.
29. US Department of Health and Human Services/ Food and Drug Administration/Center for Drug Evaluation and Research (CDER). Guidance for Industry on Hypertension Indication: Drug Labeling for Cardiovascular Outcome Claims; March, 15, 2011;76 FR 14024:1-12. Disponible en <http://www.fda.gov/downloads/Drugs/.../Guidances/ucm075072.pdf>
30. H. Schroder, I. Rohlfs, E.M. Schmelz, J. Marrugat Relationship of socioeconomic status with cardiovascular risk factors and lifestyle in a Mediterranean population Eur J Nutr., 43 (2004), pp. 77–85 [CrossRef](#) View Record in Scopus Citing articles (39)
31. Roth C, Ferbert A. Posterior reversible encephalopathy syndrome: Is there a difference between pregnant and non-pregnant patients? Eur Neurol 2009; 62:142-8.

32. Toledo, Melina Mafra. Educação em Saúde no Enfrentamento da Hipertensão Arterial: Uma nova Ótica Para um velho Problema. Revista Educação em Saúde no Enfrentamento da Hipertensão Arterial. v.16 n.2, p.233-228, Abr- jun. 2007
33. Sánchez Chaparro MA y Castells Bescós E. "Alteraciones de la Presión Arterial". En Espinosa Caliani JS y Sánchez de la Fuente Gemar C. Afecciones Médicas en Fisioterapia. Universidad de Málaga/Manuales 1999: 433-447
34. Herlitz J, Karlson BW, Lindqvist J, Sjolín M. Prognosis during five years of follow-up among patients admitted to the emergency department with acute chest pain in relation to a history of hypertension. Blood Press. 1998; 7:81-8.
35. Vilela-Martin JF, Vaz-de-Melo RO, Kuniyoshi CH, Abdo AN, Yugar-Toledo JC. Hypertensive crisis: clinical-epidemiological profile. Hypertens Res: Off J Jpn Soc Hypertens. 2011;34:367-71.
36. Van den Born BJ, Löwenberg EC, van der Hoeven NV, de Laat B, Meijers JCM, Levi M, et al. Endothelial dysfunction, platelet activation, thrombogenesis and fibrinolysis in patients with hypertensive crisis. J Hypertens. 2011; 29:922-7.
37. Calhoun DA. Hypertensive Crisis. En Oparil S y Weber MA. Hypertension: A companion to Brenner and rector's the Kidney. WB Saunders Company 2000: 715-718
38. www.who.int/topics/risk_factors/es/
39. A.A. López-González, M. Bannasar-Veny, P. Tauler, A. Aguiló, M. Tomàs-Salvà, A. Yáñez Desigualdades socioeconómicas y diferencias según sexo y edad en los factores de riesgo cardiovascular Gac Sanit., 29 (2015), pp. 27–36
40. Ávila, Adriana, et al. Revista Brasileira de Hipertensão, VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão, Conceituação, Epidemiologia e Prevenção Primária, Rio de Janeiro, v.17, n.1, p.7-10, 2010.

41. Kuschnir, Maria C. C., Mendonça, Gulnar A. **S. Factores de riesgo asociados à hipertensão arterial em adolescentes.** Jornal de Pediatria v.83 n.4 Porto Alegre, Jul-ago.2007
42. Franklin BA, Vanhecke TE. Counseling patients to make cardioprotective lifestyle changes: Strategies for success. *Prev Cardiol* 2008;11(1):50-5.
43. Fetterman JW, Zdanowicz MM. Therapeutic potential of n-3 polyunsaturated fatty acids in disease. *Am J Health-Syst Pharm* 2009; 66:1169-79
44. Craig WJ, Mangels AR. Position of the American Dietetic Association: vegetarian diets. *J Am Diet Assoc* 2009;109(7):1266-82.
45. Perry CL, Stigler MH, Arora M, Reddy KS. Preventing tobacco use among young people in India: Project MYTRI. *Am J Public Health* 2009;99(5):899-906.
46. Rodríguez Chamorro MA, Rodríguez Chamorro A, García Jiménez E. Incumplimiento terapéutico en pacientes en seguimiento farmacoterapéutico mediante el método Dáder. *Pharmaceutical Care España.* 2006; 8:62-8.
47. Blackwell B. Drug therapy compliance. *N Engl J Med.* 1973;289: 249-52
48. Roca-Cusachs A. Estrategias de intervención para mejorar el cumplimiento. *Med Clin (Barc).* 2001;116 Suppl 2:56-62.
49. García Jiménez E. Incumplimiento como causa de problema relacionado con medicamentos en el seguimiento farmacoterapéutico [Tesis Doctoral]. Granada; 2003.
50. WHO. Adherence to long-term therapies. Evidence for action. Geneva: World Health Organization; 2004
51. Palop Larrea V, Martínez Mir I. Adherencia al tratamiento en el paciente anciano. *Información Terapéutica del Sistema Nacional de Salud.* 2004; 28:113-20.
52. Donovan JL. Patient decision making. The missing ingredient in compliance research. *Int J Technol Assess Health Care.* 1995;11: 443-55
53. http://www.who.int/chp/steps/Instrumento_STEPS_v2.1_ES.pdf
54. Morisky DE, Green LW, Levine DM. Concurrent and predictive validity of a self-reported measure of medication adherence. *Med Care.* 1986;24:67-74.

55. Val Jiménez A, Amorós Ballester G, Martínez P, Fernández ML, León M. Estudio descriptivo del cumplimiento del tratamiento farmacológico antihipertensivo y validación del test de Morisky y Green. *Aten Primaria*.1992;10:767-70.
56. García Jiménez E. Incumplimiento como causa de problema relacionado con medicamentos en el seguimiento farmacoterapéutico [Tesis Doctoral]. Granada;2003
57. Comisión Nacional Técnica Asesora del Programa de Hipertensión Arterial. MINSAP. Cuba. Hipertensión arterial. Guía para la prevención, diagnóstico y tratamiento. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2008.
58. Tegos TJ, Kalodiki E, Daskalopoulou SS, Nicolaidis AN. Stroke. Epidemiology, clinical picture and risk factors. *Angiology* 2000; 51:793-808.
59. Beevers G, Lip GYH, O'Brien E. Fisiopatología de la hipertensión arterial, adaptado ABC de hipertensión. *BMJ* [serie en Internet].2001[citado 6 Feb 2010]; 232: 912-9 Disponible: <http://www.saha.org/temas/fisiopatologia.htm>
60. Copani Jorge M. Prevalencia de Hipertensión Arterial y factores de riesgo asociados. Sociedad de Medicina Interna de Buenos Aires 2000.
61. Kaplan NM Systemic Hipertension: Mechanisms and diagnosis. In branwald E, editor heart disease. A textbook of cardiovascular medicine. Philadelphia: W.B. Saunders COMPANY, 1197:807-839.
62. Greenburg RN: Overview of patient compliance with medication dosing: a literature review. *Clin Ther* 1984; 6: 592- 599.

ANEXO 1



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
 UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN
 Y POLÍTICAS DE SALUD
 COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD
CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO
 (ADULTOS)

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Nombre del estudio:	PREVALENCIA DE FACTORES DE RIESGO PARA HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y EL APEGO AL TRATAMIENTO EN LA UMF 228
Patrocinador externo (si aplica):	NO APLICA
Lugar y fecha:	NO APLICA
Numero de registro:	NO APLICA
Justificación y objetivo del estudio:	LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL ES CONSIDERADA AL MISMO TIEMPO COMO UNA ENFERMEDAD Y COMO UN FACTOR DE RIESGO, PRESENTÁNDOSE COMO UN GRAN RETO PARA LA SALUD PÚBLICA.
Procedimientos:	OBSE RVACIONAL
Posibles riesgos y molestias:	NINGUNA
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	MEJORAR TRATAMIENTO
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	LA S NECESARIA S
Participación o retro:	DECISION DEL PACIENTE
Privacidad y confidencialidad:	COMPLETAMENTE
En caso de colección de material biológico (si aplica):	<input type="checkbox"/> No autoriza que se tome la muestra. <input type="checkbox"/> Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio. <input type="checkbox"/> Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.
Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):	NO APLICA ES OBSE RVACIONAL
Beneficios al término del estudio:	EVALUAR FATORES DE RIESGO
En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:	
Investigador Responsable:	ITZEL GUADARRAMA MARTÍNEZ.
Colaboradores:	ZITA MARIA DELOURDES REZA GARAY

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Casahuatepec 330 4º piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores, México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico:

 Nombre y firma del sujeto

 Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

 Testigo 1

 Testigo 2

 Nombre, dirección, relación y firma

 Nombre, dirección, relación y firma

Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio

ANEXO 2

TEST MORISKY-GREEN-LEVINE

Llenado desde ficha clínica:

1. Sexo:
2. Edad:
3. Grupo atareo:
4. Presión arterial:
5. Control de presión arterial:
6. Esquema Terapéutico
7. cuidador principal

Test Morisky-Green-Levine

Preguntas	SI	NO
1. ¿Se olvida de tomar alguna vez el medicamento para su HTA?		
2. ¿Es descuidado con la hora en que debe tomar la medicación?		
3. Cuando se encuentra bien ¿deja de tomarlos?		
4. Si alguna vez le sientan mal ¿deja de tomarlas?		

Adherente
NO

SI

Step 1 Información demográfica

SECCIÓN PRINCIPAL: Información demográfica			
Pregunta	Respuesta	Código	
14	Sexo (Indique hombre o mujer según observe) Hombre 1 Mujer 2	C1	
15	¿Cuál es su fecha de nacimiento? No Sabe 77 777 7777 ____/____/____ Si lo sabe, saltar a C4 Día Mes Año	C2	
16	¿Qué edad tiene usted? Años ____	C3	
17	En total, ¿durante cuántos años fue a la escuela o estuvo estudiando a tiempo completo (sin tener en cuenta la etapa preescolar)? Años ____	C4	
AMPLIADA: Información demográfica			
18	¿A qué medio sociocultural pertenece usted [insertar según proceda grupo étnico / grupo racial / subgrupo cultural / otros]? [Definidos según las necesidades demográficas locales] 1 2 3 Rehúsa 88	C5	
19	¿Cuál es el nivel de educación más alto que ha alcanzado? [INSERTAR LAS CATEGORÍAS ESPECÍFICAS DE CADA PAÍS] Sin escolarización formal 1 Escuela primaria incompleta 2 Escuela primaria completa 3 Escuela secundaria completa 4 Estudios preuniversitarios completos 5 Estudios universitarios completos 6 Estudios de postgrado 7 Rehúsa 88	C6	
20	¿Cuál de las siguientes opciones describe mejor su actividad laboral principal en los últimos 12 meses? [INSERTAR LAS CATEGORÍAS ESPECÍFICAS DE CADA PAÍS] (UTILIZAR LAS CARTILLAS DE IMÁGENES) Empleado(a) del gobierno 1 Empleado(a) en el sector privado 2 Trabajador(a) independiente 3 No remunerado(a) 4 Estudiante 5 Amo(a) de casa 6 Jubilado(a) 7 Desempleado (a) (puede trabajar) 8 Desempleado(a) (no puede trabajar) 9 Rehúsa 88	C7	
21	¿Cuántas personas mayores de 18 años, incluyéndolo a usted, viven en su casa? Número de personas ____	C8	
22	Tomando como referencia el año pasado ¿cuáles fueron los ingresos medios del hogar? (MARCAR SOLAMENTE UNO, NO LOS TRES) Por semana ____ Ir a T1 O por mes ____ Ir a T1 O por año ____ Ir a T1 Rehúsa 88	C9a C9b C9c C9d	
23	Si ignora la cantidad, ¿puede darnos una estimación de los ingresos anuales del hogar si le leo algunas opciones? [INSERTAR LOS QUINTILES] [LEER LAS OPCIONES] ≤ Quintil (Q) 1 1 Más de Q 1, ≤ Q 2 2 Más de Q 2, ≤ Q 3 3 Más de Q 3, ≤ Q 4 4 Más de Q 4 5 No Sabe 77 Rehúsa 88	C10	

Step 1 Mediciones del comportamiento

SECCIÓN PRINCIPAL: Consumo de tabaco			
Ahora le haré preguntas sobre algunos comportamientos relacionados con la salud, como fumar, beber alcohol, comer frutas y verduras así como practicar actividades físicas. Empecemos por el tabaco.			
Pregunta	Respuesta	Código	
24	¿Fuma usted actualmente algún producto de tabaco , como cigarillos, puros o pipas?	Sí 1 No 2 <i>Si No, Saltar a T6</i>	T1
25	<u>Si la respuesta es Sí.</u> ¿Fuma usted a diario ?	Sí 1 No 2 <i>Si No, Saltar a T6</i>	T2
26	¿A que edad comenzó usted a fumar a diario?	Edad (años) <input type="text"/> <input type="text"/> No Sabe 77 <input type="text"/> <i>Si lo sabe, Saltar a T5a</i>	T3
27	¿Recuerda cuanto tiempo hace que fuma a diario? (<i>MARCAR SOLAMENTE 1, NO LOS 3</i>) No Sabe 77	En Años <input type="text"/> <input type="text"/> <i>Si lo sabe, Saltar a T5a</i>	T4a
		O en Meses <input type="text"/> <input type="text"/> <i>Si lo sabe, Saltar a T5a</i>	T4b
		O en Semanas <input type="text"/> <input type="text"/>	T4c
28	En promedio, ¿ cuántos de los siguientes productos fuma al día? (<i>RELLENAR PARA CADA TIPO</i>) No Sabe 77	Cigarillos <input type="text"/> <input type="text"/>	T5a
		Tabaco de liar <input type="text"/> <input type="text"/>	T5b
		Pipas <input type="text"/> <input type="text"/>	T5c
		Puros, puritos <input type="text"/> <input type="text"/>	T5d
		Otro <input type="text"/> <input type="text"/> <i>Si otro, Saltar a T5 other</i>	T5e
		Otro (especificar): <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	T5other
AMPLIADA: Consumo de tabaco			
29	En el pasado, ¿Fumó usted a diario ?	Sí 1 No 2 <i>Si No, Saltar a T9</i>	T6
30	<u>Si la respuesta es Sí.</u> ¿Qué edad tenía cuando dejó de fumar a diario ?	Edad (años) <input type="text"/> <input type="text"/> No Sabe 77 <input type="text"/> <i>Si lo Sabe, Saltar a T9</i>	T7
31	¿ Cuánto tiempo hace que dejó de fumar a diario ? (<i>MARCAR SOLAMENTE 1, NO LOS 3</i>) No Sabe 77	Años atrás <input type="text"/> <input type="text"/> <i>Si lo Sabe, Saltar a T9</i>	T8a
		O Meses atrás <input type="text"/> <input type="text"/> <i>Si lo Sabe, Saltar a T9</i>	T8b
		O Semanas atrás <input type="text"/> <input type="text"/>	T8c
32	¿ Consume actualmente algún tipo de tabaco sin humo [<i>rapé, tabaco de mascar, betel</i>]?	Sí 1 No 2 <i>Si No, Saltar a T12</i>	T9
33	<u>Si la respuesta es Sí.</u> ¿Lo/s consume cada día?	Sí 1 No 2 <i>Si No, Saltar a T12</i>	T10

AMPLIADA: Consumo de tabaco, sigue		
Pregunta	Respuesta	Código
34 En promedio, ¿cuántas veces al día consume....? (RELLENAR PARA CADA TIPO) No Sabe 77	Rapé, vía oral <input type="text"/>	T11a
	Rapé, vía nasal <input type="text"/>	T11b
	Tabaco de mascar <input type="text"/>	T11c
	Betel, bolo <input type="text"/>	T11d
	Otro <input type="text"/> Si Otro, Saltar a T11other	T11e
	Otro (especificar) <input type="text"/>	T11other
35 En el pasado, ¿ha consumido alguna vez tabaco sin humo [rapé, tabaco de mascar, betel] a diario?	Si 1 No 2	T12

SECCIÓN PRINCIPAL: Consumo de alcohol		
Las siguientes preguntas se centran en el consumo de alcohol.		
Pregunta	Respuesta	Código
36 ¿Ha consumido alguna bebida que contenga alcohol, como cerveza, vino, aguardiente, sidra o [añadir ejemplos locales] en los últimos 12 meses? (UTILIZAR LAS CARTILLAS DE IMÁGENES O MOSTRAR EJEMPLOS)	Si 1 No 2 Si No, Saltar a D1	A1
37 Durante los últimos 12 meses, ¿con qué frecuencia ha tomado al menos una bebida alcohólica? (LEER LAS RESPUESTAS) (UTILIZAR LAS CARTILLAS DE IMÁGENES)	A diario 1 5-6 días a la semana 2 1-4 días a la semana 3 1-3 días al mes 4 Menos de una vez al mes 5	A2
38 Cuando bebe alcohol, ¿cuántos vasos suele tomar en promedio al día?	Número <input type="text"/> No Sabe 77	A3
39 ¿Ha consumido alguna bebida que contenga alcohol, como cerveza, vino, aguardiente, sidra o [añadir ejemplos locales] en los últimos 30 días? (UTILIZAR LAS CARTILLAS DE IMÁGENES O MOSTRAR EJEMPLOS)	Si 1 No 2 Si No, Saltar a A 6	A4
40 Durante los últimos 7 días, ¿cuántos vasos estándar (de cualquier bebida alcohólica) se ha tomado cada día? (RELLENAR PARA CADA DÍA) (UTILIZAR LAS CARTILLAS DE IMÁGENES) No Sabe 77	Lunes <input type="text"/>	A5a
	Martes <input type="text"/>	A5b
	Miércoles <input type="text"/>	A5c
	Jueves <input type="text"/>	A5d
	Viernes <input type="text"/>	A5e
	Sábado <input type="text"/>	A5f
	Domingo <input type="text"/>	A5g

AMPLIADA: Consumo de alcohol			
Pregunta		Respuesta	Código
41	En los últimos 12 meses, ¿cuál ha sido la mayor cantidad de vasos que se ha tomado (en una misma ocasión teniendo en cuenta diferentes tipos de bebidas alcohólicas)?	Número más alto <input type="text"/> <input type="text"/> No Sabe 77	A6
42	Sólo para hombres En los últimos doce meses, ¿cuántos días se ha tomado cinco o más vasos ?	Número de días <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> No Sabe 777	A7
43	Sólo para mujeres En los últimos doce meses, ¿cuántos días se ha tomado cuatro o más vasos ?	Número de días <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> No Sabe 777	A8

SECCIÓN PRINCIPAL: Dieta			
Ahora le haré unas preguntas sobre las frutas y las verduras que suele consumir. Tengo una cartilla nutricional que muestra ejemplos de frutas y verduras locales. Cada imagen representa el tamaño de una porción. Por favor cuando responda a estas preguntas trate de recordar lo que consumió en una semana típica del año pasado.			
Pregunta		Respuesta	Código
44	En una semana típica, ¿Cuántos días come usted frutas ? (UTILIZAR LA CARTILLA DE IMÁGENES)	Número de días <input type="text"/> <input type="text"/> No Sabe 77 <i>Si ningún día, Saltar a D3</i>	D1
45	¿Cuántas porciones de frutas come en uno de esos días? (UTILIZAR LA CARTILLA DE IMÁGENES)	Número de porciones <input type="text"/> <input type="text"/> No Sabe 77	D2
46	En una semana típica, ¿Cuántos días come usted verduras ? (UTILIZAR LA CARTILLA DE IMÁGENES)	Número de días <input type="text"/> <input type="text"/> No Sabe 77 <i>Si ningún día, Saltar a D5</i>	D3
47	¿Cuántas porciones de verduras come en uno de esos días? (UTILIZAR LA CARTILLA DE IMÁGENES)	Número de porciones <input type="text"/> <input type="text"/> No Sabe 77	D4
AMPLIADA: Dieta			
48	¿Qué tipo de aceite o grasa se utiliza generalmente en su casa para preparar la comida? (UTILIZAR LA CARTILLA DE IMÁGENES) (ESCOJA SOLAMENTE UN TIPO)	Aceite vegetal 1 Manteca de animal 2 Mantequilla 3 Margarina 4 Otro 5 <i>Si Otro, Saltar a D5 other</i> Ninguno en particular 6 No uso ninguno 7 No sabe 77	D5
		Otro <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	D5other

SECCIÓN PRINCIPAL: Actividad física			
<p>A continuación voy a preguntarle por el tiempo que pasa realizando diferentes tipos de actividad física. Le ruego que intente contestar a las preguntas aunque no se considere una persona activa.</p> <p>Pliese primero en el tiempo que pasa en el trabajo, que se trate de un empleo remunerado o no, de estudiar, de mantener su casa, de cosechar, de pescar, de cazar o de buscar trabajo <i>[inserte otros ejemplos si es necesario]</i>. En estas preguntas, las "actividades físicas intensas" se refieren a aquéllas que implican un esfuerzo físico importante y que causan una gran aceleración de la respiración o del ritmo cardíaco. Por otra parte, las "actividades físicas de intensidad moderada" son aquéllas que implican un esfuerzo físico moderado y causan una ligera aceleración de la respiración o del ritmo cardíaco.</p>			
Pregunta	Respuesta		Código
En el trabajo			
49	<p>¿Exige su trabajo una actividad física intensa que implica una aceleración importante de la respiración o del ritmo cardíaco, como <i>[levantar pesos, cavar o trabajos de construcción]</i> durante al menos 10 minutos consecutivos?</p> <p><i>(INSERTAR EJEMPLOS Y UTILIZAR LAS CARTILLAS DE IMÁGENES)</i></p>	<p>Si 1</p> <p>No 2 Si No, Saltar a P4</p>	P1
50	En una semana típica, ¿cuántos días realiza usted actividades físicas intensas en su trabajo?	Número de días <input type="text"/>	P2
51	En uno de esos días en los que realiza actividades físicas intensas, ¿cuánto tiempo suele dedicar a esas actividades?	Horas : minutos <input type="text"/> : <input type="text"/> hrs mins	P3 (a-b)
52	<p>¿Exige su trabajo una actividad de intensidad moderada que implica una ligera aceleración de la respiración o del ritmo cardíaco, como caminar deprisa <i>[o transportar pesos ligeros]</i> durante al menos 10 minutos consecutivos?</p> <p><i>(INSERTAR EJEMPLOS Y UTILIZAR LAS CARTILLAS DE IMÁGENES)</i></p>	<p>Si 1</p> <p>No 2 Si No, Saltar a P7</p>	P4
53	En una semana típica, ¿cuántos días realiza usted actividades de intensidad moderada en su trabajo?	Número de días <input type="text"/>	P5
54	En uno de esos días en los que realiza actividades físicas de intensidad moderada, ¿cuánto tiempo suele dedicar a esas actividades?	Horas : minutos <input type="text"/> : <input type="text"/> hrs mins	P6 (a-b)
Para desplazarse			
<p>En las siguientes preguntas, dejaremos de lado las actividades físicas en el trabajo, de las que ya hemos tratado. Ahora me gustaría saber cómo se desplaza de un sitio a otro. Por ejemplo, cómo va al trabajo, de compras, al mercado, al lugar de culto <i>[insertar otros ejemplos si es necesario]</i></p>			
55	¿Camina usted o usa usted una bicicleta al menos 10 minutos consecutivos en sus desplazamientos?	<p>Si 1</p> <p>No 2 Si No, Saltar a P10</p>	P7
56	En una semana típica, ¿cuántos días camina o va en bicicleta al menos 10 minutos consecutivos en sus desplazamientos?	Número de días <input type="text"/>	P8
57	En un día típico, ¿cuánto tiempo pasa caminando o yendo en bicicleta para desplazarse?	Horas : minutos <input type="text"/> : <input type="text"/> hrs mins	P9 (a-b)
En el tiempo libre			
<p>Las preguntas que van a continuación excluyen la actividad física en el trabajo y para desplazarse, que ya hemos mencionado. Ahora me gustaría tratar de deportes, fitness u otras actividades físicas que practica en su tiempo libre <i>[inserte otros ejemplos si llega el caso]</i>.</p>			
58	<p>¿En su tiempo libre, practica usted deportes/fitness intensos que implican una aceleración importante de la respiración o del ritmo cardíaco como <i>[correr, jugar al fútbol]</i> durante al menos 10 minutos consecutivos?</p> <p><i>(INSERTAR EJEMPLOS Y UTILIZAR LAS CARTILLAS DE IMÁGENES)</i></p>	<p>Si 1</p> <p>No 2 Si No, Saltar a P13</p>	P10
59	En una semana típica, ¿cuántos días practica usted deportes/fitness intensos en su tiempo libre?	Número de días <input type="text"/>	P11
60	En uno de esos días en los que practica deportes/fitness intensos, ¿cuánto tiempo suele dedicar a esas actividades?	Horas : minutos <input type="text"/> : <input type="text"/> hrs mins	P12 (a-b)

SECCIÓN PRINCIPAL: Actividad física (en el tiempo libre) sigue.			
Pregunta	Respuesta	Código	
61	¿En su tiempo libre practica usted alguna actividad de intensidad moderada que implica una ligera aceleración de la respiración o del ritmo cardíaco, como caminar deprisa, [ir en bicicleta, nadar, jugar al volleyball] durante al menos 10 minutos consecutivos? (INSERTAR EJEMPLOS Y UTILIZAR LAS CARTILLAS DE IMÁGENES)	Sí 1 No 2 Si No, Saltar a P16	P13
62	En una semana típica, ¿cuántos días practica usted actividades físicas de intensidad moderada en su tiempo libre?	Número de días <input type="text"/>	P14
63	En uno de esos días en los que practica actividades físicas de intensidad moderada, ¿cuánto tiempo suele dedicar a esas actividades?	Horas : minutos <input type="text"/> : <input type="text"/> hrs mins	P15 (a-b)
Comportamiento sedentario			
La siguiente pregunta se refiere al tiempo que suele pasar sentado o recostado en el trabajo, en casa, en los desplazamientos o con sus amigos. Se incluye el tiempo pasado [ante una mesa de trabajo, sentado con los amigos, viajando en autobús o en tren, jugando a las cartas o viendo la televisión], pero no se incluye el tiempo pasado durmiendo. (INSERTAR EJEMPLOS) (UTILIZAR LAS CARTILLAS DE IMÁGENES)			
64	¿Cuándo tiempo suele pasar sentado o recostado en un día típico?	Horas : minutos <input type="text"/> : <input type="text"/> hrs mins	P16 (a-b)

AMPLIADA: Antecedentes de tensión arterial elevada			
Pregunta	Respuesta	Código	
65	¿Cuándo fue la última vez que le midió la tensión un profesional de la salud?	En los últimos 12 meses 1	H1
		Entre 1-5 años 2	
		Mas de 5 años 3	
66	Durante los últimos 12 meses, ¿le ha dicho algún médico u otro profesional de la salud que tiene usted la tensión arterial alta, o hipertensión?	Sí 1	H2
		No 2	
67	¿Recibe actualmente alguno de los tratamientos o de los consejos indicados a continuación, prescrito por un médico u otro profesional de la salud, por tener la tensión arterial elevada?		
	Medicamentos tomados durante las últimas dos semanas	Sí 1	H3a
		No 2	
	Dieta especial por prescripción médica	Sí 1	H3b
		No 2	
	Consejo o tratamiento para perder peso	Sí 1	H3c
		No 2	
	Consejo o tratamiento para dejar de fumar	Sí 1	H3d
		No 2	
	Consejo para hacer más ejercicio	Sí 1	H3e
		No 2	
68	Durante los últimos 12 meses, ¿ha visitado a algún curandero debido a ese problema de tensión elevada o hipertensión?	Sí 1	H4
		No 2	
69	¿Está tomando algún medicamento tradicional o a base de hierbas para su tensión elevada?	Sí 1	H5
		No 2	

AMPLIADA: Antecedentes de diabetes			
Pregunta	Respuesta	Código	
70	En los últimos 12 meses, ¿se ha hecho algún análisis de la glucosa en la sangre?	Si 1	H6
		No 2	
71	En los últimos 12 meses, ¿le ha diagnosticado diabetes algún médico u otro profesional de la salud?	Si 1	H7
		No 2	
72	¿Recibe actualmente alguno de los tratamientos o de los consejos indicados a continuación, prescrito por un médico u otro profesional de la salud, por tener diabetes?		
	Insulina	Si 1	H8a
		No 2	
	Tratamiento oral (medicación) tomada durante las últimas 2 semanas	Si 1	H8b
		No 2	
	Dieta especial por prescripción médica	Si 1	H8c
		No 2	
	Consejo o tratamiento para perder peso	Si 1	H8d
		No 2	
	Consejo o tratamiento para dejar de fumar	Si 1	H8e
		No 2	
	Consejo para hacer más ejercicio	Si 1	H8f
		No 2	
73	Durante los últimos 12 meses, ¿ha visitado a algún curandero debido a ese problema de diabetes?	Si 1	H9
		No 2	
74	¿Está tomando algún medicamento tradicional o a base de hierbas para su diabetes?	Si 1	H10
		No 2	

Step 2 Mediciones Físicas

SECCIÓN PRINCIPAL: Estatura y Peso		Respuesta	Código
75	Código de indentificación del entrevistador	_____	M1
76	Código de indentificación del aparato para medir la estatura y el peso	Estatura _____	M2a
		Peso _____	M2b
77	Estatura	en Centímetros (cm) _____	M3
78	Peso <i>Si pesa demasiado para la escala, usar código 666.6</i>	en Kilogramos (kg) _____	M4
79	Sólo mujeres: ¿Está usted embarazada?	Si 1 <i>Si, Saltar a M8</i> No 2	M5
SECCIÓN PRINCIPAL: Perímetro de Cintura			
80	Código de indentificación del aparato para medir el perímetro de cintura	_____	M6
81	Perímetro de cintura	en Centímetros (cm) _____	M7
SECCIÓN PRINCIPAL: Tensión Arterial			
82	Código de indentificación del entrevistador	_____	M8
83	Código de indentificación del aparato para medir la tensión arterial	_____	M9
84	Tamaño del brazalete utilizado	Pequeño 1 Normal 2 Grande 3	M10
85	Lectura 1	Sistólica (mmHg) _____	M11a
		Diastólica (mmHg) _____	M11b
86	Lectura 2	Sistólica (mmHg) _____	M12a
		Diastólica (mmHg) _____	M12b
87	Lectura 3	Sistólica (mmHg) _____	M13a
		Diastólica (mmHg) _____	M13b
88	Durante las dos últimas semanas, ¿ha tomado medicamentos recetados por un médico u otro profesional de la salud por tener la tensión alta?	Si 1 No 2	M14
AMPLIADA: Perímetro de Caderas y ritmo cardíaco			
89	Perímetro de caderas	en Centímetros (cm) _____	M15
90	Ritmo cardíaco (Indique si se utiliza un aparato automático para medir la tensión arterial)		
	Lectura 1	Latidos por minuto _____	M16a
	Lectura 2	Latidos por minuto _____	M16b
	Lectura 3	Latidos por minuto _____	M16c

Step 3 Mediciones bioquímicas

SECCIÓN PRINCIPAL: Glucemia		Respuesta	Código
91	Durante las últimas 12 horas, ¿ha ingerido algún alimento o líquido (que no sea agua)?	Si 1 No 2	B1
92	Código de identificación del técnico	□ □ □ □	B2
93	Código de identificación del aparato	□ □ □	B3
94	Hora del día en que se tomó la muestra (24 horas)	Horas : minutos □ □ □ : □ □ □ hrs mins	B4
95	Glucemia en ayunas	mmol/l □ □ □ . □ □ □	B5

SECCIÓN PRINCIPAL: Lípidos en la sangre			
96	Código de identificación del aparato	□ □ □	B6
97	Colesterol total	mmol/l □ □ □ . □ □ □	B7

AMPLIADA: Triglicéridos y Colesterol HDL			
98	Triglicéridos	mmol/l □ □ □ . □ □ □	B8
99	Colesterol HDL	mmol/l □ □ . □ □ □	B9

ANEXO 3

CRONOGRAMA DE GANNT

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL				
"PREVALENCIA DE FACTORES DE RIESGO PARA HIPERTENSION ARTERIAL Y EL APEGO AL TRATAMIENTO EN LA UMF 226 IXTLAHUACA ESTADO DE MEXICO".				
PROGRAMADO		ACTIVIDAD A DESARROLLAR	REALIZADO	
2017-2018	2018-2019		2017-2018	2018-2019
1ER. SEMESTRE	2DO. SEMESTRE		1ER. SEMESTRE	2DO. SEMESTRE
Marzo 2017		Planteamiento del problema	Marzo 2017	
Abril 2017		Revisión y análisis de bibliografía	Abril 2017	
Abril 2017		Selección Director de Tesis	Abril 2017	
Abril 2017		Justificación	Abril 2017	
Mayo 2017		Formulación de objetivos	Abril 2017	
Mayo 2017		Material y métodos	Mayo 2017	
Junio 2017		Resumen del proyecto	Mayo 2017	
Junio 2017		Presentación del protocolo al CLI	Junio 2017	
		Elaboración de correcciones sugeridas por CLI	Junio 2017	
		Presentación de correcciones al CLI	Julio 2017	
	Ene- Mar2018	Recolección de datos		Ene – Mar 2018
	Jul-Nov 2018	Codificación de los datos		Jul -Nov 2018
	Dic 2018	Análisis estadístico de los datos		Dic 2018
		Elaboración de cuadros y graficas de los datos		Ene 2019
		Redacción de resultados		Feb 2019
		Redacción de Discusión		Marzo 2019
		Redacción de Conclusiones		
	2019	Difusión de los resultados		
	2019	Redacción del escrito científico		
	2019	Publicación de los resultados		
ELABORO:		ITZEL GUADARRAMA MARTÍNEZ		