

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN Y ESTUDIOS AVANZADOS
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS AVANZADOS
COORDINACIÓN DE LA ESPECIALIDAD EN MEDICINA FAMILIAR
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN PROFESIONAL**



“FUNCIONALIDAD FAMILIAR Y RESPUESTA AL TRATAMIENTO NO FARMACOLÓGICO EN PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL LEVE DE RECIÉN DIAGNÓSTICO DE LA UMF 220 DEL IMSS DE TOLUCA MÉXICO EN EL AÑO 2011”

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL GENERAL REGIONAL CON UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR
NO 220.**

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

**PRESENTA
M.C. MALICHO ANGÉLICA GARCÍA SEVILLA**

**DIRECTORA DE TESIS
E.M.F. BLANCA ARIZMENDI MENDOZA**

**REVISORES DE TESIS
PH. D. MARIO ENRIQUE ARCEO GUZMÁN
DRA. EN HUM. MARÍA LUISA PIMENTEL RAMÍREZ
E.M.F. MARÍA EMILIANA AVILÉS SÁNCHEZ
E.M.F. MÓNICA LÓPEZ GARCÍA**

TOLUCA, MÉXICO

2013

“FUNCIONALIDAD FAMILIAR Y RESPUESTA AL TRATAMIENTO NO FARMACOLÓGICO EN PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL LEVE DE RECIÉN DIAGNÓSTICO DE LA UMF 220 DEL IMSS DE TOLUCA MÉXICO EN EL AÑO 2011”

ÍNDICE

Cap.	Pág.
I.MARCO TEÓRICO.	
I.1.- Funcionalidad Familiar.....	5
I.1.- Antecedentes Históricos.....	7
I.2.- Epidemiología.....	8
I.3.- Factores de Riesgo	
I.3.1. Factores de Riesgo No Modificables.	9
I.3.2. Factores de Riesgo Modificables.....	9
I.4.- Etiología	
I.4.1. Hipertensión Arterial Primaria.....	10
I.4.2. Hipertensión Arterial Secundaria.....	10
I.5.-Clasificación.....	12
I.6.-Fisiopatología.....	13
I.7.- Cuadro Clínico.....	16
I.8.- Diagnóstico.....	17
I.9.- Tratamiento	
I.9.1. Tratamiento Nofarmacológico.....	19
I.9.2. Tratamiento Farmacológico.....	22
1.10-Complicaciones.....	25
II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.	
II.1 Argumentación.....	27
II.2 Pregunta de Investigación.....	27
III. JUSTIFICACIONES.	
III.1 Epidemiológica.....	28
III.2 Social.....	28
III.3 Económica.....	28
III.4 Académica.....	29
IV. HIPÓTESIS	
IV.1 Elementos de la hipótesis.....	30
IV.1.1 Unidades de Observación.....	30
IV.1.2 Variables.....	30
IV.1.2.1 Dependiente.....	30
IV.1.2.2 Independientes.....	30
IV.1.3 Elementos lógicos de relación.....	30
V. OBJETIVOS	
V.1 General.....	31
V.2.Específicos.....	31
VI. MÉTODO.	
VI.1 Tipo de estudio.....	32
VI.2.Diseño del estudio.....	32
VI.3 Operacionalización de variables.....	32
VI.4 Universo de Trabajo.....	33
VI.4.1 Criterios de inclusión.....	33
VI.4.2 Criterios de exclusión.....	33
VI.4.3 Criterios de eliminación.....	33

VI.5. Instrumento de Investigación	
VI.5.1 Descripción.....	33
VI.5.2 Validación.....	34
VI.5.3 Aplicación.....	34
VI.6 Desarrollo del proyecto.....	34
VI.7 Límite de espacio.....	35
VI.8 Límite de tiempo.....	35
VI.9 Diseño de análisis.....	35
VII. IMPLICACIONES ÉTICAS.....	36
VIII. ORGANIZACIÓN.....	37
IX. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	38
X.- CUADROS Y GRÁFICOS.....	40
XI.- CONCLUSIONES.....	47
XII.- RECOMENDACIONES.....	48
XIII. BIBLIOGRAFÍA.....	49
XIV. ANEXOS.....	51

I. MARCO TEÓRICO.

I.1 Funcionalidad Familiar

La familia es una institución que cumple una importantísima función social como transmisora de valores éticos-culturales e, igualmente, juega un decisivo papel en el desarrollo psico-social de sus integrantes.

La familia es la que proporciona los aportes afectivos y sobre todo materiales necesarios para el desarrollo y bienestar de sus miembros; desempeña un rol decisivo en la educación formal e informal, es en su espacio donde son absorbidos los valores éticos y humanísticos, y donde se profundizan los lazos de solidaridad; es también en su interior donde se construyen los límites entre las generaciones y son observados los valores culturales.

Como bien se ha reconocido, la familia es una instancia mediadora entre el individuo y la sociedad; es el escenario privilegiado en donde se lleva a cabo el desarrollo de la identidad y el proceso de socialización del individuo. La familia constituye un espacio de vivencias de primer orden. En ella el sujeto tiene sus primeras experiencias y adquiere sus valores y su concepción del mundo. La familia es para el individuo el contexto en donde se dan las condiciones para el desarrollo, favorable y sano, de su personalidad, o bien, por el contrario, el foco principal de sus trastornos emocionales.

La familia es un sistema que a su vez se compone de subsistemas, en dicha composición tenemos al subsistema conyugal (papá y mamá), subsistema paterno-filial (padres e hijos) y subsistema fraternal (hermanos); todas las familias tiene características que las pueden hacer parecer diferentes o similares a otras, pero hay otras características que son indispensables para determinar el grado de funcionalidad familiar. La importancia de conocer todas estas características radica en el fenómeno que representa la familia como fuente de salud enfermedad.

Con base en que la familia cumpla o deje de cumplir eficazmente sus funciones, se habla de familia funcional o disfuncional.

Se ha considerado a la familia como un sistema funcional cuando es capaz de cumplir con sus funciones, enfrentar y superar cada una de las etapas del ciclo vital individual y familiar y la crisis por la que pueda atravesar.

Un funcionamiento familiar saludable es aquel que le posibilita a la familia cumplir exitosamente con los objetivos y funciones que le están histórica y socialmente asignados (1)

La disfunción familiar definida en los términos anteriores se entendería como el no cumplimiento de las funciones por alteración en alguno de los subsistemas familiares.

La familia es una institución que se encuentra en constante cambio y evolución, por lo que los objetivos y funciones arriba mencionados, tienden a adecuarse al marco histórico-social dentro del cual se desenvuelve.

Las principales funciones de la familia pueden sintetizarse en:

1. afecto,
2. socialización,
3. cuidado,
4. reproducción y
5. estatus familiar.

Los instrumentos de evaluación de la familia nos permiten identificar en qué medida se cumplen sus funciones básicas, y cuál es el rol que puede estar jugando en el proceso salud-enfermedad.

La evaluación de la funcionalidad familiar ha sido objeto de diversos enfoques según el énfasis que se ha hecho para su observación; para fines de este estudio utilizaremos la Prueba de Evaluación de las Relaciones Intrafamiliares (FF-SIL) (2) consta de 14 ítems que incluye 7 procesos implicados en las relaciones intrafamiliares, que son:

-Cohesión: unión familiar física y emocional al enfrentar diferentes situaciones y en la toma de decisiones cotidianas.

-Roles: cada miembro de la familia cumple las responsabilidades y funciones negociadas por el núcleo familiar.

-Armonía: correspondencia entre los intereses y necesidades individuales con los de la familia en un equilibrio emocional positivo.

-Comunicación: los miembros de la familia son capaces de transmitir sus experiencias de forma clara y directa.

-Afectividad: capacidad de los miembros de la familia de vivenciar y demostrar sentimientos y emociones positivas unos a los otros.

-Permeabilidad: capacidad de la familia de brindar y recibir experiencias de otras familias e instituciones.

-Adaptabilidad: habilidad de la familia para cambiar de estructura de poder, relación de roles y reglas ante una situación que lo requiera.

La calificación se realiza al adjudicar puntos según la opción seleccionada en la escala:

1. casi nunca
2. pocas veces
3. a veces
4. muchas veces
5. casi siempre

Los puntos se suman y a esta puntuación total le corresponde un diagnóstico de funcionamiento intrafamiliar. El resultado arroja las siguientes puntuaciones:

- Familia funcional de 57 a 70 puntos
- Familia moderadamente funcional de 43 a 56 puntos

- Familia disfuncional de 28 a 42 puntos
- Familia severamente disfuncional de 14 a 27 puntos

Número de preguntas y las situaciones variables que mide

1 y 8 cohesión

2 y 13 armonía

5 y 11 comunicación

7 y 12 permeabilidad

4 y 14 afectividad

3 y 9 roles

6 y 10 adaptabilidad

I.2 Antecedentes Históricos de la Hipertensión Arterial

Como en la mayor parte de los tópicos en medicina, el hombre ha tratado de explicar el porqué de las enfermedades, y como podemos ayudar a solucionarlas como personal de salud y fue así como surgió la medición de la presión arterial.

Hacia 1733, Stephen Hales reporta la medición de la presión arterial en caballos. El procedimiento consistía en la inserción de un tubo de vidrio de forma vertical en la arteria femoral del equino. De esta manera, la sangre subía por el tubo y se registraba la presión como la variación de altura de la columna de sangre medida en pies y pulgadas, por los efectos cardíacos y respiratorios. (3)

Sin embargo este no fue el único médico interesado en la medición de la presión arterial pero pasaron casi 90 años para que Jean L. Poiseuille repitiera el experimento de Hales en perros; pero este utilizó una conexión hacia una columna de mercurio y utilizó por primera vez los milímetros de mercurio como unidad de medida para la presión arterial, que posteriormente Rive Rivocci usó para la creación del primer esfigmomanómetro.

Pero fue hasta 1905 que el médico ruso Nikolai Sergeevich Korotkoff describió que la presión arterial poseía dos componentes.

El auge del esfigmomanómetro de mercurio en el siglo XX fue reemplazado rápidamente por los aneroides y éstos, en 1960, por el método oscilométrico, aunque su aplicación práctica se describió recién en 1966. Desde entonces se siguen perfeccionando los instrumentos de medición en búsqueda del más eficiente.

La hipertensión Arterial es un síndrome de etiología múltiple caracterizado por la elevación persistente de la cifras de TA 140/90 mmHg. Producto del incremento de la resistencia vascular periférica y se traduce en daño vascular sistémico. (4)

La Hipertensión Arterial suele ser asintomática durante años hasta que aparecen las manifestaciones clínicas de afectación de órganos blanco como: la cardiopatía isquémica, aneurisma de la aorta y sus vasos, microaneurisma de la circulación cerebral que determinan enfermedad cerebro vascular

invalidante y enfermedades obliterantes de las extremidades inferiores, entre otros; por lo que por mucho tiempo se le ha llamado: “asesino silencioso”.

I.2 Epidemiología

La hipertensión arterial es el factor de riesgo más importante en la génesis de enfermedad cardiovascular, insuficiencia cardíaca, insuficiencia renal y enfermedad cerebro vascular. (5)

Como reflejo de los avances en la reducción de la mortalidad infantil, el control relativo de las enfermedades infecciosas y el aumento de la esperanza de vida al nacimiento, la población mexicana se encuentra en un claro proceso de envejecimiento. Estos cambios demográficos impactan en el peso de las enfermedades crónicas. Aunado a ésta transición demográfica, la vida sedentaria, la modificación acelerada en patrones de dieta y estilos de vida, junto con una predisposición genética, han impactado en forma importante en el aumento de enfermedades crónicas. (6)

El crecimiento desmesurado en la prevalencia de las enfermedades crónicas esenciales del adulto (ECEA), tales como hipertensión arterial sistémica (HTAS), diabetes mellitus tipo 2 (DM-2), dislipidemias, obesidad, síndrome metabólico y aterosclerosis entre otras, han permitido que estas entidades nosológicas hayan superado a la prevalencia de las enfermedades transmisibles, contribuyendo de manera considerable a la carga de de los gastos en el sector salud. (7)

La prevalencia de la Hipertensión Arterial en México es de 24% en adultos y 30.8% en pacientes \geq a 20 años, con una incidencia del 5% anual; se estima que el número de casos es de 15 millones de hipertensos en la población entre 20 y 60 años de edad. Más de la mitad de la población portadora de hipertensión lo ignora, ya que por causas diversas sólo se detectan del 13.4 al 22.7%. Menos de la mitad de los que se conocen hipertensos toman medicamentos y de estos sólo el 20% está controlado. El sobrepeso y la obesidad son factores predisponentes para el desarrollo de esta enfermedad y se estima que cerca del 70% de la población los padece.

En el Instituto Mexicano del Seguro social, institución que cubre un poco más de la mitad de los mexicanos, se otorgan más de 600 000 consultas por hipertensión arterial en un año y se ven aproximadamente 30 000 pacientes nuevos hipertensos cada año. (8)

En la Delegación estado de México Poniente del Instituto Mexicano del Seguro Social para el año 2009 la población derechohabiente es de 1, 579,084 de los cuales 337, 476 son portadores de Hipertensión Arterial Sistémica. Lo que representa un 21.37% de la población derechohabiente. (9)

En la Unidad de Medicina familiar 220 de Toluca México durante el año 2010-2011 se tuvo una población de pacientes con hipertensión arterial de 7880 pacientes.

I.3 Factores de Riesgo

Los factores de riesgo son aquellas variables de origen Biológico, Físico, Químico, Psicológico, Social, Cultural, etc. que influyen más frecuentemente en los futuros candidatos a presentar enfermedad. La posibilidad de que una persona desarrolle presión alta se le conoce como factor de riesgo y el conocimiento de éste o estos factores de riesgo son claves para prevención, manejo y control de la hipertensión arterial. (10)

Los principales factores de riesgo para Hipertensión Arterial podemos clasificarlos en modificables y no modificables.

I.3.2 Factores de Riesgo No Modificables

Historia familiar

El riesgo es mayor si existen antecedentes familiares de enfermedades del corazón. Su riesgo es aún más alto si un pariente cercano murió joven por un ataque al corazón.

Edad y Género

El riesgo de padecer hipertensión aumenta con la edad en ambos sexos. El ser varón es un factor de riesgo para cardiopatía isquémica e hipertensión arterial. Entre los 35 y 40 años se tiene una mortalidad por esta enfermedad de cuatro a cinco veces más que en la mujer. En la mujer posmenopáusica existe mayor prevalencia de hipertensión arterial, así como un deterioro del perfil lipídico, con aumento del colesterol y las lipoproteínas de baja densidad. Es más frecuente en mujeres de tercera edad. (11) La presión arterial sistólica aumenta en mayor medida conforme avanza la edad que la diastólica, por lo que se incrementa la presión del pulso.

Raza.

La prevalencia es mayor en la raza negra (32.4%) y menor en blancos (23.3%) y Mexicanos Americanos (22.6%). (12) pero actualmente por los cambios en el ritmo de vida y la no modificación de los factores de riesgo está aumentando la incidencia en las demás etnias.

I.3.2 Factores de Riesgo Modificables

Factores dietéticos.

Ingesta de cafeína en forma de café, té o refrescos de cola, pueden provocar elevaciones agudas de la presión arterial.

Baja ingesta de Potasio y Calcio.

Alta ingesta de Sodio.

Alta ingesta de alcohol, El alcohol puede producir una elevación aguda de la presión arterial mediada por activación simpática central cuando se consume en forma repetida y puede provocar una elevación persistente de la misma. (13)

Alta ingesta de Grasas, Comer demasiada grasa, especialmente las grasas sobresaturadas eleva los niveles de colesterol en sangre.

Uso de tabaco

El tabaco es un poderoso factor que acelera la aterosclerosis y el daño vascular producido por la hipertensión arterial. El tabaco incrementa los niveles de colesterol sérico, la obesidad y agrava la resistencia a la insulina.

Sobrepeso

Esta relación es más intensa en individuos jóvenes y adultos de mediana edad, y más en mujeres que en varones. Los factores más relacionados son obesidad especialmente abdominal (se reconoce como el principal factor hipertensinógeno)

Resistencia a la insulina

El 25% de los hipertensos menores de 60 años presentan resistencia a la insulina, intolerancia a la glucosa, hiperinsulinemia, hipertrigliceridemia, hipercolesterolemia y descenso del colesterol HDL. (14)

Sedentarismo

Factores ambientales.

Estrés, ocupación, exposición durante mucho tiempo a ambientes psicosociales adversos. La prevalencia, morbilidad y mortalidad es mayor cuanto más bajo es el nivel socioeconómico y educativo. (15)

I.4 Etiología

La causa de la Hipertensión Arterial en el 80-95% de los casos es idiopática o esencial. Cuando existe una alteración específica de un órgano responsable de la hipertensión se dice que la hipertensión es secundaria, y corresponde hasta un 20% (15% en promedio). Si la alteración es funcional o generalizada también se define como esencial. (16)

Las causas frecuentes de hipertensión secundaria son:

1. Hipertensión sistólica y diastólica

Hipertensión esencial (80-95% de todos los casos)

Hipertensión secundaria:

Renal

Enfermedades parenquimatosas

Glomerulonefritis aguda y crónica

Nefritis crónica: pielointersticial, hereditaria, irradiación, etc.

Riñón poliquístico

Conectivopatías y vasculitis con afección renal

Tumores secretantes de renina (hemangiopericitoma, Wilms)

Unilaterales: atrofia renal segmentaria, hidronefrosis

Vasculorrenal

Retención primaria de sodio (síndromes de Liddle, y de Gordon)

Endocrina

Hiperfunción corticosuprarrenal

Síndrome de Cushing
Hiperaldosteronismo primario
Hiperplasia suprarrenal congénita
Feocromocitoma y tumores afines
Acromegalia
Hipotiroidismo
Hiperparatiroidismo
Hemangioendotelioma

Exógena
Anticonceptivos orales (estrógenos)
Glucocorticoides
Mineralocorticoides: regaliz, pomadas, carbenoxolona
Simpaticomiméticos
Inhibidores de la monoaminooxidasa: alimentos con tiramina
Antidepresivos tricíclicos
Ciclosporina
Coartación de aorta, aortitis

Hipertensión inducida por el embarazo

Neurógena (afecta reflejos vasomotores)
Psicógena
Aumento brusco de la presión intracraneal (Triada de Cushing)
Acidosis respiratoria
Encefalitis
Tumor cerebral (secreta catecolaminas)
Isquemia cerebral (vertebrobasilar)
Saturnismo
Disautonomía familiar (síndrome de Riley-Day)
Porfiria aguda
Sección de la médula espinal
Síndrome de Guillain-Barré

Otros
Policitemia
Aumento del volumen intravascular
Quemados
Síndrome carcinoide
Intoxicación por plomo
Abuso de alcohol

2. Hipertensión sistólica con aumento de la presión del pulso

Gasto cardíaco aumentado
Fístula arteriovenosa
Insuficiencia de válvula aórtica
Tirotoxicosis
Enfermedad de Paget
Circulación hipercinética

Distensibilidad disminuida de la aorta (arteriosclerosis)

I.5 Clasificación

La Hipertensión Arterial tiene muchas clasificaciones aquí sólo mencionaremos 3 que son las más empleadas

Clasificación de la Hipertensión Arterial Guías Europeas (2003) Modificada por el Grupo Mexicano de Hipertensión

Categoría	PAS mm Hg	PAD mm Hg
Óptima	< 120	< 80
Subóptima	120-129	80-84
Subóptima alta	130-139	85-89
Grado 1 (Leve)	140-159	90-99
Grado 2 (Moderada)	160-179	100-109
Grado 3 (Severa)	≥180	≥ 110
HASA	> 140	< 90

En esta clasificación se aplican los cambios sugeridos por el Grupo Mexicano de Hipertensión a la nomenclatura de la clasificación europea de hipertensión arterial. Se utiliza el término subóptima y subóptima alta para los niveles de presión arterial que están entre los óptimos y aquellos que definen la patología como hipertensión a partir del primer grado.

Clasificación de la Hipertensión Arterial Guías Europeas (2003)

Categoría	PAS mm Hg	PAD mm Hg
Óptima	< 120	< 80
Subóptima	120-129	80-84
Subóptima alta	130-139	85-89
Grado 1 (Leve)	140-159	90-99
Grado 2 (Moderada)	160-179	100-109
Grado 3 (Severa)	≥ 180	≥ 110
HASA	> 140	< 90

Clasificación de la Hipertensión Arterial JNC-VII

Categoría	PAS mm Hg	PAD mm Hg
Normal	< 120	< 80
Prehipertensión	120-139	80-89
Estadio 1	140-159	90-99
Estadio 2	≥ 160	≥ 100

I.6 Fisiopatología

Los orígenes de la hipertensión, desde el punto de vista fisiopatológico, son múltiples y para entenderlos es necesario iniciar por una adecuada comprensión de la fisiología del control normal de la presión arterial y de los mecanismos propuestos que predisponen a individuos y a poblaciones a la hipertensión primaria. (17)

La presión arterial es la fuerza o tensión que la sangre ejerce sobre las paredes de las arterias al pasar por ellas. Esta presión alcanza su valor máximo durante la sístole ventricular (presión sistólica) y el más bajo durante la relajación cardíaca (presión diastólica).

Hemodinámicamente, la presión arterial depende del gasto cardíaco y la resistencia vascular total, parámetros que son finalmente controlados por el sistema nervioso autónomo. (18)

El Gasto Cardíaco depende del volumen sistólico del ventrículo izquierdo y de la frecuencia cardíaca. Sobre el Gasto Cardíaco influirán el retorno venoso, la estimulación simpática, la estimulación vagal y la fuerza del miocardio. La resistencia vascular al flujo de la sangre depende del diámetro de la luz del vaso; las pequeñas arterias y arteriolas (diámetro <1 mm) son las que ofrecen mayor resistencia. Si las arteriolas están completamente dilatadas los grandes vasos son los principales determinantes.

La vasoconstricción periférica depende de: 1) tono basal (actividad intrínseca del músculo liso vascular); 2) metabolitos locales (ácido láctico, potasio, CO₂, etc.) que modifican el flujo sanguíneo según las necesidades metabólicas; 3) sistemas hormonales locales (prostaglandinas, sistema caliceína-bradiginina, sistema renina-angiotensina, histamina, serotonina, óxido nítrico, endotelina); 4) de las hormonas sistémicas circulantes (sistema renina-angiotensina, catecolaminas) y 5) del Sistema Nervioso Autónomo.

La Presión Arterial se mantiene a un nivel que permite el buen funcionamiento del cerebro, una correcta presión de perfusión renal y una perfusión suficiente de las arterias coronarias.

Entre los sistemas de control, cuatro son fundamentales: los barorreceptores arteriales, el metabolismo hidrosalino, el sistema renina-angiotensina y la autorregulación vascular.

Barorreceptores arteriales.

Encargados de informar a los centros vasomotores medulares, los cuales mantienen la respuesta cardiovascular a los cambios circulatorios.

Existen tres tipos:

De alta presión, en el seno carotídeo y el cayado aórtico.

De baja presión, situados en la arteria pulmonar y en ambas aurículas.

De alta y baja presión, en el ventrículo izquierdo y arterias aferentes renales.

El arco aferente lo forman fibras del IX par craneal, los impulsos son procesados en el tronco encefálico alrededor de los núcleos del tracto solitario, en conexión con el sistema corticohipotalámico. Las fibras eferentes están constituidas por nervios simpáticos, que se dirigen hacia el corazón y los vasos, moduladas por centros vasomotores medulares.

Metabolismo hidrosalino.

La retención de sodio con la ingesta elevada de sal provoca inicialmente hipertensión con un volumen extracelular elevado, Gasto Cardíaco alto y Resistencias Vasculares Periféricas normales. La hipertensión esencial se asocia casi siempre a Gasto Cardíaco normal y Resistencias Vasculares Periféricas elevadas. (19)

Normalmente pequeñas elevaciones de la Presión Arterial producen aumentos de la excreción renal de sodio y agua. El aumento de la presión de perfusión es transmitido a los capilares peritubulares, con lo que se eleva la presión hidrostática en éstos y, por tanto, se reduce la reabsorción proximal de sodio.

En el paciente con Hipertensión Arterial hay un reajuste de la natriuresis de presión, por lo que son necesarios mayores niveles tensionales para obtener dicha respuesta natriurética lo que equivale a decir que hay cierta retención de sodio.

El ion sodio no sólo interviene aumentando la PA por mediación de la retención hidrosalina, sino que también potencia la respuesta presora de cualquier estímulo (hormonal, nervioso).

El calcio penetra en las células a través de canales y movimientos pasivos. Una vez aumentado el calcio libre citosólico, se estimula la ulterior liberación de calcio procedente del sarcolema y del retículo sarcoplásmico. Este calcio intracelular, unido a la calmodulina, activa la cinasa de la cadena ligera miosínica, la cual, mediante fosforilación, hace interaccionar la actina con la miosina y origina la contracción muscular.

Sistema renina-angiotensina-aldosterona.

Renina: enzima proteolítica de 40 kDa sintetizada, almacenada y secretada por las células de la arteriola aferente próximas al polo vascular del glomérulo renal, actúa sólo sobre el angiotensinógeno (una α_2 -glucoproteína circulante producida en el hígado) para generar el decapeptido angiotensina I.

Sometida a la acción de la Enzima Convertidora de Angiotensina, la angiotensina I forma el octapéptido angiotensina II sobre todo en el pulmón, aunque en menor cantidad en el riñón y el endotelio vascular. La angiotensina II es un potente vasoconstrictor arteriolar que actúa sobre receptores AT1 de la musculatura lisa vascular.

Una serie de aminopeptidasas convierten la angiotensina II en péptidos con menor número de aminoácidos biológicamente inactivos. Sólo el heptapéptido des-Asp-angiotensina II (angiotensina III) desempeña cierto papel.

La angiotensina II estimula la liberación de aldosterona (retiene agua y sodio). La angiotensina II (no cruza la barrera hematoencefálica) puede actuar sobre el área postrema (libre de dicha barrera), la cual está en íntima conexión con el hipotálamo, estimulando el centro de la sed y la secreción de ACTH y vasopresina; y aumentando el tono adrenérgico periférico.

El control de la renina está dado por:

Disminución de la presión de perfusión renal que estimula barorreceptores intrarrenales, aumentando la liberación de renina.

Los quimiorreceptores en la mácula densa son sensibles a los cambios de composición del líquido intraluminal en ella.

Los receptores beta-adrenérgicos intrarrenales intervendrían en la respuesta al ortostatismo, al ejercicio físico, etc. Las catecolaminas circulantes también estimulan estos receptores beta.

La propia angiotensina II constituye un mecanismo de inhibición de la secreción de renina.

La PGI_2 y la PGE_2 estimulan la liberación de renina y actúan como mediadores de liberación.

La indometacina, un inhibidor de la síntesis de prostaglandinas, provoca disminución de la actividad renina plasmática; al igual que: somatostatina, mineralcorticoides, fenobarbital y ciertos hipotensores (reserpina, metildopa, clonidina).

Incrementan su actividad: glucagón, estrógenos, glucocorticoides, ACTH, hormona paratiroidea, anestésicos, clorpromazina, cafeína, teofilina y muchos hipotensores.

Autorregulación vascular.

Si la presión de perfusión del lecho vascular aumenta, la resistencia vascular también lo hace (vasoconstricción) a fin de mantener constante el flujo sanguíneo, y viceversa. Mientras que el flujo cortical renal se mantiene constante ante importantes cambios en la presión, el flujo sanguíneo medular está directamente relacionado con la presión de perfusión. Los metabolitos locales, el sistema hormonal (local y sistémico) y la actividad adrenérgica pueden modificar este fenómeno.

En los estados hipertensivos en los que existen retención hidrosalina y/o aumento del GC se producirá hiperemia tisular con aumento del flujo superior a las necesidades metabólicas, que determinará como mecanismo protector, una vasoconstricción por autorregulación, con el consiguiente aumento de las resistencias periféricas.

En las primeras fases hay aumento de Gasto Cardíaco y no es raro observar circulación hiperkinética, manifestada por taquicardia.

Cuando la Hipertensión Arterial está bien establecida, la mayoría de los pacientes muestran Gasto Cardíaco normal, con Resistencias Vasculares Periféricas aumentadas. En los estadios tardíos las Resistencias Vasculares Periféricas se hallan muy elevadas y el Gasto Cardíaco disminuido. La Hipertensión Arterial sin tratamiento acorta la esperanza de vida en 10-20 años debido a sus complicaciones.

I.7 Cuadro Clínico

La mayoría de los pacientes son asintomáticos al inicio de la enfermedad y generalmente es un hallazgo casual; con frecuencia, cuando se detecta la hipertensión ésta ya presenta repercusiones orgánicas evidentes.

Los síntomas de Hipertensión Arterial como motivo de consulta pueden ser: cefalea, disnea, vértigo y trastornos de la visión.

La cefalea la mayor parte de las veces no tiene relación alguna con el nivel tensional; es propia de Presiones Arteriales diastólicas >110 mmHg; se localiza en la región occipital, sobre todo en individuos jóvenes, y aparece al despertar por la mañana y desaparece a menudo espontáneamente al cabo de horas.

En ocasiones, los pacientes refieren disnea que puede ser secundaria a Cardiopatía Isquémica o Insuficiencia Cardíaca.

El vértigo es frecuente en hipertensos no tratados.

La visión borrosa puede estar causada por una retinopatía hipertensiva grave.

Otras manifestaciones son epistaxis, acufenos, palpitaciones, fatiga muscular e impotencia. Pueden presentarse datos de isquemia cerebral transitoria.

También pueden presentarse manifestaciones propias de las complicaciones como: Ortopnea, Edema Agudo Pulmonar, Dolor Precordial, Alteraciones Neurológicas entre otras.

I.8 Diagnóstico

Al paciente con hipertensión arterial se le debe realizar una historia clínica con anamnesis detallada y una exploración física concienzuda para poder realizar un diagnóstico adecuado.

La presión arterial se caracteriza por grandes variaciones en un mismo día o entre días. Por lo tanto, el diagnóstico de Hipertensión Arterial se debe basar en la toma de varias mediciones efectuadas en ocasiones separadas. Si la presión sanguínea se encuentra sólo ligeramente elevada, de manera ocasional, se recomienda establecer un sistema de vigilancia más frecuente (semestral). No olvidar, sin embargo, que el 40% de estas personas se volverán hipertensos genuinos en un lapso no mayor a 5 años, sobre todo si no se modifican otros factores de riesgo.

En la actualidad no sólo el médico puede medir la presión arterial dentro del consultorio, aunque sigue siendo la mejor técnica existen otras de las que podemos auxiliarnos:

Medición de la presión arterial en consultorio. La medición estándar con el esfigmomanómetro en la práctica clínica habitual es la prueba de escrutinio de elección, la estandarización del procedimiento para la medición de la presión arterial es esencial. Se debe tomar la presión arterial de manera sistematizada y empleando una técnica adecuada. Es conveniente tomar la presión arterial 2 veces en cada consulta, al menos en 2 consultas con un intervalo semanal mínimo. (20)

La técnica para la medición adecuada de la presión Arterial ya se encuentra bien establecido como se describe a continuación:

1. En condiciones ideales la persona debe abstenerse de fumar, tomar café o hacer ejercicio, al menos 30 minutos antes de la medición, así mismo deben considerarse las variaciones debidas al dolor y/o ansiedad.
2. Sentado de manera confortable y con un buen soporte para la espalda, su brazo descubierto, semiflexionado y apoyado en una mesa que permita al brazo mantenerse a la altura del corazón. Palpe los pulsos e identifique su amplitud e intensidad.
3. En toda evaluación inicial tome la presión en ambos brazos en posición supina, y de pie
4. Tomar al menos dos mediciones separadas 1-2 min, en ambos brazos y hacer una adicional si hubo una diferencia sustancial entre las dos primeras 5 minutos después. Si se encuentran valores elevados se recomienda medir también en ambas extremidades inferiores

5. Utilizar un brazalete estándar. La cámara de aire debe cubrir al menos 80% de la circunferencia del brazo.
6. Usar la fase I y V de los ruidos de Korotkoff para identificar las presiones sistólica y diastólica respectivamente. No ejerza presión con el estetoscopio sobre la arteria y no coloque la campana del estetoscopio por debajo del brazalete.
7. Medir la presión arterial en ambos brazos durante la primera visita y tomar el valor más alto como referencia.
8. Medir la presión 1 y 5 min después de asumir la posición de pie en sujetos con medicación antihipertensiva, ancianos, diabéticos y en otras condiciones en las cuales se sospeche hipotensión ortostática.
9. Determinar la frecuencia cardíaca, 30 seg después de la segunda medición en la posición de sentado.

Monitoreo ambulatorio de la presión arterial (MAPA). La Presión Arterial de 24 horas se caracteriza por un patrón o ritmo circadiano y este muestra una típica caída progresiva de la Presión Arterial Sistólica y Diastólica al comenzar la noche hasta alcanzar el nadir durante el sueño, seguida de una fase de meseta con pico máximo en la mañana, coincidiendo con el despertar. (21)

Las Indicaciones para realizar MAPA son: sospecha de HTA de bata blanca, hipertensión arterial resistente a tratamiento, sospecha de feocromocitoma, sospecha de disfunción autonómica, evaluación de tratamiento.

La Sociedad Americana de Hipertensión Arterial solo recomienda el MAPA en pacientes con registros elevados en consulta sin daño en órgano diana y controles ambulatorios normales. Se Indica MAPA cuando existen dudas en la evaluación diagnóstica y/o terapéutica del paciente hipertenso.

Automonitorización. Las automediciones de la presión arterial en el hogar, aunque no proporcionan la extensa información del monitoreo ambulatorio de las 24 h, pueden proporcionar valores de diferentes días en condiciones muy cercanas a las habituales de la vida diaria. Cuando se promedian estos valores, comparten algunas de las ventajas de la monitorización ambulatoria, como son eliminar el efecto de la "bata blanca". Por lo tanto, determinaciones de la presión arterial en el hogar por periodos razonables, antes y durante el tratamiento también puede ser recomendable debido a su bajo costo y favorecer una mayor adherencia al tratamiento.

Los exámenes de laboratorio y gabinete, están dirigidos a encontrar evidencia de factores de riesgo adicional, Hipertensión Arterial Sistémica secundaria a una posible causa conocida y determinar si hay lesión a órganos blanco. El mínimo de exámenes requeridos es materia de debate, sin embargo, existe consenso en que deberá irse de lo más sencillo a lo más sofisticado.

En términos generales, los exámenes rutinarios deberán incluir: glucosa, urea, creatinina, sodio, potasio, biometría hemática completa, colesterol total, lipoproteínas de alta y baja densidad, triglicéridos, calcio, fósforo, ácido úrico, examen general de orina con examen del sedimento, un electrocardiograma y una telerradiografía de tórax.

I.9 Tratamiento

Las Metas estratégicas del tratamiento antihipertensivo son:

Hacer descender la presión arterial por debajo de las cifras meta
Reducir el daño vascular y en los órganos blanco
Mejorar el pronóstico
Mantener o mejorar la calidad de la vida

Podemos entonces dividir el tratamiento en tratamiento Farmacológico y Tratamiento No Farmacológico.

I.9.1 Tratamiento No Farmacológico

Dentro del Tratamiento No Farmacológico de la Hipertensión Arterial las principales medidas están enfocadas en la disminución de las cifras de presión arterial mediante dieta, ejercicio diario y modificación en el estilo de vida.

Las medidas no farmacológicas dirigidas a cambiar el estilo de vida deben ser instauradas en todos los hipertensos o individuos con presión arterial normal alta, bien sea como tratamiento de inicio (riesgo añadido bajo-moderado), bien complementando en tratamiento farmacológico antihipertensivo. El propósito de dichas medidas es reducir la presión arterial y prevenir el desarrollo de Enfermedad Vasculat Cerebral.

En realidad son pocos los estudios existentes donde se compare el tratamiento no farmacológico con el tratamiento farmacológico, la mayoría parte hace referencia al tratamiento combinado.

En 1999 se le dio gran importancia en los Estados Unidos a la cuestión de la dieta y se realizó un estudio llamado Enfoque Dietario para Prevenir la Hipertensión (Dietary Approach to Prevent Hipertensión) mejor conocida como dieta Dash, sin embargo estos resultados sólo han sido probados en Estados Unidos y son comparables con los de la dieta típica americana. Las características de la dieta Dash son similares aunque no idénticas a la dieta mediterránea que está asociada con una protección frente a la enfermedad cardiovascular. El estudio demostró que una dieta rica en frutas, verduras, vegetales, y alimentos lácteos bajos en grasa o descremados (siendo también bajos en grasas saturadas, grasa total y colesterol) reduce la presión arterial. Utilizando la dieta dash de 1600Kcal se obtiene una reducción de 8-14mmHg.

Aunque existe una importante interacción con otros factores genéticos y ambientales, es evidente una correlación directa entre el consumo de sal y la prevalencia de hipertensión Arterial. (22)

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. El sodio de la dieta debería reducirse a no más de 100 mmol al día (2.4 gr de sodio) con lo que se obtiene una reducción de 2-8mmHg.

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 Hipertensión Arterial; se recomienda una ingestión mínima de potasio de 2 g/día. 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 grasas saturadas; 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 dieta del hipertenso debe contener, además, abundante fibra dietética y antioxidantes, que se consumen con los alimentos vegetales y las frutas. 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.

Existe una relación epidemiológica directa entre el consumo de alcohol, las cifras de presión y la prevalencia de hipertensión. Dicha relación no es completamente lineal, de forma que la incidencia de Hipertensión arterial se incrementa con dosis de etanol a partir de 210g/semana (30g/día) en los hombres y a partir de 140g/semana (20g/día) en las mujeres o en los sujetos de raza negra. Además el consumo excesivo se relaciona de forma especial con la mortalidad por ictus.

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), esta cantidad es menor en mujeres y personas delgadas, que son más susceptibles a los efectos dañinos del alcohol.

La media de reducción es de 2-4 mmHg, aunque en sujetos con un consumo muy elevado dicha reducción puede ser mucho más intensa. Por el contrario, es conocido que el consumo de alcohol en cantidades moderadas reduce el riesgo de infarto agudo al miocardio y de mortalidad cardiovascular. Sin embargo la recomendación general en el paciente hipertenso es la reducción en el consumo de alcohol.

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.

El abandono del tabaco es tal vez la medida aislada más eficaz en la prevención de las enfermedades tanto cardiovasculares como no cardiovasculares en los pacientes hipertensos. Aquellos fumadores que abandonan el tabaco antes de los 40 a 50 años de edad tienen una expectativa de vida similar a los no fumadores. Aunque el efecto presor del tabaco es muy pequeño y el abandono del mismo no reduce la presión arterial el riesgo cardiovascular total si se ve claramente reducido al dejar de fumar.

Otra medida terapéutica importante es la reducción de peso. 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. Aunque los índices de obesidad central o abdominal (perímetro cintura o índice cintura/cadera) presentan una mejor correlación con el desarrollo de la enfermedad cardiovascular. 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.

La reducción del peso mediante la restricción calórica es una medida apropiada para la mayoría de los hipertensos. Por cada 10Kg perdidos se disminuye de 5-20mmHg, disminuye las necesidades de medicación antihipertensiva y tiene un efecto favorable sobre los factores de riesgo cardiovascular asociados, como la insulinoresistencia, la diabetes, la hiperlipidemia o la hipertrofia ventricular izquierda.

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. 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. El ejercicio físico aeróbico tiene un moderado efecto antihipertensivo (4-9mmHg).

La cantidad y tipo de ejercicio debe individualizarse para cada paciente, teniendo en cuenta la edad, el entrenamiento previo y las preferencias de la práctica deportiva. Todas las prácticas deportivas aeróbicas son recomendables y, en cualquier caso, se recomiendan ejercicios físicos aerobios de moderada intensidad, de 30-45 minutos al día al menos 5 días a la semana. Son ejercicios recomendables correr, montar en bicicleta, trotar o nadar. No es recomendable el ejercicio físico isométrico intenso (levantamiento de pesas), y en pacientes con hipertensión arterial grave antes de recomendar la práctica de ejercicio intenso, debe realizarse un descenso de la presión con tratamiento antihipertensivo. 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.

I.9.2 Tratamiento Farmacológico

En la actualidad disponemos de diversas clases de fármacos para el control adecuado de la hipertensión arterial, incluyendo Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA), Antagonistas de los receptores de angiotensina II (ARA2), betabloqueadores (BBs), bloqueadores de canales de calcio (BCC) y diuréticos tipo tiazida, los cuales reducen las complicaciones de la hipertensión arterial.

El JNC 7 señala que la iniciación de medidas farmacológicas depende del estadio en el cual se clasifica el paciente según sus valores de tensión arterial. Dispone que el medicamento de elección para los pacientes con hipertensión arterial sean los diuréticos tiazídicos, sobre todo para el estadio I como monoterapia o en su defecto combinado con otros fármacos. Así mismo, para el estadio II propone que debe iniciarse con terapia combinada y que esta incluya un diurético tiazidico. (23)

Los diuréticos tipo tiazida han sido la base de la terapia antihipertensiva en la mayoría de estudios; han sido virtualmente insuperados en la prevención de las complicaciones cardiovasculares de la HTA. Los diuréticos aumentan la eficacia antihipertensiva de múltiples regímenes, que pueden ser usados para conseguir el control de Presión Arterial y son más asequibles que otros agentes terapéuticos. A pesar de estos hallazgos los diuréticos permanecen infrutilizados.

Clase	Fármaco	Rango dosis usual
Diuréticos tiazídicos	Clorotiazida	125-500
	Clortalidona	12.5-25
	Hidroclorotiazida	12.5-50

		Politiazida	2-4
		Indapamida	1.25-2.5
		Metolazona	0.5-1.0
		Metolazona	2.5-5
Diuréticos de Asa		Bumetanida	0.5-2
		Furosemida	20-80
		Torasemida	2.5-10
Diuréticos ahorradores de potasio		Amilorida	5-10
		Trianterene	50-100
Bloqueantes receptores aldosterona		Epleronona	50-100
		Espironolactona	25-50
Betabloqueantes		Atenolol	25-100
		Betaxolol	5-20
		Bisoprolol	2.5-10
		Metoprolol	50-100
		Metoprolol lib. Retardada	50-100
		Nadolol	40-120
		Propanolol	40-160
		Propanolol prolongada acción	60-180
		Timolol	20-40
Betabloqueadores con actividad simpaticomimética intrínseca		Acebutolol	200-800
		Penbutolol	10-40
		Pindolol	10-40
Alfa-beta bloqueadores combinados		Carvedilol	12.5-50
		Labetalol	200-800
Inhibidores de la Enzima Convertidora de Angiotensina		Benazepril	10-40
		Captopril	25-100
		Enalapril	5-40
		Fosinopril	10-40
		Lisinopril	10-40
		Moexipril	7.5-30
		Perindopril	4-8
		Quinapril	10-80
		Ramipril	2.5-20
		Trandolapril	1-4
Antagonistas de la Angiotensina II		Candesartan	8-32
		Eprosartan	400-800
		Irbesartan	150-300
		Losartan	25-100
		Olmesartan	20-40

		Telmisartan	20-80
		Valsartan	80-320
Calcioantagonistas dihidropiridinas	no	Diltiazem lib. Retardada	180-420
		Verapamil lib inmediata	120-540
		Verapamil larga acción	120-480
		Verapamil	120-360
Calcioantagonistas Dihidropiridinas		Amlodipino	2.5-10
		Felodipino	2.5-20
		Isradipino	2.5-10
		Nicardipino lib retardada	60-120
		Nifedipino acción prolongada	30-60
		Nisoldipino	10-40
Bloqueantes alfa 1		Doxazocina	1-16-1
		Prazocina	2-20
		Terasocina	1-20
Agonistas centrales alfa 2 y otros fármacos de acción central		Clonidina	0.1-0.8
		Clonidina parches	0.1-0.3
		Metildopa	250-1000
		Reserpina	0.1-0.25
		Guanfacina	0.5-2
Vasodilatadores directos		Hidralacina	25-100
		Minoxidil	2.5-80

Los diuréticos tipo tiazida deberían ser usados como terapia inicial en la mayoría de los hipertensos, solos o en combinación con agente de las otras clases (IECAs, ARA II, BBs, BCC). Si un fármaco no es tolerado o está contraindicado, debería usarse uno de los de otra clase que haya demostrado reducir eventos cardiovasculares.

Indicaciones, contraindicaciones y efectos adversos de los fármacos antihipertensivos (24)

Diurético

Indicaciones: Falla cardiaca, edad avanzada, hipertensión sistólica

Contraindicaciones: gota

Efectos adversos: hipercalcemia, hiperuricemia, intolerancia a la glucosa, hipercalcemia, hiperlipidemia, hiponatremia, impotencia

Betabloqueador

Indicaciones: Angina, falla cardiaca, infarto miocárdico previo, taquiarritmias, migraña.

Contraindicaciones: Asma, EPOC, enfermedad pulmonar, bloqueo cardiaco.

Efectos adversos: Broncoespasmo, bradicardia, falla cardiaca, compromiso en circulación periférica, insomnio, fatiga, tolerancia al ejercicio disminuida, hipertrigliceridemia.

IECA

Indicaciones: Falla cardiaca, disfunción ventricular izquierda, infarto al miocardio previo, nefropatía o proteinuria por diabetes u otra causa.

Contraindicaciones: Embarazo, estenosis de arteria renal bilateral, hipercalcemia.

Efectos adversos: Tos, angioedema, hipercalcemia, leucopenia, pérdida de gusto, erupción cutánea

Bloqueadores de los canales de calcio

Indicaciones: Edad avanzada, hipertensión sistólica, hipertensión por ciclosporina.

Contraindicaciones: Bloqueo cardiaco (verapamil, diltiazem).

Efectos adversos: cefalea, rubor, hiperplasia gingival, edema, isquemia coronaria.

ARA 2

Indicaciones: Tos inducida por IECA, nefropatía por diabetes u otra causa, proteinuria, falla cardiaca congestiva.

Contraindicaciones: Embarazo, estenosis de arteria renal bilateral, hipercalcemia.

Efectos adversos: Hipercalcemia, angioedema (raro)

Si el hipertenso no se trata el 50% muere por Cardiopatía coronaria, el 33% por Accidente Vascular Cerebral y el 10-15% por Insuficiencia renal. Por lo tanto es fundamental poder incidir en el tratamiento de la Hipertensión arterial con la finalidad de disminuir estas cifras.

I.10 Complicaciones

La Hipertensión Arterial es una enfermedad incurable pero controlable y la finalidad de este control es en gran medida además de mejorar la calidad de vida evitar las complicaciones que pueden ser fatales. 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. Estos pacientes se ingresan en salas de cuidados intensivos ante el grave riesgo de muerte que presentan a causa de encefalopatía hipertensiva, hemorragia cerebral, angina de pecho inestable, infarto agudo del miocardio, insuficiencia ventricular aguda con edema pulmonar, aneurisma disecante de la aorta (dilatación que puede romperse y producir una hemorragia masiva fatal) y, en mujeres embarazadas, eclampsia. La presión arterial debe bajarse en 1-2 horas con medicamentos parenterales.

La Hipertensión Arterial puede afectar a largo plazo casi todos los órganos y sistemas del organismo.

Complicaciones Cardíacas: sus efectos sobre el corazón se encuentran entre los más peligrosos. Hipertrofia del ventrículo izquierdo, fallo del ventrículo izquierdo, insuficiencia cardíaca congestiva, infarto agudo del miocardio, angina de pecho.

Complicaciones Renales. Aumento de la resistencia vascular renal, con disminución del flujo plasmático renal. El riñón suele estar algo disminuido de tamaño. En la hipertensión maligna acelerada la gravedad de las lesiones renales y la intensidad de la hipertensión causan insuficiencia renal. La proteinuria puede ser intensa, aunque pocas veces supera 5 g/día. Hay aumento inmediato de la excreción de agua y sodio. Este aumento de presión se traduce en incremento del flujo y, por tanto, de la presión hidrostática en los capilares peritubulares (posglomerulares), con lo que disminuye la reabsorción proximal de sodio y agua.

La elevación de la Presión Arterial renal determina disminución de la secreción de renina.

Una minoría de pacientes con Hipertensión Arterial esencial tiene hiperuricemia no debida a diuréticos. Al parecer, es secundaria a una disminución de la excreción renal de ácido úrico y puede ser un signo temprano de nefroangiosclerosis.

Complicaciones del SNC.

Encefalopatía hipertensiva (PAM 150-200 mmHg) Infarto cerebral.

Aneurismas de Charcot-Bouchard: en las pequeñas arterias perforantes de los núcleos basales, el tálamo y la cápsula interna; se deben a degeneración hialina de la pared.

Infartos lacunares: pequeñas cavidades (<4 mm) en los ganglios basales, puente y la rama posterior de la cápsula interna, hallazgo en 10% de las autopsias.

Otras lesiones: aneurismas en vasos extracerebrales, Hemorragia subaracnoidea, trombosis cerebral, embolismo cerebral.

Complicaciones oftálmicas

La retinopatía hipertensiva es una causa importante de disminución de la agudeza visual y ceguera en personas adultas con Hipertensión Arterial. Se diagnostica mediante el estudio del fondo de ojo.

Otros órganos

Las alteraciones vasculares hipertensivas (incluida la necrosis fibrinoide) se han demostrado también en mesenterio, páncreas, bazo, glándulas suprarrenales, piel y vasos musculares de las extremidades.

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

II.1 Argumentación.

Existen numerosos estudios que demuestran que la funcionalidad familiar influye de manera importante en el control y apego a tratamiento de aquellos pacientes con enfermedades crónico-degenerativas y esta a su vez en el desarrollo y armonía familiar.

Dentro de estas enfermedades se encuentran la Hipertensión Arterial Sistémica que hoy en día es un problema de Salud tanto por su alta incidencia como por los costos que representa para el Sistema de Salud de nuestro país.

La Hipertensión Arterial es un enfermedad que suele ser asintomática durante años hasta que aparecen las manifestaciones clínicas de afectación de órganos blanco como: la cardiopatía isquémica, aneurisma de la aorta y sus vasos, microaneurisma de la circulación cerebral que determinan enfermedad cerebro vascular invalidante y enfermedades obliterantes de las extremidades inferiores, entre otros; por lo que por mucho tiempo se le ha llamado: “asesino silencioso”.

La hipertensión arterial es el factor de riesgo más importante en la génesis de enfermedad cardiovascular, insuficiencia cardíaca, insuficiencia renal y enfermedad cerebro vascular.

El control relativo de las enfermedades infecciosas, el aumento de la esperanza de vida, la vida sedentaria, la modificación acelerada en patrones de dieta y estilos de vida, junto con una predisposición genética, han impactado en forma importante en el aumento de enfermedades crónicas.

Por lo que resulta importante para el médico familiar incidir en el control de dichas patologías no sólo mediante el adecuado control de estas sino mediante todas las medidas preventivas; por lo que se plantea la siguiente pregunta:

II.2 Pregunta de Investigación.

¿Cuál es la funcionalidad familiar que tiene mejor respuesta al tratamiento no farmacológico en pacientes con Hipertensión Arterial Leve de recién diagnóstico de la UMF 220 del IMSS de Toluca México en el año 2011?

III. JUSTIFICACIONES.

III.1 Epidemiológica.

Las enfermedades cardiovasculares representan el 40% de la mortalidad en países desarrollados y alrededor del 28% en los países no desarrollados y la hipertensión arterial es el factor de riesgo más importante en la génesis de enfermedad cardiovascular, insuficiencia cardíaca, insuficiencia renal y enfermedad cerebrovascular.

Pese a que se conocen los efectos de esta enfermedad de todos los pacientes con Hipertensión Arterial el 70% está consciente del diagnóstico, el 50% tiene tratamiento y solamente el 25% de estos está controlado.

En el Instituto Mexicano del Seguro social, institución que cubre un poco más de la mitad de los mexicanos, se otorgan más de 600 000 consultas por hipertensión arterial en un año y se ven aproximadamente 30 000 pacientes nuevos hipertensos cada año.

En la Delegación Estado de México Poniente del Instituto Mexicano del Seguro Social para el año 2009 la población derechohabiente es de 1, 579,084 de los cuales 337, 476 son portadores de Hipertensión Arterial Sistémica. Lo que representa un 21.37% de la población derechohabiente.

III.2 Social.

Existen grandes dificultades con el cumplimiento del tratamiento por parte de las personas con Hipertensión Arterial, algunos estudios han informado que entre el 24 y el 30% de los pacientes abandonan el tratamiento farmacológico, en otros se ha demostrado que la mitad de los pacientes que comienzan con medicamentos antihipertensivos interrumpen el tratamiento antes del año y un porcentaje de aquellos que lo mantienen reducen la medicación hasta el punto en que la reducción beneficiosa de la presión arterial ya no se alcanza. Los porcentajes de incumplimiento de las prescripciones farmacológicas oscilan entre el 15.7 y el 66%; sólo en lo referente al tratamiento farmacológico, tomando en cuenta que los porcentajes en cuanto a modificación del estilo de vida es mucho peor y mucho de esto pudiese estar relacionado con una inadecuada funcionalidad familiar.

III.3 Económica.

Tomando en cuenta que el Médico Familiar es el primer contacto de un paciente con los servicios de salud y su función principal debe ser la preventiva, es de vital importancia que se realicen las actividades preventivas dirigidas a cada grupo de pacientes, por lo que es necesario se considere la magnitud del problema ya que las complicaciones de dicha patología pueden ser fatales a corto, mediano o largo plazo, afectando la calidad de vida de los pacientes; además se debe considerar el impacto social, familiar y económico que esto representa.

Si el Médico familiar logra el control de estos pacientes se disminuirían o por lo menos se retrasarían de forma sustancial las complicaciones y como consecuencia se reducirían los costos al sistema de salud con lo cual se lograría un mejor costo-beneficio

III.4 Académica.

El siguiente estudio es con la finalidad de obtener el diploma de especialista en Medicina Familiar como parte del desarrollo como profesional de la salud y como logro personal de superación.

IV. HIPÓTESIS

La familia funcional tiene mejor respuesta al tratamiento no farmacológico del paciente con hipertensión arterial leve de recién diagnóstico de la UMF 220 del IMSS Toluca México en el año 2011.

IV.1 Elementos de la hipótesis.

IV.1.1 Unidades de Observación.

144 pacientes con Hipertensión Arterial Leve de recién diagnóstico de la UMF 220 del IMSS Toluca México en el año 2011.

IV.1.2 Variables.

IV.1.2.1 Dependiente.

Hipertensión Arterial Leve

IV.1.2.2 Independientes.

Funcionalidad familiar

Tratamiento No Farmacológico

IV.1.3 Elementos lógicos de relación.

La, tiene, mejor,

V. OBJETIVOS

V.1 General.

Determinar la funcionalidad familiar con mejor respuesta al tratamiento no farmacológico en pacientes con Hipertensión Arterial Leve de recién diagnóstico de la UMF 220 del IMSS, Toluca Estado de México, en el año 2011.

V.2 Específicos.

1. Establecer la edad con mejor respuesta al tratamiento no farmacológico de los pacientes estudiados
2. Identificar el género con mejor respuesta al tratamiento no farmacológico en el estudio
3. Conocer la escolaridad con mejor respuesta al tratamiento no farmacológico en los pacientes estudiados
4. Identificar la respuesta al tratamiento no farmacológico con la suspensión de adicciones en los pacientes en el estudio en caso de que existan estas existan.
5. Establecer si la actividad física (caminata diaria) mejora la respuesta al tratamiento no farmacológico en los pacientes estudiados
6. Identificar si hay una adecuada respuesta con la modificación de la dieta a una dieta terapéutica en los pacientes estudiados

I. MÉTODO.

VI.1 Tipo de estudio.

Descriptivo
 Prospectivo
 Longitudinal
 Observacional

VI.2. Diseño del estudio.

Se captaron 144 pacientes con Hipertensión arterial Leve de recién diagnóstico que acudieron a la consulta externa de la UMF 220 de Toluca México, se explicó a los pacientes acerca del estudio y les dio consentimiento informado, se realizó hoja de recolección de datos y se aplicó cuestionario FF-SIL, se realizó medición de la presión arterial a cada uno de los participantes del estudio por el investigador con baumanómetro de brazaete marca adex propiedad del investigador, así mismo se solicitó a los pacientes realizar mediciones diarias de la presión arterial para corroborar el adecuado control hipertensivo

VI.3 Operacionalización de variables.

VARIABLE	DEFINICIÓN TEÓRICA	DEFINICIÓN OPERACIONAL	NIVEL DE MEDICIÓN	INDICADORES	ITEM
Funcionalidad familiar	Cumplimiento de las necesidades básicas de cada uno de los integrantes de una familia, siendo estas el afecto, socialización, cuidado, reproducción y estatus.	Cumplimiento de las funciones de cada integrante de la familia	Cualitativa nominal	1)Funcional (57-70 puntos) 2)moderadamente funcional (43-56 puntos) 3)disfuncional (28-42 puntos) 4)severamente disfuncional (14-27 puntos)	Anexo II
Respuesta al tratamiento	Comportamiento de cada individuo ante la terapéutica empleada por el equipo de salud	Respuesta de cada paciente con el tratamiento	Cualitativa nominal	1)si controlado 2)no controlado	Anexo V
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento	Número de años vividos hasta el momento del registro	Cuantitativa discreta	1) Menor de 34 2) 35-39 3) 40-49 4) 50--59 5) 60-65 6) Mayor de 65	1
Género	Clasificación de hombre o mujer con numerosos criterios , entre ellos las características anatómicas y cromosómicas	Características físicas que diferencian entre masculino y femenino	Cualitativa nominal	1) Masculino 2) Femenino	2
Escolaridad	Duración de los estudios	Nivel educativo del paciente al momento del estudio	Cualitativa ordinal	1) Analfabeta 2) Primaria 3) Secundaria 4) Preparatoria 5) Carrera Técnica 6) Licenciatura	3
Adicciones	Hábito de consumir drogas	Acción rutinaria de consumir sustancias dañinas a la salud	Cualitativa nominal	1) Tabaquismo 2) Alcoholismo 3) Toxicomanías	4

Dieta	Pauta que una persona sigue en el consumo habitual de alimentos	Todo lo que una persona consume de forma rutinaria	Cualitativa nominal	1) Básica 2) Terapéutica	5
Actividad física	Movimiento corporal repetido y destinado a conservar la salud o recobrarla. A menudo también dirigido hacia el mejoramiento de la capacidad atlética y/o la habilidad	Toda rutina de ejercicios periódicos que se realizan con el fin de conservar la salud	Cualitativa nominal	1) Actividad física (caminata diaria) 2) Sedentario	6

VI.4 Universo de Trabajo.

Pacientes con Hipertensión Arterial Leve de recién diagnóstico de la UMF 220 del IMSS

VI.4.1 Criterios de inclusión.

- 1.- Pacientes derechohabientes de la UMF 220 del IMSS Toluca México
- 2.- Pacientes con Hipertensión Arterial Leve (140-159/90-99 mmHg) de recién diagnóstico.

VI.4.2 Criterios de exclusión.

- 1.- Pacientes que no deseen participar
- 2.- Pacientes que tengan alguna otra enfermedad crónico-degenerativa
- 3.- Pacientes con tratamiento farmacológico

VI.4.3 Criterios de eliminación.

- 1.- Que el paciente no desee continuar en el estudio
- 2.- Pacientes que en cualquier momento del estudio requieran tratamiento farmacológico

VI.5. Instrumento de Investigación.

- Hoja de consentimiento informado (anexo I)
- Cuestionarios FF-SIL para funcionalidad Familiar (anexo II)
- Hoja de recolección de datos (anexo III)
- Dieta Dash (anexo IV)
- Hoja de recolección de mediciones domiciliarias de la presión arterial (anexo V)

VI.5.1 Descripción.

El presente estudio se realizó primero mediante el consentimiento de cada uno de los participantes mediante consentimiento informado, se realizó hoja de recolección de datos por el investigador, y se aplicó cuestionario para funcionalidad familiar (FF-SIL) que consta de 14 ítems que incluye 7 procesos implicados en las relaciones intrafamiliares, que son: cohesión, roles, armonía, comunicación, afectividad, permeabilidad, adaptabilidad; la calificación se realiza al adjudicar puntos según la opción seleccionada en la escala: 1. casi

nunca, 2. Pocas veces, 3. a veces, 4. muchas veces, 5. casi siempre, los puntos se suman y a esta puntuación total le corresponde un diagnóstico de funcionamiento intrafamiliar. El resultado arroja las siguientes puntuaciones:

- Familia funcional de 57 a 70 puntos
- Familia moderadamente funcional de 43 a 56 puntos
- Familia disfuncional de 28 a 42 puntos
- Familia severamente disfuncional de 14 a 27 puntos

VI.5.2 Validación.

El instrumento fue construido por Masters en la década de los 90 para evaluar cualitativamente la función familiar (de la encuesta D, Pérez-González E, Louro-Bernal I, Funcionamiento Familiar. Construcción y validación de un instrumento. Tesis de Maestría en Psicología de la Salud. Ciudad de La Habana, escuela Nacional de La Salud Pública de La Habana, 1994)

Fue validado en el año 1998.

Su aplicación es fácil y cómoda en la atención primaria con relativamente corto tiempo de entrenamiento.

VI.5.3 Aplicación.

Fueron realizadas por el investigador

VI.6 Desarrollo del proyecto.

El presente estudio se realizó mediante trabajo de investigación descriptivo, longitudinal y prospectivo; en pacientes con Hipertensión Arterial Leve de recién diagnóstico de la Unidad de Medicina Familiar 220 del IMSS Toluca México.

Se realizó la recolección de datos para el marco teórico.

Se registró protocolo, para ser revisado ante el Comité Local de Investigación del Hospital General José Vicente Villada No. 220, para el análisis correspondiente, así como las modificaciones necesarias para complemento del mismo.

Una vez aceptado el protocolo se procedió a la recolección de la información.

Se capturaron a través de muestreo No Probabilístico de Casos Consecutivos 144 pacientes con Hipertensión Arterial Leve de recién diagnóstico que no se encontraban bajo tratamiento farmacológico y que no tuvieran ninguna otra enfermedad crónica, que acudieron a la Unidad de Medicina Familiar 220 del Instituto Mexicano del Seguro Social durante los meses de octubre a diciembre del año 2011 que cumplieron con los criterios de inclusión.

Se realizó Test de funcionalidad familiar, hoja de recolección de datos generales, cifras tensionales al momento del diagnóstico.

El investigador dio plática grupal acerca del Tratamiento No Farmacológico de la Hipertensión arterial (dieta Dash, tipo duración y frecuencia de la actividad

física y modificaciones en el estilo de vida a realizar), el investigador realizó medición de peso, talla y presión arterial a todos los participantes con el mismo baumanómetro para evitar sesgos de medición y se les solicitó registro de mediciones de Presión Arterial semanal en su domicilio, se les citó de forma quincenal por un periodo de 3 meses, para nuevas mediciones de presión arterial, se verificó el cumplimiento del tratamiento no farmacológico y se recabaron las mediciones realizadas en el domicilio de los pacientes.

En caso necesario el investigador realizó nueva plática de forma individualizada y asesoramiento acerca del tratamiento no farmacológico.

VI.7 Límite de espacio.

El presente estudio se realizó dentro de las instalaciones de la Unidad de Medicina Familiar 220 del Instituto Mexicano del Seguro Social de Toluca México.

VI.8 Límite de tiempo.

La recolección de la información para el marco teórico se inició en noviembre del 2010. La recolección de datos se realizó durante los meses de octubre a diciembre del año 2011.

VI.9 Diseño de análisis.

Una vez obtenida la información, fue necesario ordenar, clasificar y agrupar los resultados.

La información obtenida, se procesó a través de la base de datos con el programa de base Excel y posteriormente procesamiento estadístico.

Los resultados se presentaron por medio de gráficas, respetando la confidencialidad de los participantes.

Por último se realizaron conclusiones y sugerencias; para posteriormente realizar su publicación

VII IMPLICACIONES ÉTICAS

De acuerdo al reglamento de la ley general de salud en materia de investigación para la salud, vigente en nuestro país, el presente estudio se clasifica como Categoría I, con base en el título Segundo, Artículo 17, que lo clasifica como una investigación sin riesgo debido a que los individuos participantes en el estudio, solo aportan datos a través de encuestas, lo que no provoca daños físicos ni mentales.

Es necesario demandar que el delicado y humano proceso de obtención del consentimiento libre informado tenga toda la intensidad ética que exige y en base a la Ley General de Salud en materia de investigación, artículos 21, 23, 33, 89 y 90 aplicando además la normatividad vigente del Instituto Mexicano del Seguro Social en materia inteligible la información que se ofrece.

La Ley General de Salud

Que en disposiciones generales en materia de investigación indica:

Que el desarrollo de la investigación para la salud debe atender a aspectos éticos que garanticen la dignidad y el bienestar de la persona sujeta a investigación

Que el desarrollo de la investigación para la salud requiere del establecimiento de criterios técnicos para regular la aplicación de los procedimientos relativos a la correcta utilización de los recursos destinados a ellas.

Que sin restringir la libertad de los investigadores, en el caso particular de la investigación que se realice en seres humanos y de la que utilice materiales o procedimientos que conlleven un riesgo, es preciso sujetarse a los principios científicos, éticos y a las normas de seguridad generalmente aceptadas y

Que la investigación en seres humanos de nuevos recursos profilácticos, diagnósticos, terapéuticos y de rehabilitación, debe sujetarse a la salud de las personas.

Además la investigación no viola y está de acuerdo con las recomendaciones contenidas en la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial, enmendada en la 52ª Asamblea General Mundial celebrada en Edimburgo, Escocia, octubre 2000, que guía a los médicos en investigación biomédica, donde participan los seres humanos.

La Asociación Médica Mundial redactó recomendaciones para los médicos dedicados a la investigación biomédica en seres humanos. Los Médicos no están exentos de las responsabilidades penales, civiles y éticas bajo la ley de sus propios países.

VIII. ORGANIZACIÓN

Tesista: M.C. Malicho Angélica García Sevilla

Directora de tesis: E.M.F. Blanca Arizmendi Mendoza

IX.- RESULTADOS Y DISCUSIÓN

De acuerdo a la investigación realizada en la Unidad de Medicina Familiar 220 de Toluca México en el año 2011 a 144 pacientes con hipertensión arterial leve de recién diagnóstico que cumplieran con los criterios de inclusión, 27 pacientes tuvieron que ser eliminados por requerir durante la realización del estudio tratamiento farmacológico, quedando dentro del estudio 117 pacientes.

La Hipertensión Arterial es una enfermedad crónica que ha ido en aumento tal vez por el aumento en la esperanza de vida, tal vez porque se realice el diagnóstico o por los malos hábitos higiénico-dietéticos de la población esta y todas las enfermedades crónico-degenerativas han desplazado ya por mucho a las enfermedades infecciosas, desafortunadamente para el paciente es una entidad que condicionan complicaciones a corto y largo plazo y en muchas de las ocasiones cursa asintomática hasta que estas se presentan siendo ya irreversibles toda vez que aparecen.

Existen estudios que hacen referencia a la adecuada funcionalidad familiar como parte importante dentro del control de pacientes con enfermedades crónico-degenerativas, en este estudio encontramos que la mayor parte de nuestros pacientes se encontraron dentro del rango de moderadamente funcional 68 (58.1%) no concordando con lo planteado en la hipótesis, de los cuales 53 (45.2%) estaban controlados y 15 (12.8%) no controlados, en contraste con aquellos pacientes que se encontraban severamente disfuncionales ya que pese a que solo 4 pacientes (3.4%) se encontraban en esta categoría ninguno estaba controlado. (cuadro 1)

Para este estudio se tomaron en consideración 6 grupos de edades, menores de 34 años con sólo un paciente (0.8%), de 35 a 39 años con un total de 7 paciente (5.9%), de 40-49 años y de 50-59 años con un total de 37(31.6%) pacientes cada grupo, de 60-65 años 21 (17.9%) y mayores de 65 años 14 (11.9%). El grupo de edad donde existió mejor control fue de 50-59 años con 28(23.9%) pacientes y el grupo peor controlado fue de 40-49 años con 12 (10.2) pacientes. (cuadro 2)

En cuanto al género de los pacientes estudiados encontramos 53(45.2%) pacientes del género masculino y 64(54.7%) pacientes del género femenino. Las mujeres presentaron un mejor control con 45 (38.4%) en comparación con 37(31.6%) aunque en realidad esta diferencia no resulta tan significativa. (cuadro 3)

De los 117 pacientes que se incluyeron en el estudio 6(5.1%) pacientes no contaban con ninguna escolaridad, 16 (13.6) con primaria, 38 (32.4) con secundaria 23 (19.6) preparatoria, 18 (15.3) carrera técnica y 16 (13.6) contaban con licenciatura, se esperaba que a mayor grado académico mejor control de las patologías, sin embargo la escolaridad donde se encontró mejor respuesta al tratamiento fue en aquellos pacientes que tiene estudios hasta secundaria con 29 (24.7%) y el grupo con peor control resulto ser aquel en donde los pacientes tienen estudios hasta primaria 11 (9.4%) (cuadro 4)

En relación a las adicciones de los pacientes en el estudio sólo 19 (16.2) pacientes de los 117 refirieron tabaquismo 11 pacientes (9.4%), 6 (31.5%) alcoholismo y 2 (1.7%) toxicomanías (marihuana y cocaína respectivamente). El mejor control se encontró en aquellos pacientes que suspendieron el hábito tabáquico 4 (21%) contra 7(36.8) que continuaron fumando, sin embargo en este rubro no hay respuestas alentadoras ya que de todos los paciente con adicciones fue más grande la proporción de pacientes no controlados que de los controlados y en el caso de las toxicomanías sólo hubo 2 (10.5 %) pacientes y los 2 se encontraban con mal control. (cuadro 5)

De acuerdo con el estudio se sugirió a los pacientes realizar actividad física, básicamente caminata diaria sin embargo 42 (35.8) de los pacientes continuaron con vida sedentaria y 75 (64%) si realizó caminata diaria. En contraste con las adicciones aquellos pacientes que siguieron las indicaciones y realizaron caminata diaria 51(43.5%) tuvieron un control adecuado. (cuadro 6)

Del total de los pacientes a los que se les sugirió dieta específica 78 (66.6%) de los pacientes siguió las indicaciones en cuanto a la dieta y 39 (33.3%) continuó con su dieta básica. De los pacientes con dieta terapéutica 67 (57.2) tuvieron un control adecuado en contraste con aquellos paciente que continuaron con su alimentación básica 24 (20.5%) se encontraron descontrolados. (cuadro 7)

X.- CUADROS Y GRÁFICOS

CUADRO I

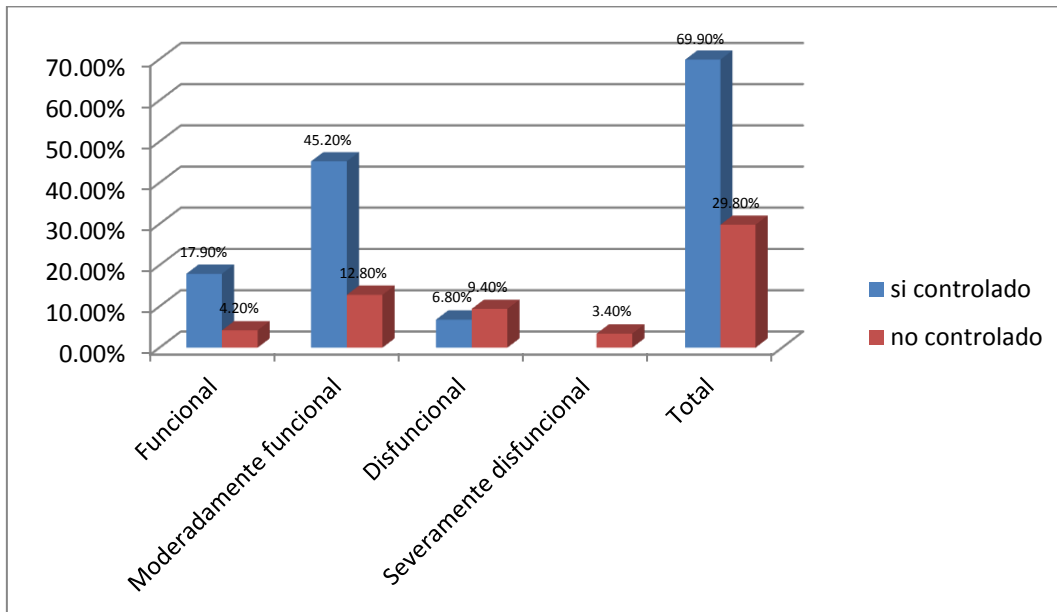
Funcionalidad familiar con mejor respuesta al tratamiento no farmacológico en pacientes con Hipertensión Arterial Leve de recién diagnóstico de la UMF 220 del IMSS, Toluca Estado de México, en el año 2011.

Funcionalidad	Paciente controlado		Porcentajes		Totales	
	Si	No				
Funcional	21	5	17.9%	4.2%	26	22.2%
Moderadamente funcional	53	15	45.2%	12.8%	68	58.1%
Disfuncional	8	11	6.8%	9.4%	19	16.2%
Severamente disfuncional		4		3.4%	4	3.4%
Total	82	35	69.9%	29.8%	117	100%

FUENTE: Test de funcionalidad familiar FF-SIL (anexo II)

GRÁFICO I

Funcionalidad familiar con mejor respuesta al tratamiento no farmacológico en pacientes con Hipertensión Arterial Leve de recién diagnóstico de la UMF 220 del IMSS, Toluca Estado de México, en el año 2011.



FUENTE: Cuadro I

CUADRO II

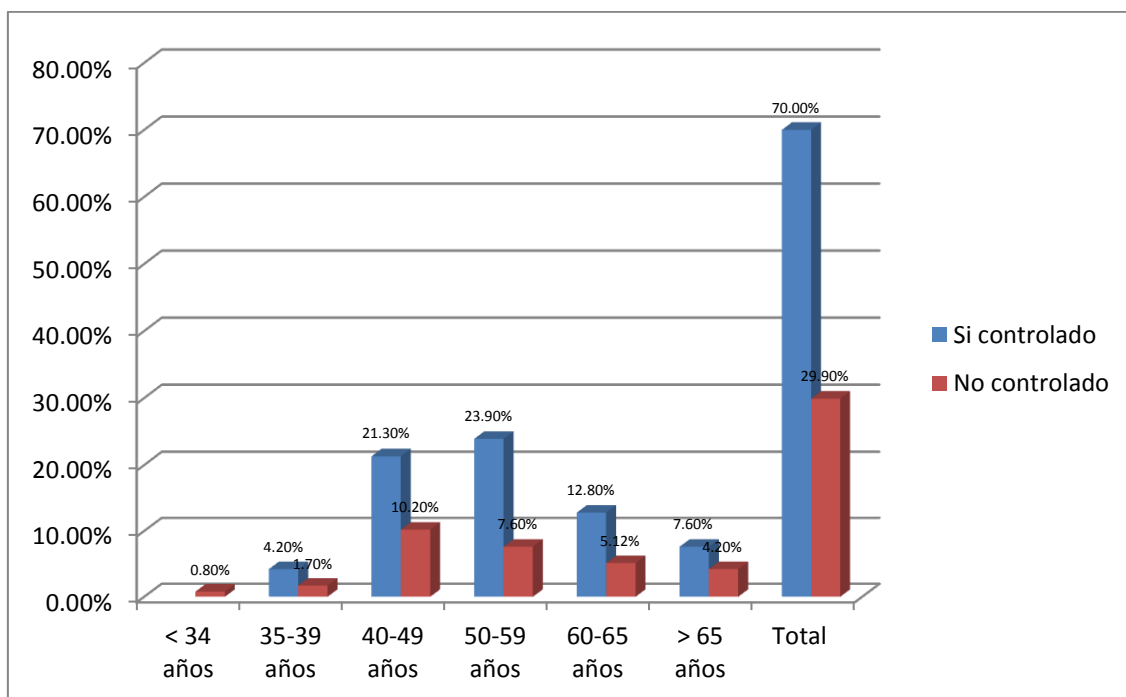
Edad con mejor respuesta al tratamiento no farmacológico de los pacientes estudiados

Edad	Paciente controlado		porcentajes		Totales	
	Si	No				
< 34 años	0	1		0.8%	1	0.8%
35-39 años	5	2	4.2%	1.7%	7	5.9%
40-49 años	25	12	21.3%	10.2%	37	31.6%
50-59 años	28	9	23.9%	7.6%	37	31.6%
60-65 años	15	6	12.8%	5.12%	21	17.9%
> 65 años	9	5	7.6%	4.2%	14	11.9%
Total	82	35	70.0%	29.9%	117	100%

FUENTE: hoja de recolección de datos (anexo III)

GRÁFICO II

Edad con mejor respuesta al tratamiento no farmacológico de los pacientes estudiados



FUENTE: Cuadro II

CUADRO III

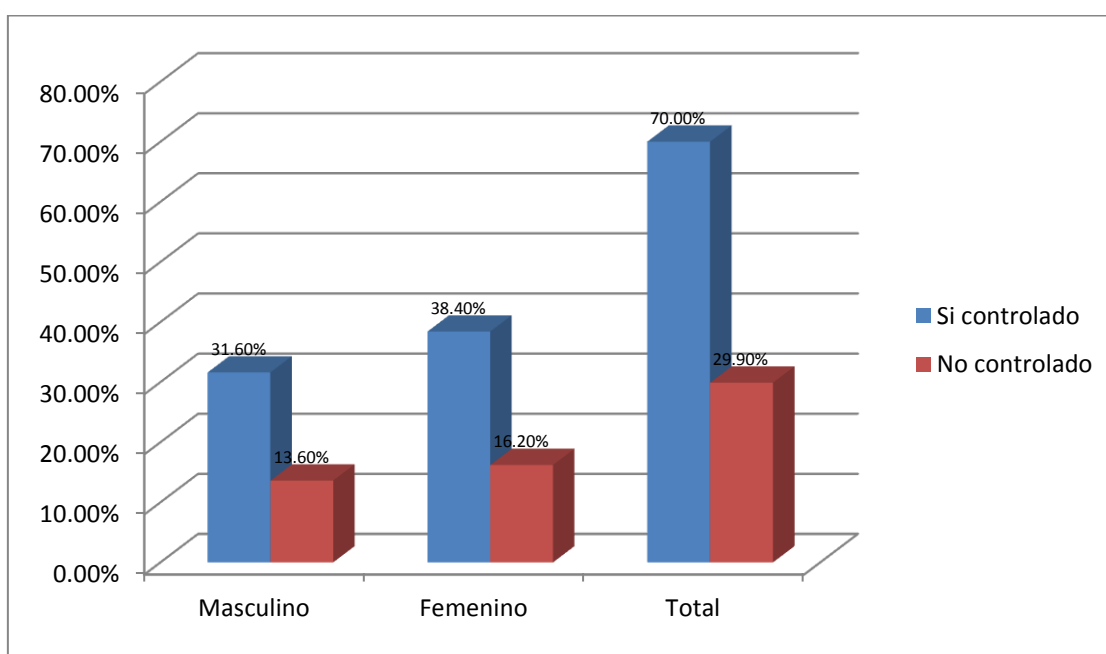
Género con mejor respuesta al tratamiento no farmacológico en el estudio

Género	Paciente controlado		Porcentajes		Totales	
	Si	No				
Masculino	37	16	31.6%	13.6%	53	45.2%
Femenino	45	19	38.4%	16.2%	64	54.7%
Total	82	35	70.0%	29.9%	117	100%

FUENTE: Hoja de recolección de datos (anexo III)

GRÁFICO III

Género con mejor respuesta al tratamiento no farmacológico en el estudio



FUENTE: Cuadro III

CUADRO IV

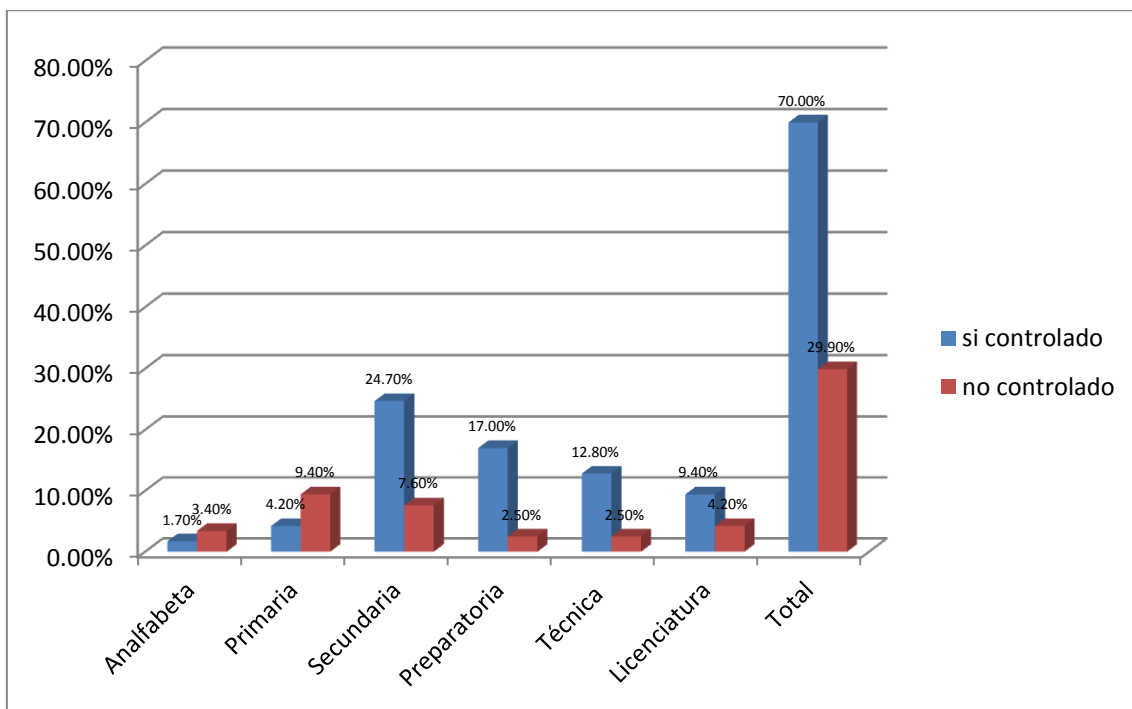
Escolaridad con mejor respuesta al tratamiento no farmacológico en los pacientes estudiados

Escolaridad	Paciente controlado		Porcentajes		Totales	
	Si	No				
Analfabeta	2	4	1.7%	3.4%	6	5.1%
Primaria	5	11	4.2%	9.4%	16	13.6%
Secundaria	29	9	24.7%	7.6%	38	32.4%
Preparatoria	20	3	17.0%	2.5%	23	19.6%
Técnica	15	3	12.8%	2.5%	18	15.3%
Licenciatura	11	5	9.4%	4.2%	16	13.6%
Total	82	35	70.0%	29.9%	117	100%

FUENTE: Hoja de recolección de datos (anexo III)

GRÁFICO IV

Escolaridad con mejor respuesta al tratamiento no farmacológico en los pacientes estudiados



FUENTE: Cuadro IV

CUADRO V

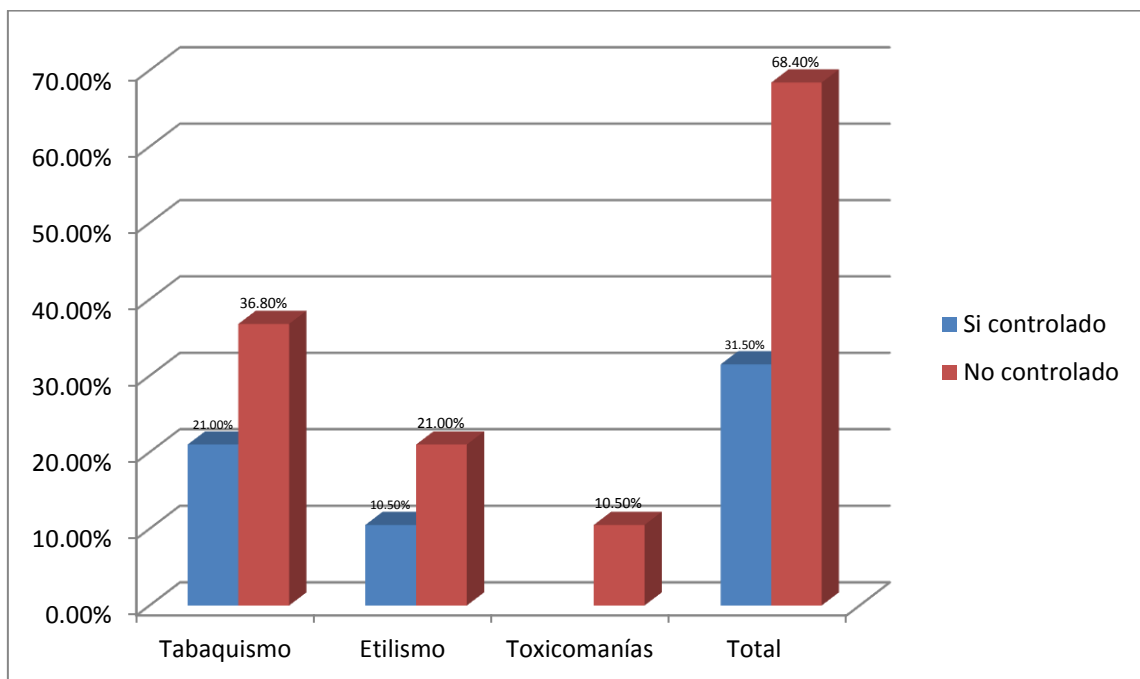
Respuesta al tratamiento no farmacológico con la suspensión de adicciones en los pacientes en el estudio en caso de que existan estas existan.

Adicción	Paciente controlado		Porcentajes		Total	
	si	no				
Tabaquismo	4	7	21.0%	36.8%	11	57.8%
Etilismo	2	4	10.5%	21.0%	6	31.5%
Toxicomanías	0	2		10.5%	2	10.5%
Total	6	13	31.5%	68.4%	19	100%

FUENTE: Hoja de recolección de datos (anexo III)

GRÁFICO V

Respuesta al tratamiento no farmacológico con la suspensión de adicciones en los pacientes en el estudio en caso de que existan estas existan.



FUENTE: Cuadro V

CUADRO VI

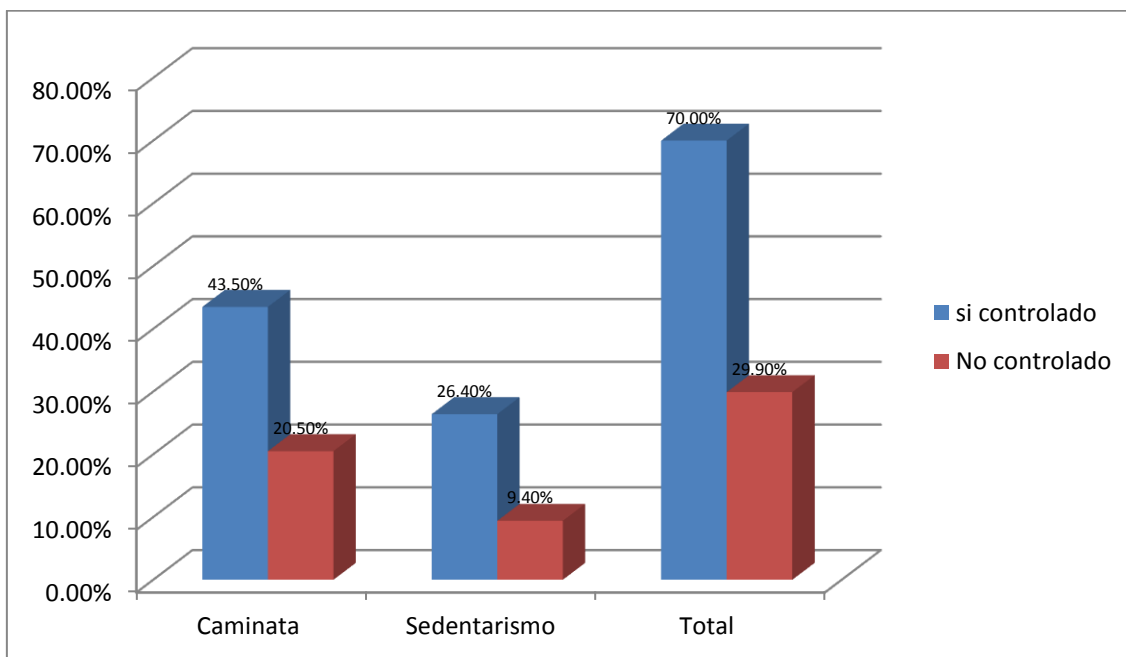
La actividad física (caminata diaria) mejora la respuesta al tratamiento no farmacológico en los pacientes estudiados

Actividad física	Paciente controlado		Porcentajes		Total	
	Si	No				
Caminata	51	24	43.5%	20.5%	75	64%
Sedentarismo	31	11	26.4%	9.4%	42	35.8%
Total	82	35	70.0%	29.9%	117	100%

FUENTE: Hoja de recolección de datos (anexo III)

GRÁFICO VI

La actividad física (caminata diaria) mejora la respuesta al tratamiento no farmacológico en los pacientes estudiados



FUENTE: Cuadro VI

CUADRO VII

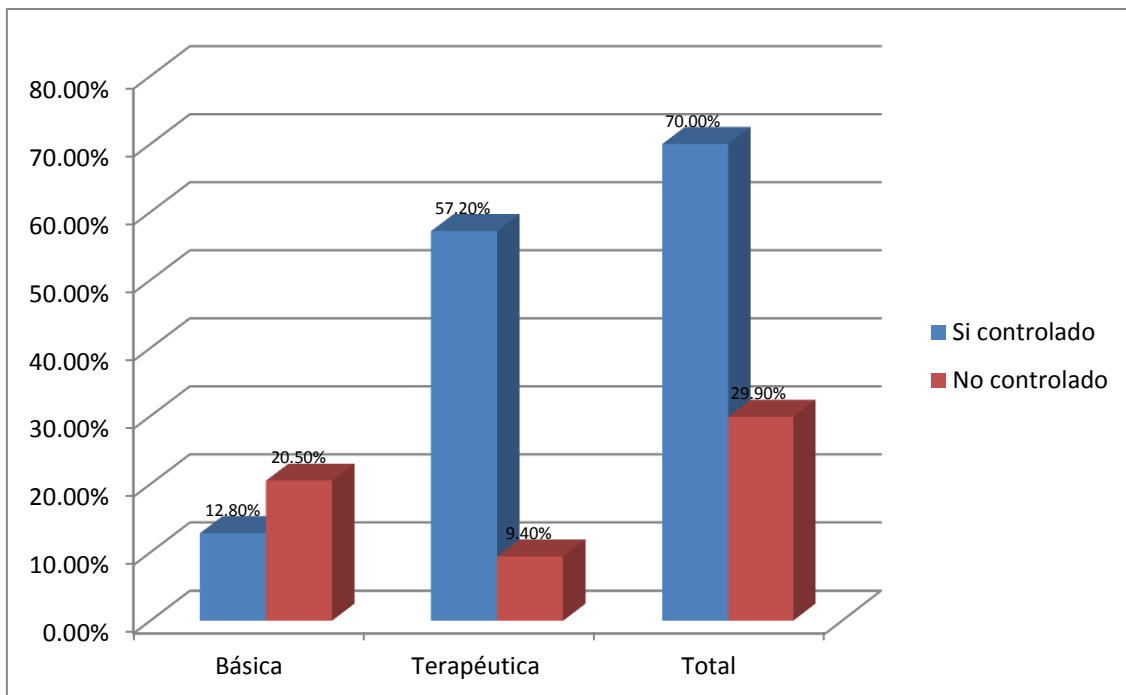
Respuesta con la modificación de la dieta a una dieta terapéutica en los pacientes estudiados

Dieta	Paciente controlado		Porcentaje		Total	
	Si	No				
Básica	15	24	12.8%	20.5%	39	33.3%
Terapéutica	67	11	57.2%	9.4%	78	66.6%
Total	82	35	70.0%	29.9%	117	100%

FUENTE: Hoja de recolección de datos (anexo III)

GRÁFICO VII

Respuesta con la modificación de la dieta a una dieta terapéutica en los pacientes estudiados



FUENTE: Cuadro VII

XI.- CONCLUSIONES

La mejor respuesta al tratamiento no farmacológico en los pacientes del estudio se presentó cuando estos siguieron todas las indicaciones médicas, realizaron modificaciones en el estilo de vida (dieta y ejercicio) y suspendieron adicciones, desafortunadamente en nuestra sociedad es difícil este tipo de modificaciones sin una educación adecuada al paciente.

La funcionalidad familiar resultó ser un factor de suma importancia en el control de los pacientes dentro del estudio, ya que entre mejor funcionalidad familiar se encontró mejor fue la respuesta al tratamiento no farmacológico.

La dieta, la actividad física y la suspensión de adicciones demostró ser eficaz en el control de la presión arterial, sin embargo los resultados no fueron tan alentadores como se hubiera esperado ya sea porque el tiempo de seguimiento fue corto o bien porque no se siguieron las indicaciones tal cual.

El tratamiento No farmacológico no pretende en ningún caso sustituir al farmacológico sino más bien complementarlo para lograr de esta forma el máximo beneficio para el paciente y para las instituciones de salud ya que el costo en medicamentos de cada paciente hipertenso es elevado y por tiempo prolongado, si mejoramos en educar a nuestros pacientes podremos de algún modo contribuir a su bienestar bio-psico-social que debe ser la finalidad a perseguir como médicos familiares

Por lo tanto y de acuerdo a los resultados obtenidos en el presente estudio, el tratamiento no farmacológico es una herramienta de la que debemos hacer uso como médicos de primer nivel y no solo en lo referente a Hipertensión Arterial sino a muchas otras enfermedades crónico-degenerativas.

XII.- RECOMENDACIONES

- Es importante definir a la población mexicana con antecedentes y factores de riesgo específicos para hipertensión arterial con la finalidad de realizar las modificaciones pertinentes en el estilo de vida y la dieta de nuestros pacientes.
- Fomentar una adecuada funcionalidad familiar para así reforzar los lazos de apoyo en pacientes crónico-degenerativos.
- Incrementar y favorecer la educación médica acerca del tratamiento no farmacológico para controlar adecuadamente esta patología así como prevenir o por lo menos retardar en lo posible las complicaciones de la enfermedad.
- Es necesario fomentar los grupos de autoayuda así como la realización de material didáctico de fácil comprensión para toda la población en riesgo.
- Difundir las bases del conocimiento no sólo al personal médico sino a todos aquellos que se encuentren en el entorno del paciente, médico, enfermeras, nutriólogos y por supuesto la familia.
- Fortalecer la participación activa del médico familiar siempre que el paciente acude a consulta insistiendo en una dieta adecuada y un estilo de vida saludable.
- Individualizar tipo de actividad física y dieta específica para cada paciente de acuerdo a sus características individuales.

XIII. BIBLIOGRAFÍA

1. Mendoza L, Análisis de la Dinámica y Funcionalidad Familiar en Atención Primaria, Archivos en Medicina Familiar, Asociación Latinoamericana de Profesores de Medicina Familiar A.C.,2006: 27-32.
2. Louro I, Manual para la Intervención en la Salud Familiar, Grupo Asesor Metodológico Estudios de Salud de la Familia, La Habana Cuba, 2002: 26-31
3. Pickering R, Recommendations for Blood Pressure Measurement in Humans. A Statement for Professionals from the Subcommittee of Professional and Public Education of the American Heart Association Council on High Blood Pressure Research, Hypertension; 2005: 45: 142-161.
4. NOM-030-SSA2-1999
5. Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure, The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure, JAMA 2003: 289 (19): 2560-72.
6. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006, Resultados por Entidad Federativa, Estado de México, 1ª. Edición, Instituto Nacional de Salud Pública, Secretaría de Salud, 2007: 61-68.
7. Rosas M, Guías Clínicas para la detección, prevención, diagnóstico y tratamiento de hipertensión arterial sistémica en México, Rev. Arch Cardiol Mex Vol. 78, 2008: 12-47
8. Escobedo J, Programa de Actualización Continua en Medicina Familiar, Hipertensión Arterial. Libro 2, Primera edición, Editores sistemas Inter, 2000: 11-12
9. Censo de población adscrita a Medicina Familiar y Censo de pacientes, CODEIS, Delegación Estado de México Poniente. 2009.
10. Huerta B, Factores de Riesgo para la Hipertensión Arterial, Rev. Arch cardiol Mex. Vol. 71, 2001: 208-210.
11. Chaundry S, Systolic Hypertension in Older Persons, JAMA, 2004: 292(9): 1074-1080
12. Carretero O, Essential Hypertension, Part I Definition and Etiology, Circulation, JAMA 2000: 101: 329-335
13. Shao R, Global Forum on NDC Prevention and Control, Río de Janeiro, 2003: 9-12

14. Isselbacher B, Hypertensive Vascular Disease, Harrison's principles of internal medicine, New York, McGraw-Hill, 2008: 549-1562.
15. Botey A, Hipertensión arterial, Tratado de Medicina Interna 14ª ed, Mosby-Doyma, Barcelona 1996: 667-89
16. Álvarez A, Algunos Factores de Riesgo de la Cardiopatía Hipertensiva, Revista Cubana de Medicina. La Habana Cuba, 2009: 48(4):139-151
17. Gayton A, Regulación Nerviosa de la Circulación y Control Rápido de la Presión Arterial, Tratado de Fisiología Médica. 10ª ed, McGraw-Hill, México 2001: 223-34
18. Mayet J, Cardiac and vascular pathophysiology in hypertension, Heart 2003: 89(9):1104-1109.
19. Tierney L, Hipertensión Arterial Sistémica, Diagnóstico clínico y tratamiento, 41ª ed, El Manual Moderno, México, 2006: 359-79
20. Guía de Práctica Clínica, Diagnóstico y Tratamiento de la Hipertensión Arterial en el Primer Nivel de Atención, IMSS 2010
21. Guía Española de Hipertensión Arterial, 2005; 22 supl 2: 44-6.
22. Miguel P, Hipertensión arterial Un Enemigo Peligroso, ACIMED. 2009: 20(3):92-100.
23. González J, Actualización de la terapia antihipertensiva. Revisión comparativa entre el séptimo reporte y la guía europea del tratamiento de la hipertensión arterial 2007, Terapia antihipertensiva. Medílla, 2008: 17:122-130.
24. August P. Initial treatment of Hypertension, N Engl J Med, 2003: 348 (7): 610-7

XIV. ANEXOS

ANEXO I. CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN CLINICA

Lugar y Fecha H.G.R. 220 Toluca Edo. México / /2011

Por medio de la presente acepto participar en el protocolo de investigación titulado:

FUNCIONALIDAD FAMILIAR Y RESPUESTA AL TRATAMIENTO NO FARMACOLÓGICO EN PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL LEVE DE RECIÉN DIAGNÓSTICO DE LA UMF 220 DEL IMDD DE TOLUCA MÉXICO EN EL AÑO 2011

Registrado ante el Comité Local de Investigación o la CNIC con el número: _____

El objetivo del estudio es: DETERMINAR CUÁL ES LA FUNCIONALIDAD CON MEJOR RESPUESTA AL TRATAMIENTO NO FARMACOLÓGICO EN PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL LEVE DE RECIÉN DIAGNÓSTICO EN LA UMF 220 DEL IMSS

Se me ha explicado que mi participación consistirá en: PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN PARA DETERMINAR: CUAL ES LA FUNCIONALIDAD FAMILIAR CON MEJOR RESPUESTA AL TRATAMIENTO NO FARMACOLÓGICO EN PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL LEVE DE RECIÉN DIAGNOSTICO EN LA UMF 220 DEL IMSS

Declaro que se me ha informado ampliamente sobre los posibles riesgos, inconvenientes, molestias y beneficios derivados de mi participación en el estudio, que son los siguientes:

El Investigador Responsable se ha comprometido a darme información oportuna sobre cualquier procedimiento alternativo adecuado que pudiera ser ventajoso para mi tratamiento, así como a responder cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que le plantee acerca de los procedimientos que se llevarán a cabo, los riesgos, beneficios o cualquier otro asunto relacionado con la investigación o con mi tratamiento.

Entiendo que conservo el derecho de retirarme del estudio en cualquier momento en que lo considere conveniente, sin que ello afecte la atención médica que recibo en el Instituto.

El Investigador Responsable me ha dado seguridades de que no se me identificará en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio y de que los datos relacionados con mi privacidad serán manejados en forma confidencial. También se ha comprometido a proporcionarme la información actualizada que se obtenga durante el estudio, aunque esta pudiera cambiar de parecer respecto a mi permanencia en el mismo.

Nombre y firma del paciente

DRA. MALICHO ANGÉLLICA GARCÍA SEVILLA.

Matrícula 99164731

Nombre, firma y matrícula del Investigador Responsable.

Números telefónicos a los cuales puede comunicarse en caso de emergencia, dudas o preguntas relacionadas con el estudio:

72 23 945499

Testigos _____

Este formato constituye sólo un modelo que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación y sin omitir información relevante del estudio.

ANEXO II. TEST DE PERCEPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO FAMILIAR (FF-SIL)

A continuación se presenta un grupo de situaciones que pueden ocurrir o no en su familia. Usted debe clasificar y marcar con una X su respuesta según la frecuencia en que la situación se presente.

		Casi nunca	Pocas veces	A veces	Muchas veces	Casi siempre
1	Se toman decisiones para cosas importantes de la familia					
2	En mi casa predomina la armonía					
3	En mi casa cada uno cumple sus responsabilidades					
4	Las manifestaciones de cariño forman parte de nuestra vida cotidiana					
5	Nos expresamos sin insinuaciones, de forma clara y correcta					
6	Podemos aceptar los defectos de los demás y sobrellevarlos					
7	Tomamos en consideración las experiencias de otras familias ante situaciones difíciles					
8	Cuando alguno de la familia tiene un problema los demás lo ayudan					
9	Se distribuyen las tareas de forma que nadie esté sobrecargado					
10	Las costumbres familiares pueden modificarse ante determinadas situaciones					
11	Podemos conversar diversos temas sin temor					
12	Ante una situación familiar difícil, somos capaces de buscar ayuda en otras personas					
13	Los intereses y necesidades de cada cual son respetados por el núcleo familiar					
14	Nos demostramos en cariño que nos tenemos					

ANEXO III. HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

HOJA DE DATOS PARA PARTICIPACIÓN EN EL PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN CLINICA FUNCIONALIDAD FAMILIAR Y RESPUESTA AL TRATAMIENTO NO FARMACOLÓGICO EN PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL LEVE DE RECIÉN DIAGNÓSTICO DE LA UMF 220 DEL IMSS TOLUCA MÉXICO

Sus respuestas son confidenciales y serán consignadas solamente por el equipo de la encuesta y nadie más. Tome el tiempo que considere necesario para cada rubro.

Nombre: _____

1. Edad: _____ 2. Sexo: _____

Peso: _____ Talla: _____

Domicilio: _____

3. Escolaridad _____

4.1 ¿ Fuma usted? Si _____ No _____

Si su respuesta fue Si ¿Cuántos cigarros al día? _____

4.2 ¿Toma usted (bebidas alcohólicas)? Si _____ No _____

4.3 ¿ A consumido alguna droga? Si _____ No _____

Si su respuesta fue Si ¿Cuál y por cuánto tiempo? _____

5. Realiza usted algún tipo de actividad física Si _____ No _____

Si su respuesta fue Si ¿qué tipo de actividad realiza y cuánto tiempo?

6. Realiza algún tipo de dieta para su padecimiento Si _____ No _____

¿Cuál? _____

GRACIAS POR SU TIEMPO Y PARTICIPACIÓN

Dra. Malicho Angélica García Sevilla

ANEXO IV. DIETA DASH

Dependiendo de sus necesidades de calorías, éste es el número de porciones de cada grupo de alimentos que debe comer por día. (Dieta DASH)

Grupo de Alimento	Porciones por día		
	1600 calorías	2000 calorías	3100 calorías
Granos y productos de granos	6	7-8	12-13
Verduras	3-4	4-5	6
Frutas	4	4-5	6
Lácteos bajos en grasa o sin ella	2-3	2-3	3-4
Carnes, aves y pescado	1-2	2 o menos	2-3
Nueces, semillas y frijoles secos	3 a la semana	4-5 a la semana	1
Grasas y aceites	2	2-3	4
Dulces	0	5 a la semana	2

Aunado a esta dieta deberá

1. Reducir de peso
2. Restringir o disminuir el consumo de sal
3. Evitar el consumo de alcohol
4. Aumentar la actividad física
5. Aumentar el consumo de frutas y verduras
6. Reducir el consumo de grasa total y grasa saturada
7. Abandonar el cigarro

Recuerde que el principal paso para una vida más saludable es el deseo de mejorar, prevenir y/o controlar adecuadamente las enfermedades y por supuesto evitar la aparición de complicaciones que afectan nuestro vivir diario

¡Quiérete, cuídate!

Gracias por su participación

