



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No 4
GUADALUPE, ZAC.



TESIS:

FALTA DE ADHERENCIA AL TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO
COMO FACTOR DE RIESGO PARA DESCONTROL HIPERTENSIVO
EN PACIENTES DE UN PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN.

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

PRESENTA:

DR. ROBERTO CORNEJO RANGEL

GUADALUPE, ZACATECAS.

FEBRERO 2013



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

“FALTA DE ADHERENCIA AL TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO COMO FACTOR DE RIESGO PARA DESCONTROL HIPERTENSIVO EN PACIENTES DE UN PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN”

TRABAJO QUE PARA OBTENER DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR.

PRESENTA:

DR. ROBERTO CORNEJO RANGEL

AUTORIZACIONES: DR. ILDEFONSO APARICIO TREJO
ASESOR DEL TEMA DE TESIS
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN
MEDICINA FAMILIAR PARA MÉDICOS GENERALES DEL IMSS
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 4
GUADALUPE, ZACATECAS.

DR. EDUARDO MARTÍNEZ CALDERA
ASESOR METODOLÓGICO DE TESIS
COORDINADOR AUXILIAR MEDICO DE INV. EN SALUD
DELEGACION ESTATAL ZACATECAS.

DR. JOSÉ ARMANDO PÉREZ RAMÍREZ
COORDINADOR AUXILIAR MEDICO DE EDUCACIÓN EN SALUD
DELEGACION ESTATAL ZACATECAS.

***“FALTA DE ADHERENCIA AL TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO COMO
FACTOR DE RIESGO PARA DESCONTROL HIPERTENSIVO EN PACIENTES
DE UN PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN”***

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN MEDICINA
FAMILIAR

PRESENTA:

DR. ROBERTO CORNEJO RANGEL

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

DR. FRANCISCO JAVIER FULVIO GÓMEZ CLAVELINA

JEFE DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

FACULTAD DE MEDICINA

U.N.A.M.

DR. FELIPE DE JESÚS GARCÍA PEDROZA

COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN

DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

FACULTAD DE MEDICINA

U.N.A.M.

DR. ISAÍAS HERNÁNDEZ TORRES

COORDINADOR DE DOCENCIA

DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

FACULTAD DE MEDICINA

U.N.A.M.

PARTICIPANTES DEL PROYECTO

INVESTIGADOR PRINCIPAL.

Nombre: Roberto Cornejo Rangel

Matricula IMSS: 99342660

Matricula UNAM:

Adscripción: Unidad de Medicina Familiar # 28 Loreto, Zacatecas.

Institución: Instituto Mexicano del Seguro Social

Domicilio Particular: Calle San Pedro # 35 Guadalupe, Zacatecas.

Teléfono: 4921136137

e-mail: cornejo_robe@hotmail.com

ASESOR METODOLOGICO

Dra. Marisela Rubio Cáceres.

Medico no familia Epidemiólogo adscrito a U.M.F. No 4 Guadalupe, Zacatecas.

Matricula: 7915411

Domicilio Particular: Avenida Dependencias Federales S/N. Colonia Dependencias Federales. Guadalupe Zacatecas.

Teléfono: 8785296

e-mail: marisela.rubio@imss.gob.mx

ASESOR METODOLOGICO:

Nombre: Dr. Eduardo Martínez Caldera.

Coordinador Auxiliar Medico en Investigación en salud Delegación Zacatecas.

Domicilio: Avenida Gavilanes SN, Col. Dependencias Federales. Guadalupe, Zacatecas.

Teléfono: 492 92 2 60 14 ext. 1143

Matricula: 978 9901

Correo Electrónico: eduardo.martinezcal@imss.gob.mx

ASESOR CLINICO:

Dr. Idefonso Aparicio Trejo

Profesor Titular de la Especialización en Medicina Familiar Para Médicos Generales del IMSS.

Área de adscripción: UMF No. 04 de Guadalupe, Zacatecas.

Domicilio: Interior alameda #45 Zona centro Zacatecas, Zacatecas.

Teléfono: 492 9226373 CP 98000

Correo electrónico: ilse942000@yahoo.co.mx

Índice	PÁGINA
1.- Resumen	
1. Abstract	
2.-Antecedentes	1
3 Planteamiento Del Problema	16
4.- Justificación	17
5.- Hipótesis	18
6.- Objetivos	
6.1. Objetivo General	19
6.2. Objetivos Específicos	19
7.- Material y métodos	
7.1 Tipo de Diseño	20
7.2. Universo de estudio	20
7.3 Población de estudio.	20
7.4 Lugar	20
7.5 Tiempo	20
7.6 Criterios de selección de la población	
7.6.1. Criterios De Inclusión	20
6.1.2. Criterios De Exclusión	21
6.1.3. Tamaño De Eliminación	21
7.7 Muestra	21
7.7.1 Técnica muestral	21
7.7.2 Tamaño de muestra	21
7.8 Variables	
7.8.1 Variable dependiente	22
7.8.2 Variables Independientes	22
7.8.3 Variables intervinientes	22
8.- Definición operacional de las variables	23
9.- Procedimientos	27
10.- Análisis estadístico	32

11.- Consideraciones éticas	33
12.- Resultados	34
13.- Discusión	45
14.- Conflicto de intereses	46
15.- Limitantes del estudio	46
16.- Perspectivas del estudio	46
17.- Agradecimientos	47
18.- Conclusiones	48
19.- Bibliografía	49
20.-Anexos:	
19.1 Carta de consentimiento informado	
19.2 Instrumento de recolección de la información	
19.3 Dictamen emitido por el CLIEIS 33-01	

1 RESUMEN

“FALTA DE ADHERENCIA AL TRATAMIENTO FARMACOLOGICO COMO FACTOR DE RIESGO PARA DESCONTROL HIPERTENSIVO EN PACIENTES DE UN PRIMER NIVEL DE ATENCION”

Cornejo Rangel Roberto,¹ Rubio Cáceres Maricela,² Martínez Caldera Eduardo,³ Ildefonso Aparicio Trejo

¹ Alumno de tercer año del curso de especialización en Medicina Familiar UMF No 4 Guadalupe, Zac ² Médico no Familiar Epidemiólogo adscrito a UMF No 4 Guadalupe, Zac. ³ Coordinador Delegacional en Investigación clínica Zacatecas. ⁴ Profesor Titular del curso de especialización en Medicina Familiar para médicos generales del IMSS.

INTRODUCCION:

La hipertensión arterial sistémica es un grave problema de salud pública con relevancia mundial, en México, es de las primeras causas de consulta a nivel institucional, con un bajo porcentaje de pacientes controlados. Uno de los factores para este descontrol es la falta de adherencia terapéutica la cual incluso no llega al 50% en algunos estudios, teniendo como factor de riesgo para la falta de adherencia la polimedicación, el nivel socioeconómico bajo y el tiempo de evolución de la enfermedad.

OBJETIVO GENERAL: Determinar la asociación entre no adherencia terapéutica con el descontrol hipertensivo, polimedicación, nivel socioeconómico y escolaridad bajos.

MATERIAL Y METODOS: Estudio de casos y controles 1:2, pareado por edad y sexo. Se obtuvo un tamaño de muestra de 40 pacientes para los casos y 80 para los controles utilizando las tablas de Schlesselman (frecuencia de exposición casos 40 y controles 80, OR a 5.2, Nivel de Seguridad 0.95 % y potencia 0.80). Para la selección de la misma, se utilizó muestreo probabilístico simple aleatorizado. Los criterios de selección fueron: derechohabientes al IMSS, ambulatorios, que radiquen en la ciudad de Guadalupe, Zacatecas. Los casos serán pacientes no adherentes al tratamiento farmacológico identificados con el Test de Morisky- Green, se utilizó el instrumento para medir el nivel socioeconómico (Graffar) y un cuestionario para identificar la polimedicación. Estudio Descriptivo, transversal, analítico, se aplicó a la población de la U.M.F. No. 4 en Guadalupe, Zacatecas, a través de un sorteo aleatorio a pacientes hipertensos de cualquier edad, sin endocrinopatías que además tengan cualquier tipo de sobrepeso u obesidad. Se elaboró una base de datos y se capturaron los datos obtenidos en el programa estadístico SPSS v. 15®. Las variables se analizaron mediante estadística descriptiva con media, desviación estándar, rangos y porcentajes. Se estableció un nivel de significancia de ≤ 0.05 . Los factores de riesgo para la no adherencia se analizaron mediante una tabla de 2 x 2 para casos y controles obteniéndose OR mediante una tabla cuadrangular. Los resultados se presentaron en tablas y en gráficas.

RESULTADOS. Se obtuvieron los factores de asociados para la no adherencia en pacientes hipertensos, ser del sexo masculino con OR de 1.3, y un valor de p 0.34 (IC 0.68 – 2.61) con significancia clínica. Pertenecer al grupo de edad igual o menor a 59 años de edad OR de 2.0 valor de p 0.005 (IC 1.10 – 3.67). tiempo de evolución de la enfermedad igual o menor de 15 años con OR de 3.32 valor de p 0.04 (IC 0.96 – 11.2). Nivel socioeconómico bajo con OR de 14.4 valor de p 0.000 (IC 5.89 – 45.68). Polimedicación con OR de 2.72 valor de p 0.02 (IC 1.10 – 6.72) esos últimos con significancia estadística lo que produce descontrol hipertensivo con OR de 14.5 valor de p 0.00 (IC 5.75 – 36.7).

CONCLUSIONES. En nuestro estudio se encontraron diversos factores asociados a la no adherencia terapéutica. Los pacientes con mayor índice de no adherencia terapéutica fueron pacientes del sexo masculino. A menor edad y menor tiempo de evolución de la enfermedad mayor falta de adherencia. La polimedicación también es un factor asociado a la no adherencia lo que ocasiona descontrol hipertensivo. El sobrepeso o la obesidad no significaron modificación alguna en la falta de adherencia

PALABRAS CLAVES: Hipertensión arterial, adherencia terapéutica, factores de riesgo

2.-ANTECEDENTES.

La hipertensión arterial sistémica es un síndrome de etiología múltiple caracterizado por la elevación persistente de las cifras de presión arterial a cifras mayor o igual de 140/90 mm/hg (NOM-030-SSA2-1999). Es producto del incremento de la resistencia vascular periférica y se traduce en daño vascular sistémicoⁱ

ETIOLOGIA.

La función de las arterias estriba en transportar sangre a presión a los tejidos. Las arteriolas son las ramas más pequeñas del sistema arterial con una capa muscular en su pared que permite su contracción o relajación actuando así como válvulas de control. La presión arterial tiene un máximo (sistólica) y un mínimo (diastólica) a lo largo del ciclo cardiaco. La presión arterial media (presión del pulso) refleja mejor la presión de perfusión tisular que la sistólica o diastólica aisladas.

La medida de la presión arterial con el esfigmomanómetro se realiza desinflando lentamente el manguito y auscultando los ruidos de korotkoff. La presión arterial sistólica corresponde a la fase I de Korotkoff (cuando empieza a oírse el latido), y la diastólica a la fase V (cuando dejan de oírse) salvo en la insuficiencia aortica grave en la que generalmente se emplea la fase IV (cuando se amortigua el ruido).

El control de la presión arterial es crucial para el buen funcionamiento de los órganos y sistemas, por lo que para su regulación existen varios mecanismos de entre los cuales el riñón es el de mayor relevancia.

La regulación rápida de la tensión arterial se realiza por el sistema nervioso, los barorreceptores aórticos y los carotideos detectan el aumento de la presión a través de los nervios vago y de Hering (rama del glossofaríngeo) respectivamente, conducen los impulsos al tronco del encéfalo.

El aumento de tensión arterial produce la inhibición del centro vasoconstrictor y la estimulación del centro vagal por lo que se induce bradicardia y caída de la tensión arterial para su regulación.

Los quimiorreceptores carotideos son sensibles a la falta de oxígeno sanguíneo. Cuando se produce una caída de la tensión por debajo de un nivel crítico, los quimiorreceptores se activan a causa de la disminución de flujo a los cuerpos carotideos. Se transmite una señal a través de fibras que acompañan a los barorreceptores hacia el tronco activando el centro vasomotor y aumentando la tensión arterial mediante un aumento de la actividad simpática. La regulación a largo plazo de la tensión arterial se realiza fundamentalmente por el riñón, mediante el sistema renina-angiotensina-aldosterona. Este es un sistema combinado, íntimamente relacionado con el control de la volemia y con la secreción de la vasopresina.

Fisiología del eje renina-angiotensina-aldosterona.

La renina es una enzima producida y almacenada en los gránulos de las células yuxtaglomerulares. Actúa sobre el angiotensinógeno, transformándolo en angiotensina I. Esta es transformada por la enzima de conversión, presente en múltiples tejidos, especialmente en el endotelio vascular del pulmón, en angiotensina II, que estimula la síntesis de aldosterona en la zona glomerular de la corteza suprarrenal e induce a vasoconstricción.

La liberación de renina está controlada por cinco factores:

Estímulos de presión: vehiculados por las células yuxtaglomerulares. La disminución de la presión de perfusión renal estimula la síntesis de renina; es el factor más importante.

Quimiorreceptores de la macula densa: son células íntimamente relacionadas con las células yuxtaglomerulares y controlan la sobrecarga de sodio o cloro presentada al túbulo distal. Si la cantidad de sodio filtrada aumenta, aumenta la liberación de renina.

Sistema nervioso simpático: estimula la liberación de renina en respuesta a la bipedestación.

Potasio: el aumento de potasio disminuye directamente la liberación de renina y viceversa.

La angiotensina II: ejerce una retroalimentación negativa sobre la liberación de renina.

La angiotensina II influye en la homeostasis del sodio. Sus acciones se ejercen a través de sus receptores tipo 1 y 2. Entre ellas destaca: aumento de la reabsorción de sal en el túbulo proximal, contracción de las arteriolas aferente y, en mayor medida eferentes renales, favoreciendo la reabsorción renal de sodio; estimula la liberación de aldosterona, estimula el centro de la sed, y parece que también la síntesis y liberación de ADH.

También produce vasoconstricción directa. Por la angiotensinasa A, la angiotensina II se convierte en angiotensina III, activadora de la secreción de aldosterona, pero de menor efecto vasoconstrictor.

Vasopresina: El aumento de la osmolaridad, la disminución de volumen y la disminución de la tensión arterial son capaces de estimular la secreción de vasopresina que posee efectos vasoconstrictores directos y aumenta la reabsorción de agua en el túbulo colector renal.

La aldosterona realiza dos acciones fundamentalmente: actúa como regulador del volumen del líquido extracelular y controla el metabolismo del potasio. El volumen se regula por la acción directa de la aldosterona sobre el transporte renal tubular del sodio; actúa sobre el túbulo contorneado distal aumentando la reabsorción de sodio y aumentando la eliminación de potasio en la orina. Los mecanismos primarios de control de la aldosterona son tres; el sistema renina angiotensina (estimulación, el más importante), el potasio plasmático (estimulación) y la ACTH (estimulación, importancia secundaria).

La sobrecarga de sodio, el péptido atrial natriurético y la dopamina inhiben la secreción de aldosterona. Cuando se realiza una infusión intravenosa de aldosterona se produce un aumento de la reabsorción renal de sodio que desaparece en 35 días. A esto se le denomina fenómeno de escape y explica que en el hiperaldosteronismo primario no existan edemas. Se ha implicado un aumento del péptido atrial natriurético en la génesis de este fenómeno. El

potasio y los hidrogeniones no sufren este mecanismo de escape por lo que tienden a acumularse en esa enfermedad. Conviene destacar que el estímulo del eje renina- angiotensina- aldosterona, además de los efectos hidroelectrolíticos y vasoconstrictores citados, a largo plazo facilita el desarrollo de fibrosis intercelular a niveles fundamentalmente vascular y cardiaco.ⁱⁱ

DIAGNOSTICO.

El escrutinio en forma de estrategia oportunista es más efectivo que el poblacional para aumentar la detección de personas con hipertensión arterial sistémica. Es conveniente el escrutinio a través de la toma periódica de la presión arterial mediante la estrategia oportunista en la consulta médica. Es preferible que las determinaciones de la presión arterial en las unidades de salud sea realizado por personal de enfermería capacitado. El uso rutinario de monitoreo ambulatorio automatizado de la presión arterial, o el monitoreo domiciliario en atención primaria, no se recomienda porque su valor no ha sido adecuadamente establecido. El uso adecuado en atención primaria es un punto para investigaciones adicionales.

Se debe tomar la presión arterial de manera sistematizada y empleando una técnica adecuada. Los profesionales de la salud deben estar debidamente capacitados para la adecuada toma de la presión arterial sistémica, deben contar con el instrumental necesario y debidamente calibrado para una adecuada toma de la presión arterial.

En pacientes de 18 años o más el diagnóstico de hipertensión arterial se establece con la elevación sostenida de la presión arterial sistémica con cifras iguales o mayores de 140/90 mm/Hg Es conveniente tomar la presión arterial dos veces en cada consulta al menos en dos consultas con un intervalo semanal mínimo.

En los pacientes hipertensos debe efectuarse exámenes de laboratorio que incluyan fórmula roja, creatinina sérica, electrolitos (Na, K, Ca), colesterol total, HDL, triglicéridos y ácido úrico .

La creatinina sérica es útil para sospechar daño renal así como la selección del tratamiento farmacológico adecuado, la medición de ácido úrico es útil para

seleccionar y monitorizar algunos tratamientos farmacológicos, el nivel sérico de sodio es útil para monitorizar el tratamiento y apoyar en el diagnóstico de algunas causas secundarias de hipertensión arterial sistémica.

TRATAMIENTO.

El tratamiento farmacológico para la hipertensión arterial sistémica reduce el riesgo de enfermedad cardiovascular y muerte, la terapia con diuréticos tiazidas reduce la incidencia de enfermedad vascular cerebral, enfermedad cardiovascular y mortalidad general en particular en pacientes mayores.

Disponemos de excelentes datos de resultados de estudios clínicos que muestran que el descenso de la PA con algunas clases de fármacos, incluyendo IECAs, ARA2, betabloqueantes, antagonistas del calcio y diuréticos tipo tiazida reducen todas las complicaciones de la HTA.ⁱⁱⁱ

Debe iniciarse tratamiento farmacológico inmediato en pacientes con presión arterial persistente con cifras mayor o igual a 160/100 mmHg, así como en pacientes con presión arterial mayor o igual a 140/90 mmHg, con riesgo elevado cardiovascular o con daño a órgano blanco.

En pacientes hipertensos mayores de 55 años debe iniciarse el tratamiento farmacológico con un diurético tiazida o un calcio antagonista.

En pacientes menores de 55 años de edad el tratamiento de elección debe ser con un inhibidor de la enzima convertidora de angiotensina, si la terapia inicial fue con bloqueadores de los canales de calcio o diuréticos tiazidas y se requiere agregar un segundo fármaco se recomienda los inhibidores de la ECA, si la terapia inicial fue con inhibidores de la ECA y se requiere adicionar un segundo fármaco se recomienda agregar un diurético tiazida o un calcio antagonista, si se requiere de tratamiento farmacológico con tres drogas se debe utilizar la combinación de inhibidores de la ECA, calcio antagonista y diuréticos tiazidas.

En los pacientes mayores de 80 años deben recibir el mismo tratamiento farmacológico que los pacientes mayores de 55 años, considerando siempre la presencia de comorbilidad y polifarmacia. Si el tratamiento inicial fue con beta

bloqueador y se requiere de agregar un segundo fármaco, se sugiere agregar un calcio antagonista sobre las tiazidas para reducir el riesgo de desarrollar diabetes mellitus. Cuando sea posible se recomienda el tratamiento con fármacos que puedan ser administrados en una sola dosis diaria.

En pacientes portadores de angina o infarto al miocardio e hipertensión arterial se recomienda tratamiento con beta bloqueadores y calcio antagonistas, en pacientes con hipertensión arterial e insuficiencia renal, en ausencia de estenosis de la arteria renal, el tratamiento de elección es con inhibidores de la ECA.

En pacientes hipertensos con otras condiciones de alto riesgo (uso de anticoagulantes orales, enfermedad vascular cerebral hemorrágica reciente, riñón único alteraciones de la coagulación, aneurismas, etc.) el control de la presión arterial debe ser estricto menor o igual a 130/80.

En conjunto hay suficiente evidencia para recomendar la bajada de la PAS de 140 mmHg (y PAD 90 mmHg) en todos los hipertensos, como en los de riesgo moderado como en los de riesgo alto. La evidencia solo está ausente en hipertensos ancianos, en los que sobre el beneficio de bajar la PAS bajo 140 nunca se ha estudiado en estudios aleatorizados. La recomendación de guías previas para bajar el objetivo de PAS (<130) en diabéticos y en pacientes con muy alto riesgo CV puede ser amplia, pero no está apoyada por estudios consistentes. En estudios no aleatorizados de pacientes diabéticos en que se ha descendido la PAS por debajo de 130 mmHg con beneficios probados, y en estudios en los que la PAS se bajo de 130 mmHg con eventos cardiovasculares previos han tenido resultados controvertidos.^{iv}

TRATAMIENTO NO FARMACOLOGICO.

En pacientes con presión arterial normal alta las modificaciones en el estilo de vida retrasan la progresión a hipertensión arterial. La modificación en el estilo de vida debe ser instaurada en todo paciente hipertenso cuando sea apropiado, incluyendo a aquellos que requieran tratamiento farmacológico. El propósito es disminuir la presión arterial controlar otros factores de riesgo y de reducir el número de fármacos antihipertensivos y su dosis. La reducción

moderada en la ingesta de sal en pacientes de 60 a 80 años de edad apoyada por educación sanitaria puede evitar la necesidad de tratamiento farmacológico, el ejercicio aeróbico disminuye la presión arterial sistólica y diastólica de 2 a 3 mmHg, es conveniente realizar ejercicio aeróbico de 30 a 60 min, al menos de 3 a 5 días a la semana, (caminar, trotar, ciclismo, aerobics o natación), el ejercicio de resistencia isométrica no debe ser recomendado a los pacientes hipertensos, en pacientes con sobrepeso y obesidad, por cada 10 kg de peso perdido disminuye la presión arterial de 5 a 10 mmHg. La disminución del peso en los pacientes hipertensos contribuye a disminuir la necesidad de tratamiento farmacológico antihipertensivo, la reducción en el consumo de alcohol disminuye la presión sistólica y diastólica, el consumo excesivo de café (más de 5 tazas al día) incrementa la presión arterial hasta 1 a 2 mmHg en pacientes hipertensos y los que no lo son, el consumo de potasio produce un modesto beneficio en las cifras de tensión arterial, el efecto es mayor en pacientes sin tratamiento farmacológico, una dieta rica en frutas y verduras, baja en grasas saturadas y totales reduce la presión arterial de 8 a 14 mmHg.^v

La base primordial en el tratamiento de los pacientes con hipertensión arterial sistémica es el modificar estilos de vida puesto que si bien con solo estas medidas se reducen las cifras tensionales, también se disminuyen factores de riesgo cardiovascular y mortalidad en este tipo de pacientes, debido a esto son los esfuerzos de campañas nacionales e internacionales para prevención y promoción de una vida saludable en aras de una mejor calidad de vida.

En el mundo de acuerdo con datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), se estima que la hipertensión causa el 4.5% de la carga actual de enfermedad y es prevalente en muchos países en desarrollo, así como en el mundo desarrollado. La capacidad de los estados varía ampliamente en el manejo de la hipertensión, pero en casi todo el mundo los diagnosticados de hipertensión son controlados de forma inadecuada.^{vi} La hipertensión arterial sistémica es un grave problema de salud pública en el mundo occidental, en América Central y México, el incremento relativo en la mortalidad secundaria al grupo de enfermedades crónicas no transmisibles fue de casi 56% de 1970 a 1980, de este grupo de enfermedades la hipertensión arterial sistémica es una de las enfermedades crónicas de mayor prevalencia y en conjunto constituyen

la principal causa de muerte en población mexicana. En este contexto epidemiológico, se han realizado diversos estudios para establecer la prevalencia y magnitud del problema, los valores fluctúan desde 10.2% a 26.9%.en esas variaciones influyen de manera importante tanto los factores sociales y culturales inherentes a las poblaciones estudiadas, como las diferentes metodologías que se emplean y que impiden comparar los resultados y establecer con precisión la evolución de la hipertensión en México.^{vii}

La prevalencia mundial es alta según los datos de la organización mundial de la salud (OMS): existen más de 900 millones de pacientes hipertensos.^{viii}

La hipertensión arterial sistémica es de las enfermedades crónicas de mayor prevalencia en México, ya que afecta al 30.8% de la población entre 20 a 69 años de edad y cerca del 60% de los individuos afectados desconoce su enfermedad. Esto significa que en nuestro país existen más de trece millones de personas con este padecimiento de las cuales un poco más de ocho millones no han sido diagnosticados.^{ix}

A pesar de la facilidad que se tiene para el diagnóstico de esta enfermedad, cerca del 60% de los individuos afectados lo ignoran y de los que reciben tratamiento, solo un mínimo porcentaje están en control. Además en un importante factor de riesgo de las enfermedades cardiovasculares y renales. La mortalidad por estas complicaciones ha mostrado un incremento sostenido durante las últimas décadas.

El objetivo del tratamiento es la recuperación de la esperanza y calidad de vida de los hipertensos, recordando que no se tratan las cifras de presión arterial, si no el riesgo que ellas representan.^x

La hipertensión arterial sistémica por su elevada prevalencia y por su carácter de factor de riesgo cardiovascular de primer orden, es fuente de una gran carga asistencial que se traduce en forma de hospitalizaciones, visitas ambulatorias, invalideces y consumos derivados (farmacia, laboratorio, etc.), su presencia multiplica el riesgo de padecer un accidente vascular cerebral por 7, 8 de insuficiencia cardíaca congestiva y 2.5-3 de accidente coronario.^{xi} Puede

considerarse como una enfermedad, un síndrome o un factor de riesgo, esto se debe a que es una entidad que por sí misma puede ocasionar la muerte del paciente, tiene distintas etiologías, pero la misma fisiopatología, es un importante factor de riesgo para el desarrollo de aterosclerosis, cardiopatía isquémica y evento vascular cerebral.

La hipertensión arterial se sitúa con una de las enfermedades con mayor relevancia debido a su gran magnitud y amplia distribución, por lo que los esfuerzos dirigidos a determinar su prevalencia e identificar factores de riesgo relacionados constituyen acciones prioritarias de salud pública, indispensables para establecer estrategias tendentes a disminuir la incidencia y a limitar la morbilidad relacionada con dicho padecimiento.

Se han informado prevalencias entre 8.3 y 22% en la población general mientras que en la infantil varía entre 0.4 y 6.9%^{xii}

La prevalencia es mayor en medios urbanos en relación a los rurales, esta diferencia se podría explicar si se considera que el contexto cultural y socioeconómico, en el que interviene el estrés asociado al estilo de vida, incrementa las cifras de presión arterial, de este modo, es posible afirmar que la prevalencia de HAS depende, entre otros factores, del grado de desarrollo económico y de las condiciones de vida relacionadas con la clase social, se destacan, además de las causas dependientes del contexto socioeconómico, las relacionadas con el medio ambiente y los factores inherentes a la población como son, por ejemplo, el género, la edad y el consumo de alcohol; por lo que al parecer determinan una relación directa entre la prevalencia de hipertensión y el grado de desarrollo de la comunidad.

Los factores de riesgo para hipertensión identificados en un análisis multivariado fueron la obesidad, el diagnóstico de diabetes tipo 2 y el consumo de tabaco y alcohol. La obesidad, la hipertensión arterial y la diabetes tipo 2 son las enfermedades crónicas de mayor prevalencia, pues entre 70 y 80% de los sujetos adultos padecen, por lo menos, una de estas tres enfermedades; de hecho, los estudios epidemiológicos muestran una clara superposición entre Has-obesidad-DMNID.^{xiii}

En 2005 se realizó una intervención educativa activa, participativa 4 horas diarias durante cinco días por bimestre en tres ocasiones en la que se abordaron temas relacionados con la hipertensión arterial en pacientes hipertensos no controlados evaluación al inicio, dos, cuatro y seis meses después de la estrategia educativa, como resultado se observó un incremento en los conocimientos (31.3 puntos) y disminución del IMC de 2.75 puntos posterior a la intervención educativa tanto el peso como la presión arterial mostraron diferencias estadísticamente significativas en su disminución respecto a las mediciones iniciales con una diferencia en la presión arterial media de 13.69 mmHg al final del estudio.^{xiv}

El conocimiento de la hipertensión arterial como un riesgo para la esperanza de vida del paciente en realidad es reciente y se conoce su extraordinaria relación con la edad, dislipidemia, obesidad y trastornos del metabolismo de los carbohidratos, incluyendo intolerancia a la glucosa y diabetes, aterosclerosis, tabaquismo, sedentarismo, estrés, etcétera; como causa de morbi-mortalidad de las enfermedades cardiovasculares; todos estos trastornos son causas importantes de mortalidad y morbilidad en México.^{xv}

Existe actualmente una amplia evidencia de que la aparición de enfermedad cardiovascular en la población general está muy influida por factores psicosociales los cuales pueden desempeñar un papel tanto etiopatogénico como pronóstico. El estrés y salud constituye actualmente un novedoso tema de discusión en el campo de la medicina preventiva y la promoción de la salud. Es conocida la problemática denominada “desgaste profesional” (burn-out) que acontece en trabajadores en activo que se desgastan o agotan después de años de trabajo en servicios relacionados con personas. Este es el caso de los profesionales sanitarios, en los que se ha reconocido una presión psicológica superior a la de otros profesionales de igual nivel ocupacional y en el que el desgaste profesional alcanza el 20-25%. Los efectos del estrés crónico han sido investigados con especial intensidad en el campo de las enfermedades cardiovasculares: la elevación de la presión arterial, cambios en el nivel de grasa de la sangre y de la coagulación, alteraciones en la frecuencia cardíaca, etc.

En el caso concreto de los médicos se ha podido demostrar que la sobrecarga crónica de trabajo es un factor de riesgo significativo de enfermedad coronaria e infarto agudo de miocardio, de trastornos depresivos y ansiedad, así como de mayor prevalencia de tabaquismo, alcoholismo y consumo de drogas ilegales.^{xvi}

La relación entre el estrés y la hipertensión arterial ha sido estudiada en los diferentes planos: Conflicto social: La PA sistólica de presos que convivían varios meses era de 131 mmHg, mientras que en los que viven en un dormitorio único era tan solo de 115 mmHg. Cuando estos últimos eran trasladados a dormitorios comunitarios, se producía un incremento de la PA, a la inversa de lo que ocurrió cuando los primeros eran trasladados a dormitorios únicos. Proceso de desarrollo cultural u occidentalización. Diferentes estudios han puesto de manifiesto que, en sujetos que emigran de una sociedad tradicionalmente estable a una sociedad occidental, se produce un incremento de la PA. No obstante, en estos estudios la dificultad estriba en conocer qué factores son los causantes del incremento de la PA. El estrés puede desempeñar un papel importante, pero no cabe duda de que se producen también cambios dietéticos y en el estilo de vida. Estrés laboral: Vrijkotte et al observaron que el desequilibrio en tras alta demanda laboral y baja recompensa se asociaba a una mayor PA sistólica durante el trabajo y durante el tiempo libre y aun menor tono vagal^{xvii}

En México, la Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas de 1996 encontró una frecuencia de 26.6% (en ese tiempo era la enfermedad crónica más frecuente en nuestro país) en la población mayor de 20 años de edad; por otra parte. En el 2000 esta misma encuesta encontró que 30.05% de la población en México entre las edades de 20 y 69 años es hipertensa, con una prevalencia que se incrementa con la edad hasta 59.5% en población entre 65 y 69 años, esto deja ver que antes de morir, la mayoría de los mexicanos serán hipertensos. Llama la atención que en esta encuesta 61% de los pacientes ignoraban ser hipertensos y fueron detectados por la misma. En zacatecas esta misma encuesta pero en el 2006 en adultos mayores de 20 años, reporto una prevalencia de hipertensión arterial por diagnostico medico previo de 16.3%, 20.4% en mujeres y 10.7% en hombres, así mismo estas prevalencias

aumentaron considerablemente con la edad, llegando a 32.7% en adultos de 60 años o más.^{xviii}

La prevalencia en México por regiones es mayor en la región norte del país, seguido de la zonas centro y sur y finalmente el área metropolitana de la ciudad de México. De hecho, se considera que por cada paciente hipertenso conocido existe otro no detectado, lo cual representa un serio problema de salud pública.

La edad de aparición está entre el tercero y quinto decenios de la vida; su prevalencia se incrementa con los años, y se calcula que 60% de los individuos por arriba de el séptimo decenio de la vida es hipertenso. No existe diferencia en cuanto al sexo.

El fracaso de la terapia antihipertensivo es común y se relaciona sobre todo con la falta de adherencia al tratamiento, por lo que es prioritario desarrollar estrategias para determinar cuáles son los factores relacionados con esta. En este contexto, el paciente con enfermedad crónica percibe su enfermedad con un factor que atenta contra la estabilidad de su familia, y a menos que el ambiente familiar se modifique para apoyarlo, gradualmente declina su nivel de apego. Se considera como apoyo familiar al cambio en los hábitos del (los) familiar (es) más cercano (s) tendiente a estimular al paciente para el cumplimiento de las indicaciones prescritas por el médico.^{xix}

ADHERENCIA.

Parte importante del logro de un control en las cifras tensionales lo constituye la adherencia terapéutica. Haynes y Sackett la definen como la relación que existe entre la conducta del paciente en cuanto a la toma de sus medicamentos, el seguimiento de una dieta o la modificación de su estilo de vida coinciden con la indicación dadas por su médico, siendo por tanto el incumplimiento el grado en que no se realizan estas indicaciones. A su vez, la Organización Mundial de la Salud (OMS) conceptualiza la adherencia como el compromiso activo y voluntario del paciente en el tratamiento de su enfermedad, al seguir una terapia mutuamente acordada y compartir la responsabilidad con los prestadores de asistencia sanitaria. De igual manera,

en España, Márquez Contreras definió el término como “la medida en que el paciente asume las normas o consejos dados por el médico o personal sanitario, tanto desde el punto de vista de hábitos o de estilos de vida recomendados, como del propio tratamiento farmacológico prescrito, expresándose con el grado de coincidencia entre las orientaciones dadas por el profesional y la realización por parte del paciente, realizadas éstas tras una decisión completamente razonada, por éste, abandonándose las connotaciones de sumisión que este término implicaba para el paciente”. En México Federico G. Puente Silva la define como el proceso a través el cual el paciente lleva adecuadamente las indicaciones del terapeuta es decir cuando cumple con las prescripciones recibidas.

Existen diversas técnicas para medir el apego al tratamiento farmacológico como lo son: los métodos directos que consisten en la cuantificación directa del fármaco en sangre u orina (estándar de oro para la valoración de la adherencia terapéutica). Tienen la ventaja de que son bastante objetivos, específicos y proporcionan los mayores porcentajes de incumplimiento, pero a su vez son caros, sofisticados y fuera del alcance de la atención primaria. Por otra parte, los métodos indirectos (conteo de tabletas, la entrevista al paciente en su domicilio, el juicio clínico, el control de la asistencia a citas otorgadas o el control de los objetivos esperados por el médico) son sencillos y económicos, por lo que son usados en medicina clínica, pero tienen el inconveniente de no ser objetivos ya que tienen muchos sesgos,^{xx} considerando con lo planteado por Haynes y Sackett definir un cumplimiento como adecuado incluiría una toma mayor del 80 % de los medicamentos prescritos.

Existe una gran diversidad de estudios que han investigado la adherencia farmacológica, y cuya prevalencia al apego o no al tratamiento depende, entre otras causas, del tipo de instrumento empleado para su identificación, entre otros, la aplicación del test auto administrado de adherencia terapéutica de Morisky-Green-Levine, cuestionario que está formado por 4 ítems que pueden incorporarse en la visita médica. Las preguntas hacen referencia a si el paciente olvidó tomar los medicamentos alguna vez, si la tomó las veces que el médico le indico y si interrumpió la medicación cuando se sentía mejor o peor. Cada pregunta tiene una respuesta Si/No, considerándose una

adherencia adecuada, a quienes contestan no a las cuatro preguntas y no adherentes a quienes responden si a una pregunta o más.^{xxi}

La importancia de conocer la adherencia terapéutica y establecer estrategias para llevarla a cabo en la HA radica en que esta es principal factor de riesgo de la enfermedad isquémica del corazón y del cerebro. El nivel exacto de adherencia terapéutica es difícil de determinar y algunas situaciones que implican la falta de esta adherencia tienen que ver con la difícil comunicación efectiva entre el profesional y el paciente, el régimen terapéutico y fenómenos psicosociales, las estrategias para aumentarla implican la modificación del régimen terapéutico, instruir y preparar al profesional de la salud para desarrollar una mejor comunicación y educación sanitaria al paciente. La educación a la salud es la estrategia que no solamente mejorará la adherencia, sino además puede prevenir la enfermedad, por lo que en México debe ser considerada como unas de las prioridades sanitarias del país.

La adherencia comprende diversas conductas: 1) propagación y mantenimiento de un programa de tratamiento; 2) asistencia a citas de seguimiento; 3) uso correcto de la medicación prescrita; 4) realizar cambios apropiados en el estilo de vida y 5) evitar conductas contraindicadas. Si bien la adherencia al tratamiento es difícil de determinar, muchos autores estiman rangos que van desde 8 hasta 96%. Los grupos de ayuda mutua parecen ser una piedra angular en la adherencia terapéutica, pues se plantean como estrategia fundamental en la línea educativa para mejorar el control de la enfermedad ya que las personas con hipertensión y sus familiares pueden jugar un papel muy activo en el cumplimiento del desarrollo del tratamiento, así como en la prevención y el control de la enfermedad.^{xxii}

El estado actual del conocimiento, ante la “falta de apego terapéutico” es un nuevo problema que emerge en la salud pública. Su magnitud rebasa la capacidad actual de atención a la salud y se extiende globalmente. Ha sido objeto de acuerdos y declaraciones emitidos por la OMS en repetidas ocasiones en el mundo desarrollado apenas se cubre la mitad de la demanda, en los países pobres es incalculablemente alto. Se estima que la falta de adherencia en el año 2001 ser de 54% y para el año 2020 se cree que subirá a 65%. En Argentina un estudio en el año 2005 dio como resultado un 48.15% como adherente y el 51.85% no- adherente en pacientes hipertensos. La

adherencia no supero el 50% luego de 6 meses de tratamiento.^{xxiii} En México en una unidad de medicina familiar en Ciudad Obregón, Sonora se realizo un estudio de apego farmacológico en pacientes con hipertensión de los cuales el 85% de la población estudiada presento apego farmacológico. El 42% perteneció al grupo de 40 a 45 años de edad, el 69% fueron mujeres, el 78% tuvieron menos de 10 años de evolución de la hipertensión.^{xxiv}

3.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

El conocimiento sobre el diagnóstico y manejo de la hipertensión arterial debe ser parte de todos los planes de estudio de la carrera de medicina debido a que la mayor parte de estos pacientes son captados y manejados por el médico general y/o familiar por ende todos los profesionales de la salud deben estar familiarizados con el padecimiento.

La hipertensión arterial sistémica es un problema de salud a nivel mundial, con prevalencias que varían de un país a otro. En México, la Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas informo una frecuencia de 23%; es la enfermedad crónica más común en el país fundamentalmente constituye un padecimiento de medios urbanos, y 60% de los casos corresponde a hipertensión leve.

Por tanto la importancia radica en detectar a los pacientes hipertensos y evaluar la adherencia al tratamiento.

En la actualidad se puede ver un incremento en la incidencia de la hipertensión esto debido a la modificación del estilo de vida (dieta y sedentarismo) y al estrés cotidiano.

En México si tomamos en cuenta el índice de masa corporal como método diagnóstico o pronóstico se puede afirmar que alrededor del 60% de la población mexicana presenta algún grado de obesidad o sobrepeso, esto según la encuesta nacional de enfermedades crónicas/ encuesta urbana de alimentación y nutrición en la zona metropolitana de la ciudad de México.

A nivel institucional ocupa el 2do lugar como causa de demanda de consulta externa y generalmente en asociación de hasta un 80% con obesidad o sobrepeso, situación preocupante para el sistema de salud pues aumenta en gran medida el riesgo cardiovascular, así mismo el control de las cifras tensionales es una meta que en la gran mayoría de los casos no se logra y

esto puede ser por un inadecuado plan de tratamiento, o por falta de adherencia al tratamiento farmacológico y no farmacológico de parte de los pacientes, en este sentido nuestro planteamiento del problema es el siguiente:

¿Cuál es la falta de adherencia al tratamiento farmacológico como factor de riesgo para descontrol hipertensivo en pacientes de un primer nivel de atención?

4.- JUSTIFICACION

Si bien la frecuencia basta para hacer notar la importancia epidemiológica de este padecimiento, es en su efecto sobre la morbimortalidad del hipertenso donde radican los aspectos más relevantes. A este respecto tiende a coincidir con otros factores como obesidad, hipercolesterolemia, disminución de la captación periférica de glucosa mediada por insulina, tabaquismo e hipertrofia ventricular izquierda por lo que la detección de este trastorno en un sujeto obliga también a la búsqueda de los de más factores de riesgo y por ende su origen etiológico.

Uno de los problemas más importantes en el manejo del hipertenso es la falta de adherencia al tratamiento, a pesar de los beneficios probados del tratamiento de la hipertensión arterial. Lograr el control del paciente y mantenerlo controlado es un reto que todavía está muy lejos de ser superado.

Uno de los principales problemas para lograr dicho control es la falta de cumplimiento por parte del paciente, pues se sabe que solo el 40% de los enfermos realizan la ingesta del fármaco tal y como se les indicó, y un porcentaje aun menor de ellos continua tomando el medicamento al cabo de un año. Además 86% de los pacientes con diagnostico reciente del padecimiento suspenden su tratamiento al año que sigue al mismo; de hecho, 20% de ellos solo surten la primera receta y abandonan el tratamiento.

Las causas de lo antes comentado son múltiples, una de las más importantes es el proporcionar manejo médico de por vida, con medidas y fármacos que tienen riesgos, así como efectos adversos que varían de molestos a serios, a un paciente antes asintomático. El concepto que el paciente tiene de la enfermedad es distinto al del médico, pues mientras que este ultimo la suele considerar un factor de riesgo, para el paciente representa un dato de que está

envejeciendo; así mismo para el hipertenso un buen control implica la ausencia de fenómenos secundarios y la menor cantidad posible de tabletas al día, además, en términos generales, las cifras de presión arterial que maneja no le son lo más importante.

La intención de este protocolo es investigar la relación que existe entre la adherencia al tratamiento por parte de los paciente hipertensos de la UMF # 4 con el control de las cifras tensionales, y su asociación con polifarmacia y frecuencia en dosis al día de la misma manera verificar si la deficiente relación medico paciente puede ser causal de falta de adherencia al tratamiento farmacológico.

5 HIPOTESIS GENERAL:

El sexo masculino, los grupos de edad igual o menor a 59 años, nivel socioeconómico bajo y el tiempo de evolución de la enfermedad igual o menor de 15 años y polimedicación se encuentran asociados a la no adherencia terapéutica en pacientes hipertensos en relación al grupo control.

6.- OBJETIVOS

6.1.- OBJETIVO GENERAL:

Identificar la asociación que existe entre la falta de adherencia al tratamiento farmacológico para descontrol hipertensivo, en comparación al grupo control, en la Unidad de Medicina Familiar No. 4, en la Ciudad de Guadalupe, Zacatecas durante el periodo 01 de Enero al 30 de junio del 2012.

6.2.- OBJETIVOS ESPECIFICOS:

Identificar las características socio demográficas de ambos grupos.

Identificar otros factores asociados a la no adherencia farmacológica en pacientes hipertensos en relación al grupo control.(sexo masculino, edad igual o menos a 59 años, tiempo de evolución de la enfermedad igual o mayor a 15 años, cifras de presión arterial elevada. nivel socioeconómico bajo)

7.- MATERIAL Y METODOS.

7.1.- DISEÑO: Estudio de casos y controles (analítico, observacional prospectivo y transversal) 1:2 pareados por edad y sexo

7.2.- UNIVERSO DE ESTUDIO:

Pacientes con diagnostico de hipertensión arterial sistémica de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-030-SSA2-1999, Para la prevención, tratamiento y control de la hipertensión arterial.

7.3.- POBLACION DE ESTUDIO

Pacientes con diagnostico de hipertensión arterial sistémica de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-030-SSA2-1999, Para la prevención, tratamiento y control de la hipertensión arterial. De cualquier edad y sexo, ambulatorios, derechohabientes a la UMF No. 4 del IMSS, en Guadalupe, Zacatecas.

7.4.- LUGAR: UMF No 4 del IMSS, de la Ciudad de Guadalupe, Zacatecas

7.5.- TIEMPO: Del 01 de Enero al 30 de junio del 2012.

7.6.- CRITERIOS DE SELECCIÓN:

7.6.1.- CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

Pacientes con diagnostico de hipertensión arterial sistémica de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-030-SSA2-1999, Para la prevención, tratamiento y control de la hipertensión arterial. De cualquier edad y sexo, ambulatorio, derechohabientes a la UMF No. 4 del IMSS, en Guadalupe, Zacatecas. Adherentes (**controles**) y NO adherentes (**casos**) al tratamiento farmacológico (Diagnosticados mediante la aplicación del Test de Morisky-Green-Lavine con puntuación de 4 puntos).

7.6.2.- CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- ❖ Pacientes con hipertensión arterial secundaria a daño renal, endocrinopatías y otras. Pacientes que no estén en tratamiento farmacológico para manejo de su hipertensión arterial sistémica.
- ❖ Pacientes que no quieran participar en la encuesta.

7.6.3.- CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

- ❖ Pacientes que mueran en el transcurso del estudio.
- ❖ Pacientes que pierdan vigencia de afiliación a la UMF No 4.

7.7.- DISEÑO DE LA MUESTRA:

7.7.1.- TÉCNICA MUESTRAL: se utilizará muestreo no probabilístico, pareado por edad y sexo.

7.7.2.- TAMAÑO DE LA MUESTRA:

El cálculo del tamaño de la muestra requerido para estimar la asociación se realizara utilizando las tablas de Schlesselman.

En donde:

Frecuencia de exposición entre los casos 40

Frecuencia de exposición entre los controles 80

Odds Ratio a detectar 5

Nivel de Seguridad 0.95 %

Potencia: 0.80

Número de casos por control 1:2

De tal manera que se obtuvo un tamaño de muestra de 120 pacientes: 40 pacientes para los casos y 80 para los controles.

7.8.- VARIABLES:

7.8.1.- VARIABLE DEPENDIENTE:

NO ADHERENCIA FARMACOLOGICA

Caso: Paciente con diagnóstico de hipertensión arterial sistémica **no** adherente al tratamiento farmacológico evaluado mediante la aplicación del Test de Morisky-Green-Levine.

Control: Paciente con diagnóstico de hipertensión arterial sistémica **si** adherente al tratamiento farmacológico evaluado mediante la aplicación del Test de Morisky-Green-Levine.

7.8.2.- INDEPENDIENTES: Edad, sexo, estado civil, escolaridad, grado escolar, ocupación, nivel socioeconómico, índice de masa corporal, factores de riesgo.

7.8.3.- INTERVINIENTES: Duración clínica, tratamiento farmacológico, medicamentos, polimedicación.

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ASPECTOS SOCIOCULTURALES.

- ❖ Nivel de escolaridad
- ❖ Nivel socioeconómico
- ❖ Polimedicación

8.- OPERACIONALIZACION DE VARIABLES.

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	ESCALA MEDICION	UNIDAD DE MEDICION
Edad	Tiempo que lleva existiendo una persona o ser vivo desde su nacimiento. * Diccionario Santillana de la Lengua Española	Años cumplidos del paciente hipertenso al momento de levantar la encuesta	Cuantitativa discontinua	Años cumplidos del paciente al momento de levantar la encuesta
Sexo	* Conjunto de los individuos de una especie que tienen una de esas dos constituciones orgánicas	Lo aceptado de acuerdo a sus características fenotípicas. Hombres o mujeres	Cualitativa Nominal Dicotómica	Femenino Masculino
Estado civil	* Condición de cada persona en relación con los derechos y obligaciones civiles.	Relación legal establecida y referida al momento de la encuesta	Cualitativa Nominal Policotómica	Soltero, casado Viudo, divorciado Unión libre. Separado
Escolaridad	* Tiempo durante el cual se asiste a la	Años estudiados por el paciente con hipertensión	Cuantitativa discontinua	Escolaridad en años

	escuela o a un centro de enseñanza	arterial sistémica		
Grado escolar	Nivel escolar alcanzado por la persona	Nivel de escolaridad máxima alcanzado por el entrevistado : Nivel escolar bajo: secundaria incompleta o menos Nivel escolar alto: secundaria o mas	Cualitativa nominal dicotómica	Baja escolaridad Alta escolaridad
Ocupación	* Acción y efecto de ocupar. Actividad en que alguien debe emplear su tiempo.	Empleo que refieren al momento de la encuesta.	Cualitativa Nominal Policotómica	Ama de casa Obrero Empleado Profesionista Jubilado Desempleado. Otro
Nivel socioeconómico	* Es el estado que guarda el individuo en la sociedad de	Lo que resulte de acuerdo a la aplicación del Método de	Cualitativa Ordinal	Estrato alto (4 a 6) Medio Alto 7 a

	acuerdo a su economía	Graffar PAC MF 1 1999		9 p. Medio bajo 10 a 12 p. Obrero 13 a 16 p. Marginal 17 a 20 p.
Duración clínica	Tiempo transcurrido al diagnostico de un padecimiento	Tiempo de evolución de la hipertensión arterial sistémica desde su diagnostico en el paciente, hasta el momento de aplicación del estudio	Cuantitativa discontinua	Años cumplidos
Presión arterial	A la fuerza hidrostática de la sangre sobre las paredes arteriales, que resulta de la función de bombeo del corazón, volumen sanguíneo, resistencia de las arterias al flujo y diámetro	Resultados de cifras de presión arterial sistólica y diastólica.	Cuantitativa Discontinua	Cifras de presión arterial sistólica y diastólica

	del lecho arterial			
Tratamiento (farmacológico)	* Método o conjunto de cuidados que se aplican para curar enfermedades, corregir defectos físicos u orgánicos	Tipo de tratamiento farmacológico indicado por su médico tratante:, antihipertensivos orales. Si o no	Cualitativa nominal dicotómica	tratamiento farmacológico hipertensivo si o no.
Medicamentos	Todas las sustancias o combinación de sustancias que puedan administrarse al hombre con el fin de establecer un diagnostico médico, o de restablecer, corregir o modificar las funciones fisiológicas del hombre.	Tipo de medicamentos utilizados por el paciente con hipertensión arterial sistémica	Cualitativa nominal policotómica Beta bloqueadores, calcio antagonista, inhibidor de la ECA, ARA2. Diuréticos tiazidas, alfa bloqueadores, vasodilatadores directos.	
Peso	Fuerza de	Peso en	Cuantitativa	Reporte peso

	atracción que ejerce la tierra o cualquier otro	kilogramos y gramos	continua	en kilogramos y gramos
Talla	Estatura de una persona.	Talla en centímetros	Cuantitativa discontinua	Talla en centímetros
Polimedicación	Efecto de ingerir o de administrarse varias drogas con fines terapéuticos	Ingesta de 3 o más fármacos diferentes al día por el paciente	Cualitativa nominal dicotómica	Si No
Adherencia Terapéutica	A la observación estricta de las indicaciones, por parte del paciente para la prevención y control de su enfermedad	Sigue o no las indicaciones dadas por el médico.	Cualitativa dicotómica.	Método Morisky-Green Si No
Índice de masa corporal	Indicador que mide la relación entre el peso corporal en kilogramos dividido entre la estatura en metros elevada al cuadrado	Indicador aceptado que establece criterios para clasificar el peso normal o anormal de un individuo	Cuantitativa continua dicotómica	Categoría: Bajo menor de 21 Alto de 21 a 25

9.- PROCEDIMIENTO:

Al contar con la autorización del anteproyecto por el comité local de investigación y ética en investigación en salud (CLIEIS 33-01) del Hospital General de Zona No 1 del IMSS en Zacatecas; se acudió con el personal directivo y administrativo de la Unidad de Medicina familiar No 4 se obtuvo la base de datos de los pacientes con hipertensión arterial sistémica con y sin adherencia terapéutica y se le reclutó, en forma pareada por edad y sexo el tamaño de muestra obtenido mediante las tablas de Schlesselman. Se les solicitó consentimiento informado a los pacientes seleccionados a los cuales se les entrevistó para capturar la información se aplicaron varios instrumentos: un cuestionario estructurado, dirigido con preguntas cerradas apropiadas para identificar las características sociodemográficas, somatometría, registro de presión arterial, terapéutica empleada; el test de Morisky-Green (el cual está formado por 4 preguntas que hacen referencia a si el paciente olvidó tomar los medicamentos alguna vez, si los tomó las veces que el médico le indicó y si interrumpió la medicación cuando se sentía mejor o peor. Cada pregunta tiene una respuesta Si/No, considerándose una adherencia adecuada, la respuesta de todas las preguntas en forma correcta: no, si, no, no) con una sensibilidad y especificidad del 52% y 44.4%, respectivamente, el Método de Graffar el cual está conformado por 4 preguntas cerradas que indagan la profesión del jefe de familia, el nivel de instrucción de la esposa, la principal fuente de ingreso y las condiciones de la vivienda obteniéndose un puntaje para establecer el nivel socioeconómico en una escala de tipo ordinal; Los criterios de selección para el grupo de los casos fueron pacientes hombres o mujeres con hipertensión arterial sistémica (diagnosticados previamente en base a datos clínicos de descontrol tensional, ambulatorios, No adherentes al tratamiento farmacológico, residentes de la localidad de Guadalupe, Zacatecas. pertenecientes a la clínica seleccionada y que aceptaron participar en el estudio mediante carta de consentimiento informado. Se excluyeron pacientes con hipertensión arterial secundaria y ningún paciente será eliminado dado que los instrumentos de recolección de la información estarán completos y todos los pacientes acudirán a la toma de presión arterial a excepción de que muera

alguno de ellos durante el transcurso del estudio. Relativo al grupo control lo constituyeron pacientes con las mismas características en forma pareada por edad y sexo con adherencia farmacológica. El cálculo del tamaño de muestra fue estimado con las tablas de Schlesselman. El muestreo fue probabilístico aleatorizado, pareado.

La variable dependiente analizada fue la no adherencia farmacológica en una escala dicotómica. Se obtuvo información de variables independientes: sexo, edad, estado civil, ocupación, años estudiados y grado escolar, nivel socioeconómico, años de evolución de la enfermedad y sus características antropométricas (peso, talla, índice de masa corporal). Otra característica estudiada será la polimedicación considerada como la toma de tres o más fármacos al día.

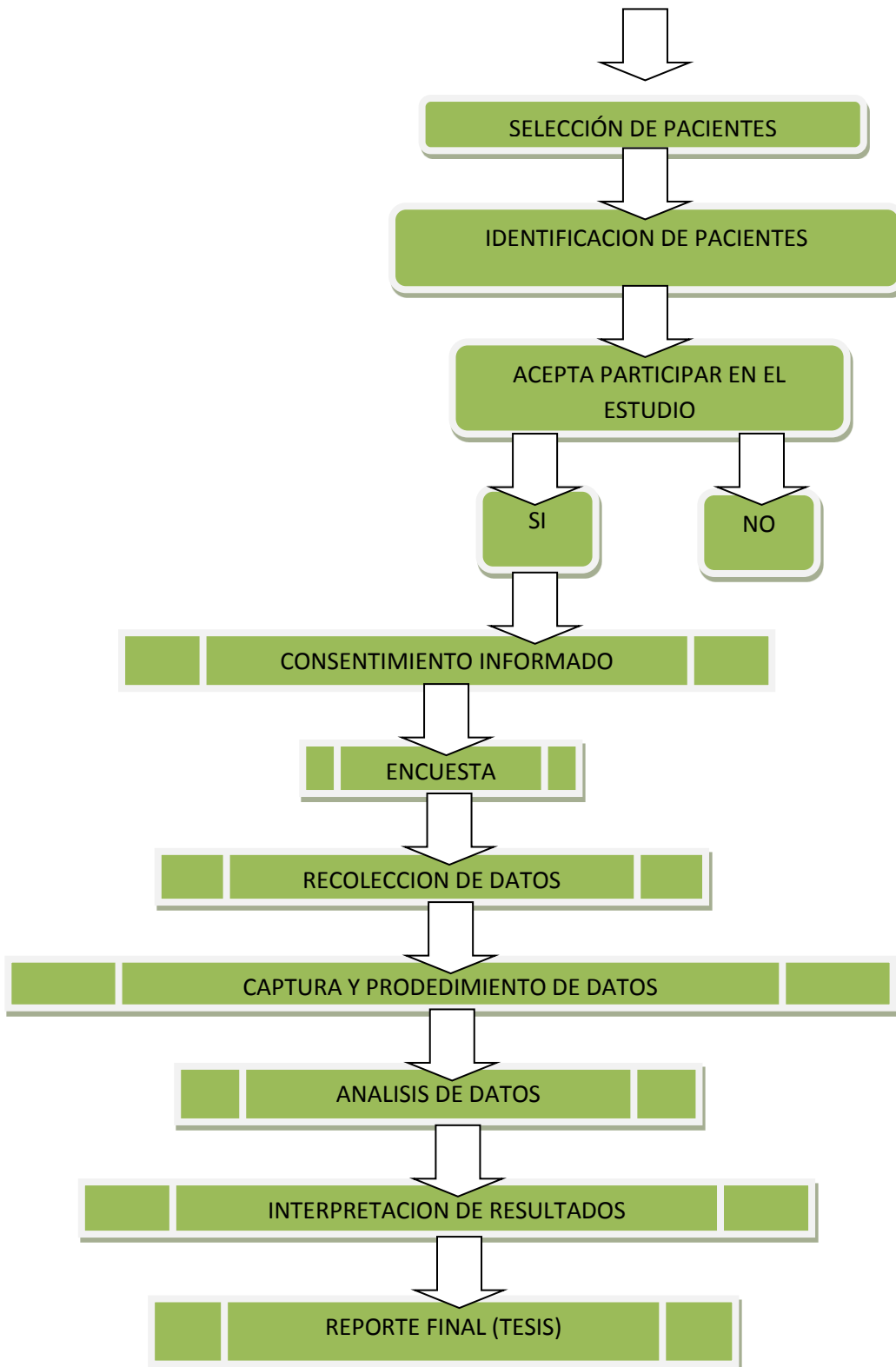
Previo al reclutamiento de los pacientes se realizaron los siguientes procedimientos:

1 Capacitación de los participantes en el estudio: un médico residente de tercer año de la especialización en Medicina Familiar y 2 Pasantes de Enfermería en Servicio Social para la aplicación del cuestionario que incluirá las preguntas de la variable dependiente y otras variables independientes (aplicación personalizada del instrumento de recolección de datos en el domicilio de los pacientes) así; 16 Asistentes de Área Médica para la medición de medidas antropométricas.

Inicialmente, para identificar a los casos, estos fueron entrevistados en su domicilio particular y en la UMF # 4 al momento de su cita de control y se les invitó a participar en el estudio. Previo consentimiento informado, les aplicaron los cuestionarios y se les citó a los 8 días para la toma de la presión arterial. Para la medición de algunas variables antropométricas como el peso y talla, se realizó por personal asistente del área médica: el paciente fue pesado descalzo y con ropa ligera utilizando una báscula para adultos marca BAME, estandarizada y calibrada previamente. Para la valoración de la talla se colocó al paciente descalzo y de espaldas hacia el estadímetro, insertado en la misma báscula.

FLUJOGRAMA

UMF No 4 GUADALUPE, ZACATECAS



10.- ANÁLISIS ESTADÍSTICO:

Se trabajó con las siguientes hipótesis estadísticas:

H₀: La polimedicación, el nivel socioeconómico y escolaridad bajos, en los pacientes con hipertensión arterial sistémica NO tendrán diferencia estadísticamente significativa (OR 1.0 p >0.05) con la no adherencia en relación con el grupo control.

H₁: La polimedicación, el nivel socioeconómico y escolaridad bajos, en los pacientes con hipertensión arterial sistémica tendrán diferencia estadísticamente significativa (OR >1.0 p <0.05) con la no adherencia en relación con el grupo control.

Se elaboró una base de datos y se capturaron los datos obtenidos en el programa estadístico SPSS v. 15. Las variables fueron analizadas mediante estadística descriptiva con media, desviación estándar, rangos y porcentajes; la comparación de variables no paramétricas se efectuó mediante la prueba Ji cuadrada y para comparar variables numéricas se utilizara la prueba de U de Mann-Whitney. Se estableció nivel de significancia de < 0.05. Los factores de riesgo para no adherencia terapéutica se analizaron mediante una tabla de 2 x 2 para casos y controles obteniéndose OR mediante una tabla cuadrangular. Los resultados se presentaron en tablas y en graficas.

11.- CONSIDERACIONES ETICAS

El presente estudio no contraviene los aspectos éticos considerados en el Reglamento de la Ley General de Salud En Materia de Investigación de los Estados Unidos Mexicanos ni las contempladas en la Declaración de Helsinki y sus modificaciones en Edimburgo, Escocia 2004.

El anteproyecto se envió al Comité Local de Investigación del IMSS del H.G.Z. # 1 de Zacatecas. Zacatecas (Clieis 33-01), para su aprobación y registro.

Se solicitó consentimiento informado a todos los participantes

Se guardó la confidencialidad de los datos obtenidos.

Los datos reportados fueron verídicos.

Se implementó una estrategia de intervención educativa a los pacientes no adherentes a fin de disminuir o evitar los factores de riesgo a fin de favorecer el control hipertensivo, evitar complicaciones propias de la hipertensión y mejorar su calidad de vida disminuyendo los costos inherentes al tratamiento para la institución y para la misma familia y sociedad.

12.- RESULTADOS

Se entrevistaron a 120 pacientes, de los cuales 48 fueron hombres y 72 mujeres, (Gráfica No. 1) con rangos de edad desde los 30 a más de 70 años predominando el grupo de edad de 50 a 59 años con un 33% de los encuestados, siendo los pacientes de sexo femenino quienes presentan mayor adherencia terapéutica al tratamiento farmacológico (grafica No.2)

Del análisis bi variado se desprenden los siguientes factores asociados a la no adherencia terapéutica y fueron: ser del sexo masculino con un OR de 1.3, valor de p 0.34 (IC 0.68 – 2.61) con significancia clínica, pertenecer al grupo de edad igual o mayor a 59 años, OR 2.0 valor de p 0.005 (IC 1.10 – 3.67), nivel socioeconómico bajo, OR 14.4, valor de p 0.000 (IC 5.89 - 45.68) tiempo de evolución a la enfermedad igual o mayor a 15 años con OR de 3.32 valor de p 0.04 (IC 0.96 – 11.2) y polimedicación OR 2.72 valor de p 0.02 (IC 1.10 – 6.72) lo cual nos ocasiona que haya cifras de tensión arterial elevadas con OR de 14.5 valor de p 0.000 (IC 5.75 – 36.7) estos últimos 4 factores con significancia estadística.

Tabla 1. Factores asociados a la no adherencia terapéutica en pacientes con HAS UMF No. 4, IMSS, Zac. Enero a Junio 2012

	No adherente n= 40	Adherente n= 80	OR ¥	p (IC)
Sexo				
Femenino	24	48		
Masculino	16	32	1.3	0.34 (0.68-2.61)
Grupo de edad				
≥60 años	15	50		
≤59 años	25	30	2.0	0.005 (1.10-3.67)
Nivel Socioeconómico **				
Adecuado (Alto)	58	125		
No adecuado (Bajo)	15	21	14.4	0.000 (5.89-45.68)
Tiempo de evolución de la Enfermedad				
≥16 años	3	17		
≤15 años	37	63	3.32*	0.04 (0.96-11.2)
Polimedicación				
No	27	68		
Si	13	12	2.72	0.02 (1.10-6.72)
HAS				
Normal	13	70		
No normal (elevada)	27	10	14.5	0.000 (5.75-36.7)

Fuente: Encuesta directa

* Exacta de Fisher

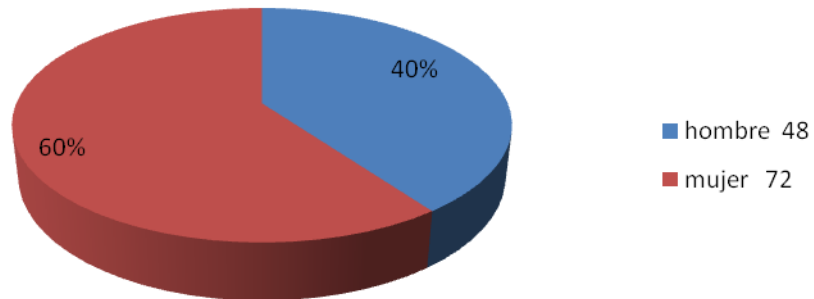
** Método de Graffar

¥ Ods rattoo

P Nivel de significancia

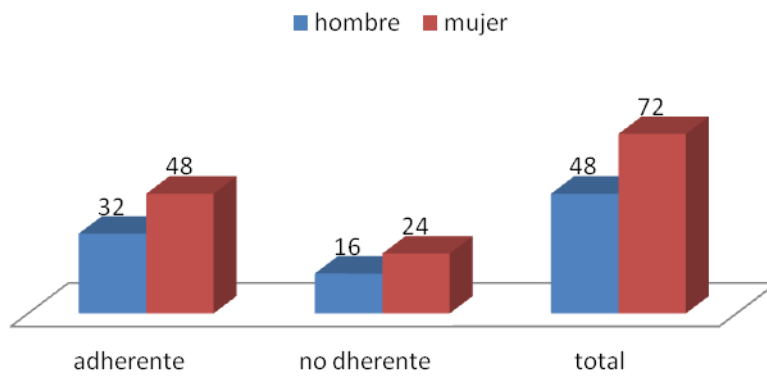
IC Intervalo de Confianza al 95%

Grafica No 1: Sexo de la poblacion encuestada para detectar la adherencia terapeutica al tratamiento farmacologico en pacientes con hipertension arterial en UMF 4 en Guadalupe Zacatecas.



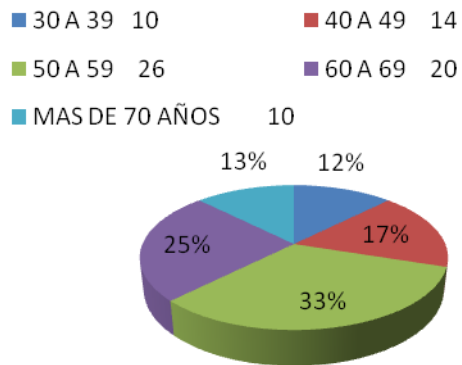
Fuente: Encuesta directa.

Grafica No 2: Pacientes adheentes y no adherentes al tratamiento farmacologico por sexo muestra de 120 pacientes



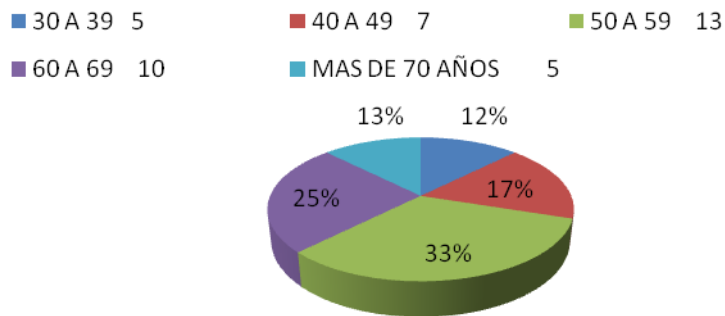
Fuente: Encuesta directa.

Figura No 3: Grupos de edad en pacientes adherentes al tratamiento



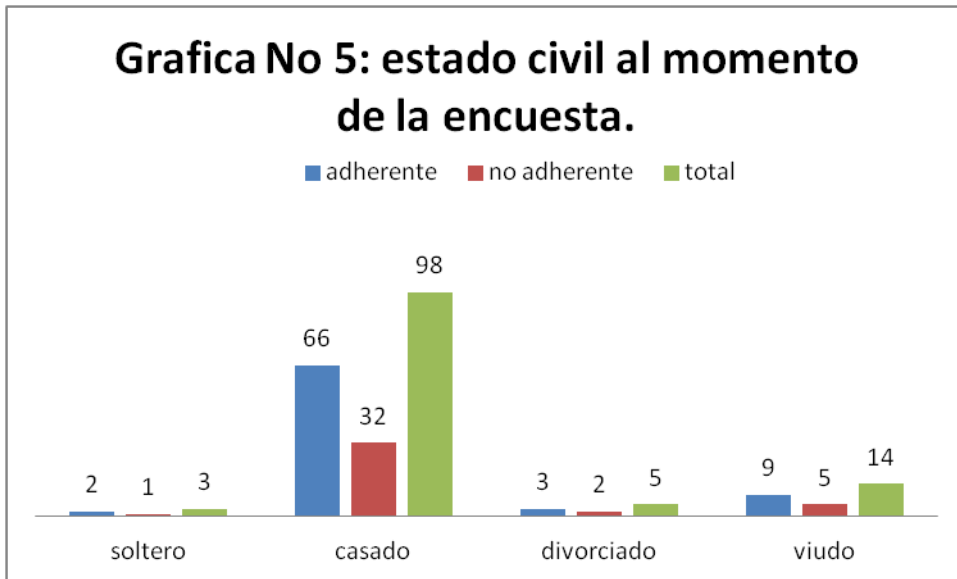
Fuente: Encuesta directa.

Grafica No 4: Grupos de edad en pacientes no adherentes al tratamiento farmacológico



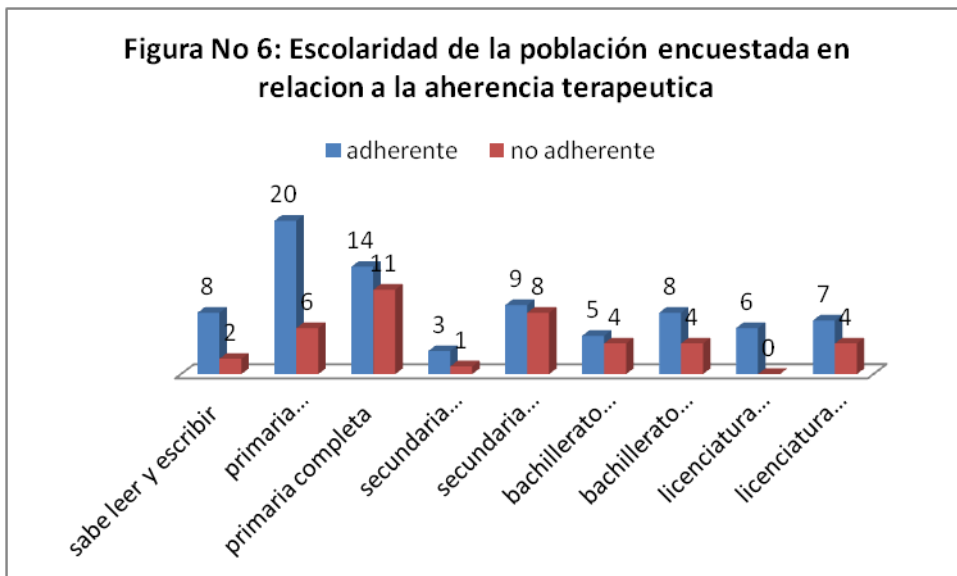
Fuente: Encuesta Directa.

La mayor parte de la muestra son pacientes casados siendo estos 98 por solo 3 solteros.



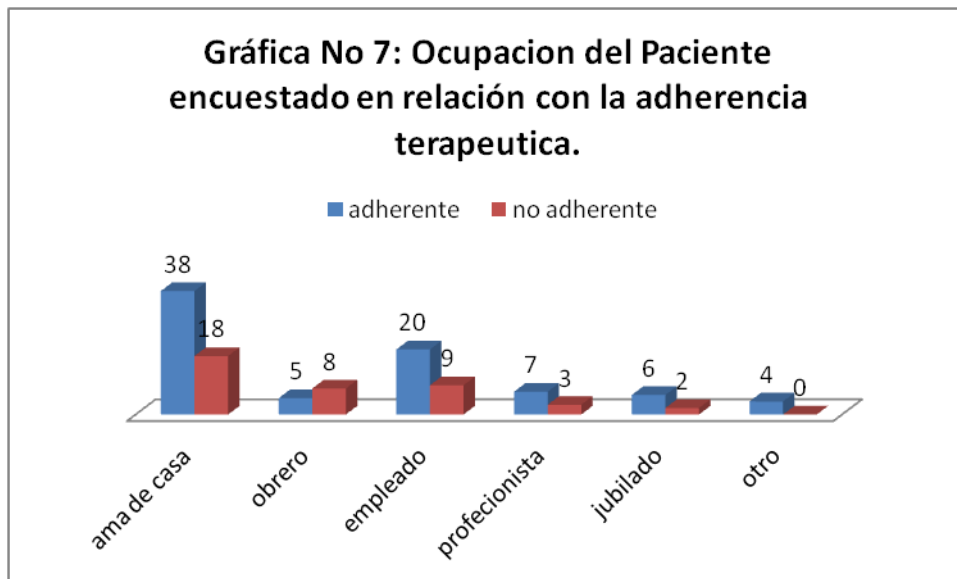
Fuente: Encuesta directa.

El 100% de los pacientes encuestados saben leer y escribir con diferentes grados de escolaridad predominando los que tienen solo educación básica.



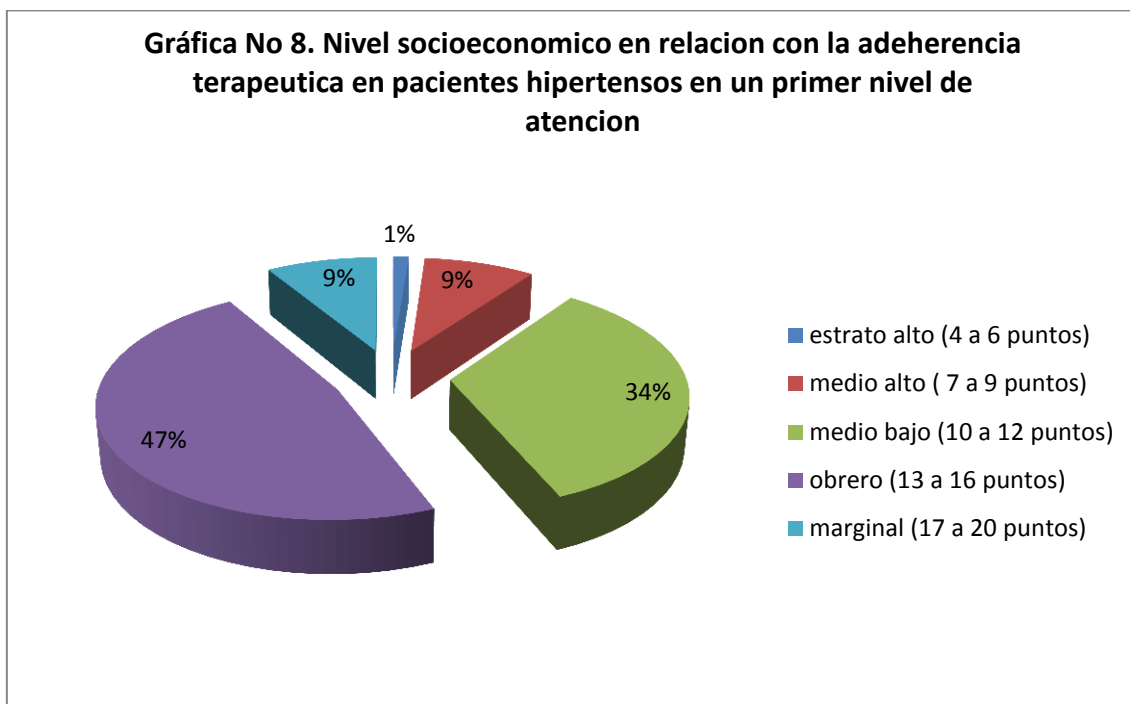
Fuente: Encuesta directa.

De acuerdo a la ocupación la mayor parte de los encuestados son amas de casa, seguidos por los empleados, obreros y profesionistas.



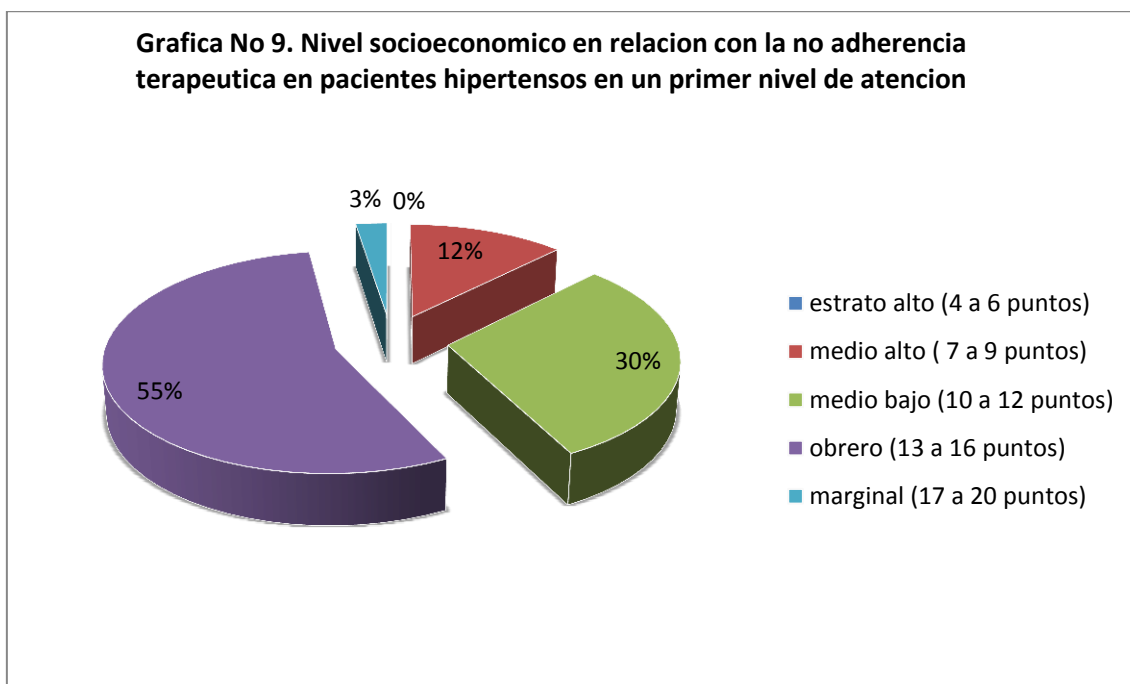
Fuente: Encuesta directa.

De acuerdo al nivel socioeconómico, el 47% de los pacientes con adecuada adherencia terapéutica pertenecen al medio obrero, 34 % nivel medio bajo, 9% medio alto, y 1 % marginal.



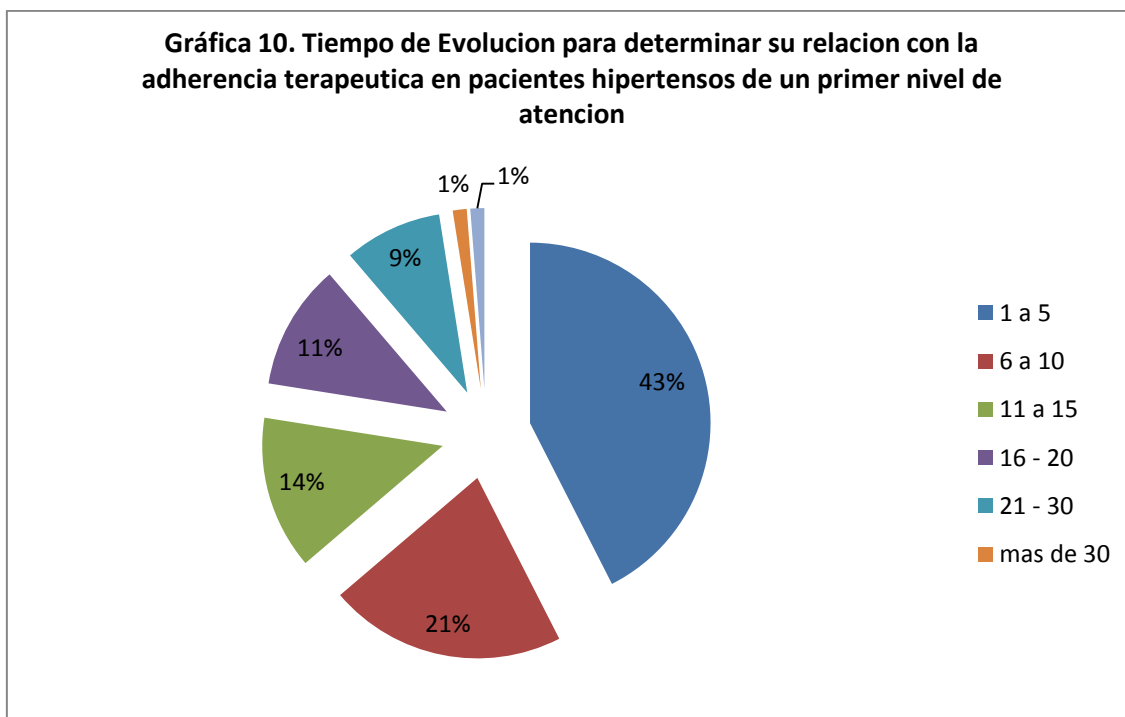
.Fuente: Encuesta directa

De los no adherentes 55% pertenecen a los de estrato socioeconómico obrero, 30% al estrato medio bajo y 12% al estrato medio alto.



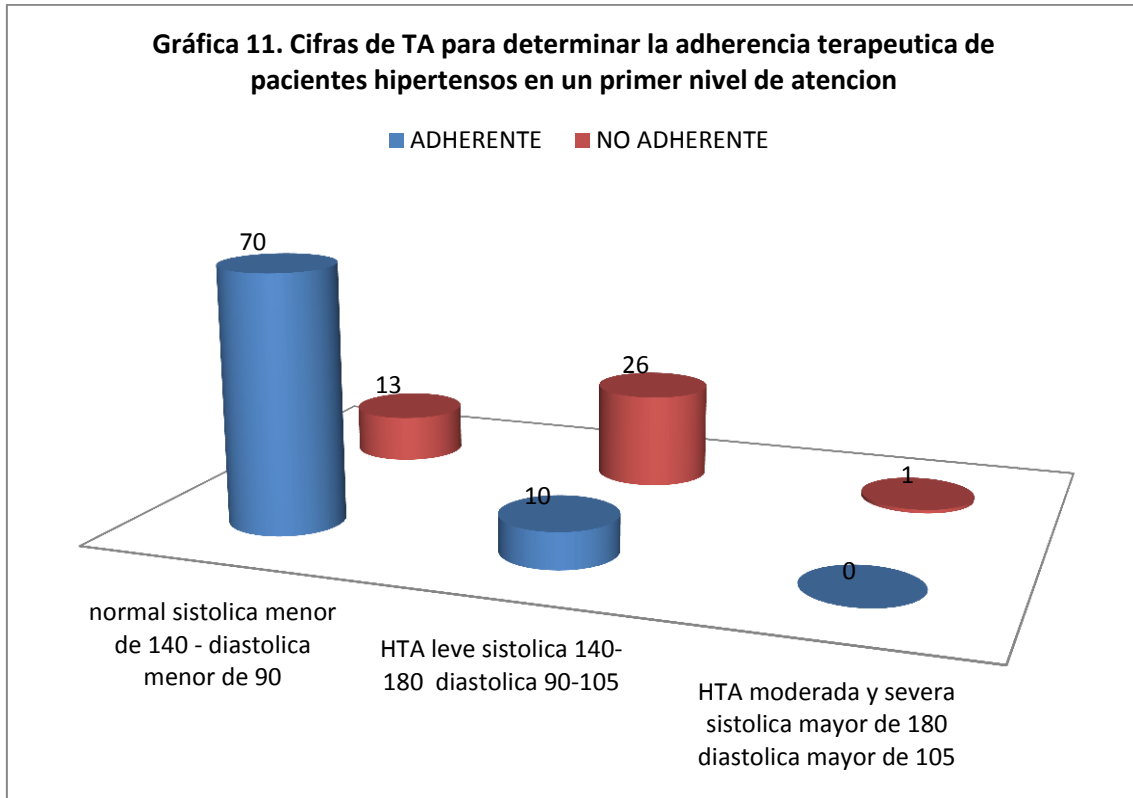
Fuente: Encuesta directa.

De acuerdo al tiempo de evolución el 43 % de los pacientes entrevistados tienen de 1 a 5 años de evolución de la enfermedad



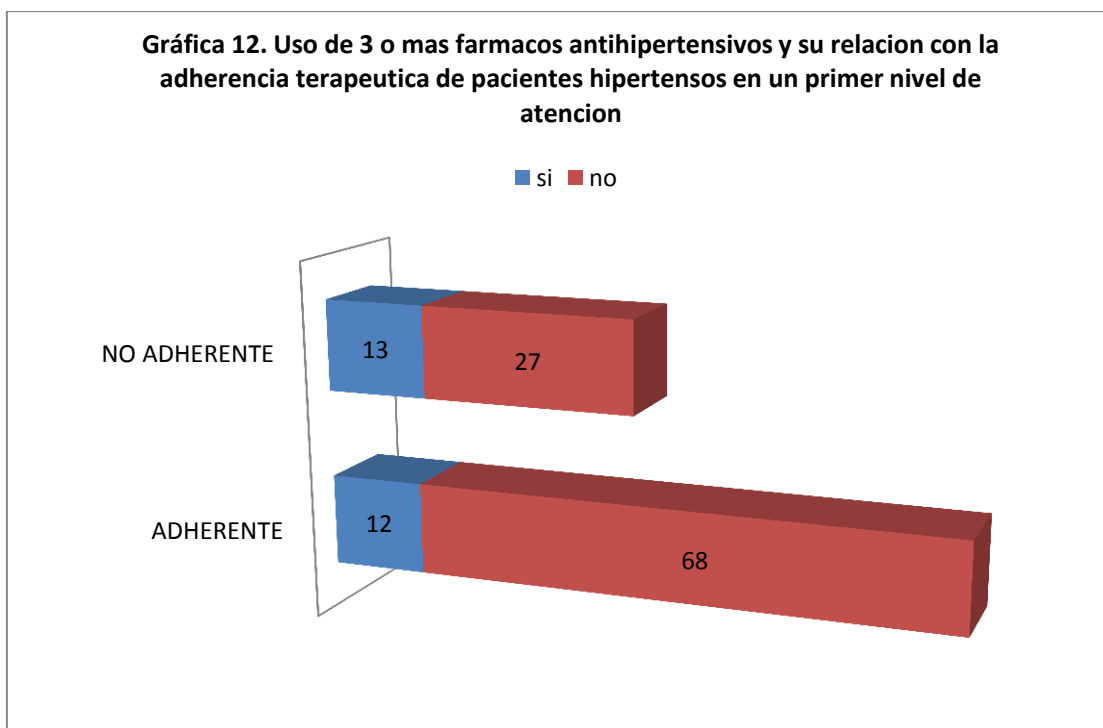
Fuente: Encuesta directa.

De los 80 pacientes adherentes al tratamiento farmacológico, 70 de ellos se encuentran con un adecuado control de las cifras tensionales y 10 con hipertensión leve, 26 pacientes de los 40 no adherentes se encuentran con hipertensión leve por 13 que se encuentran con cifras tensionales normales y uno con hipertensión moderada a severa.



Fuente: Encuesta directa.

De los 80 pacientes adherentes encuestados 68 de ellos usan menos de tres medicamentos antihipertensivos por 12 que si usan la polifarmacia, de los no adherentes 13 no usan polifarmacia por 27 pacientes que si lo hacen.



Fuente: Encuesta directa

13.- DISCUSION.

La hipertensión arterial es un padecimiento insidioso que pasa inadvertido y en muy pocos casos se manifiesta con síntomas, pero a largo plazo puede dañar en forma irreversible órganos tales como el corazón, cerebro o riñones, afectando así a la calidad de vida del paciente con diagnóstico de hipertensión, el cual al saber que se trata de una enfermedad crónica y la necesidad de modificar su estilo de vida hace aún más difícil la aceptación de su padecimiento, y dado la falta de síntomas esto influye en la no adherencia al tratamiento pues no creen en realidad que sean hipertensos y sobre todo que al tomar medicamento presentan efectos secundarios propios del grupo antihipertensivo indicado optan por suspender la medicación. Se encuentra una resistencia a las modificaciones de su régimen de vida, hábitos alimenticios y de comportamiento (tabaco, alcohol, ejercicio físico o cambios de actitudes sexuales).

Hoy en día se están haciendo importantes esfuerzos dirigidos a la prevención, control y tratamiento de la hipertensión arterial, los cuales están requiriendo de acciones multidisciplinarias, por lo que es fundamental el reconocimiento de la influencia de factores de índole psicosocial como la familia.

La aparición de la hipertensión en alguno de los miembros de la familia representa un serio problema en su funcionamiento y estructura, pues la enfermedad introduce una información nueva en el sistema, que lo perturba y desorganiza, por lo que con frecuencia implica una crisis que impacta sistémicamente a cada uno de sus miembros.

El *Institute for Social Research, University of Michigan* realizó una investigación acerca del apego antihipertensivo en 48 pacientes con edades de 35 a 87 años y encontró una relación directamente proporcional: a mayor edad menor adherencia al tratamiento: en este estudio la adherencia fue mayor en los grupos de edad entre 40 a 45 años y 45 a 50 años, Kirscht concluye que a menor educación la adhesión es menor, como se observa en los resultados del presente estudio el 60 % de la población estuvo conformada por mujeres tal y

como en la investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Tecnológica de Pereira en Colombia donde fue del 67.5% lo que puede deberse a múltiples factores como que sean ellas las que principalmente acudan a consulta o a que la población femenina sea mayor, entre otras razones.

14.- CONFLICTO DE INTERESES.

No presenta ningún tipo de conflicto ya que este estudio no presento ningún tipo de financiamiento.

15.- LIMITANTES DEL ESTUDIO.

Ninguna toda vez que se obtuvo asesoría clínica y metodológica, los pacientes aceptaron de buena manera la realización de la encuesta previa carta de consentimiento informado.

16.- PERSPECTIVAS DEL ESTUDIO.

Clínicas: Fomentar dentro de la consulta a los pacientes crónicos le adecuada adherencia al tratamiento farmacológico, explicando consecuencias y/o complicaciones tempranas y tardías al no realizarlo.

Metodológicas: Realizar un estudio de intervención, prospectivo a fin de favorecer el mayor apego terapéutico de nuestros pacientes con hipertensión arterial sistémica.

17.- AGRADECIMIENTOS

Agradezco la participación y la cooperación desinteresada de todos los pacientes para realizar este estudio, pues en todo momento se mostraron afables y con entusiasmo, incluso interesados en conocer los resultados.

A las asistentes medicas de los consultorios de medicina familiar de la unidad de medicina familiar No 4, pues me ayudaban a la captación de los pacientes hipertensos para la realización de las encuestas.

A las enfermeras de prevenimss quienes de igual manera me ayudaban a la captación de pacientes y a la toma de presión arterial para la realización del presente estudio.

18.- CONCLUSIONES.

La falta de adherencia terapéutica es un problema de gran trascendencia para la práctica clínica, que debe ser abordado tanto desde el punto de vista preventivo como de intervención una vez diagnosticada la enfermedad.

Según este estudio las mujeres tienen mayor porcentaje de adherencia terapéutica que los hombres y a mayor edad y más tiempo de evolución de la enfermedad también es mayor el apego farmacológico, eso pudiera ser por el mayor conocimiento de la enfermedad y sus complicaciones, además del reconocimiento de los síntomas propios del descontrol hipertensivo.

Se observaron diferencias significativas en el control de la hipertensión entre adherentes y no adherentes.

El nivel socioeconómico bajo y la polimedicación también favorecen la no adherencia terapéutica pues a menor cantidad de medicamentos y menor frecuencia en las tomas es menos factible el olvidar tomar el medicamento.

Si la hipertensión arterial es una de las prioridades de salud en el país, y una de las acciones para lograr su prevención es el fortalecimiento de la adherencia al tratamiento entonces el médico familiar con la colaboración del equipo de salud debe seguir buscando estrategias para hacer más eficiente su labor, de esta forma el apego farmacológico se podría elevar de manera considerable.

19.- BIBLIOGRAFIA

- ⁱ Guía de práctica clínica diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial en el primer nivel de atención. Octubre 2009.
- ⁱⁱ Manuales CTO 7ma edición, cardiología. Editorial McGraw Hill.
- ⁱⁱⁱ Séptimo informe del Joint Nacional Comisión de Prevención, Detección, Evaluación y Tratamiento de la Hipertensión, Arterial (JNC-7° Informe).
- ^{iv} Giuseppe Mancia, Stephane Laurent, Enrico Agabiti-Rosei, Ettore Ambrosioni, Michel Burnier, Mark J. Caulfield, Revisión de la Guía Europea de manejo de Hipertensión: documento de la Sociedad Europea de Hipertensión. *Journal of Hypertension* 2009, 27:2121-2158
- ^v Guía de práctica clínica Diagnóstico y Tratamiento de la Hipertensión Arterial en el Primer Nivel de Atención. Octubre 2009. Instituto Mexicano Del Seguro Social.
- ^{vi} Declaración 2003 de la OMS/SH sobre el manejo de la hipertensión. Grupo de redacción de la organización mundial de la salud y la sociedad internacional de hipertensión. *Journal of Hypertension* 2003,21:1983-1992.
- ^{vii} Landeros-Olvera Erick Alberto, García Rojas José Manuel, Flores-López Nadia Consuelo, García-Carlón Alejandra, Vidal-Sánchez Daniela, Vázquez - Pérez Adex. Estimación de las capacidades de autocuidado para hipertensión arterial en una comunidad rural. *Rev Enferm IMSS* 2004;12(2): 71-74.
- ^{viii} Maricela Cruz Corchado. Panorama epidemiológico de la hipertensión arterial en México, *Archivos de cardiología de México* Vol. 71 Supl. 1/Enero-Marzo 2001: S192-S197
- ^{ix} Norma oficial mexicana NOM-030-SSA2-1999, Para la prevención, tratamiento y control de la hipertensión arterial.
- ^x Hernández y Hernández H y cols. Guía de Tratamiento Farmacológico y Control de la Hipertensión Arterial Sistémica. *Revista Mexicana de Cardiología* vol. 22 Supl. 1/Enero-Marzo 2011:pp 1A-21A
- ^{xi} H. Pardell. Epidemiología de la hipertensión arterial en España. *Nefrología*. Vol. VII. Supl. 1. 1987.
- ^{xii} Javier Cervantes, M.C., Cuahtémoc Acoltzin, M.C., M. en C., Arnoldo Agueyo, M.C., M. en C. Diagnóstico y prevalencia de hipertensión arterial en menores de 19 años en la ciudad de Colima. *Salud pública de México/ vol.42, no 6, Noviembre-Diciembre 2000.*
- ^{xiii} Guerrero-Romero JF, Rodríguez-Moran M. Prevalencia de hipertensión arterial y factores asociados en la población rural marginada. *Salud Pública de México/ vol.40, no.4, Julio-Agosto de 1998.*
- ^{xiv} Pedro Peredo Rosado, Víctor Manuel Gómez López, Héctor Rafael Sánchez Nuncio, Arturo Navarrete Sánchez, Martha Elena García Ruiz. Impacto de una estrategia educativa activa participativa en el control de la hipertensión arterial. *Rev Med IMSS* 2005; 43 (2): 125-129
- ^{xv} Agustín Lara, Martín Rosas, Gustavo Pastelin, Carlos Aguilar, Fausé Attie, Oscar Velázquez Monroy. Hipercolesterolemia e hipertensión arterial en México. Consolidación urbana actual con obesidad, diabetes y tabaquismo. *Archivos de cardiología de México* volumen 74, número 3: julio-septiembre 2004.
- ^{xvi} J.A. Fernández-López, J. Siegrist, A. Rödel y R. Hernández -Mejía. Estrés laboral: un nuevo factor de riesgo. *Aten Primaria* 2003;31(8):000-0
- ^{xvii} Pedro Armario, Raquel Hernández del Rey y Montserrat Martín – Baranera. Estrés, enfermedad cardiovascular e hipertensión arterial. *Med Clin (Barc)* 2002;119(1):23-9
- ^{xviii} Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006, Instituto Nacional de Salud Pública, Secretaría de Salud. Resultados por Entidad Federativa. Zacatecas.
- ^{xix} Florentina Marín – Reyes, Rodríguez – Moran Martha. Apoyo familiar en el apego al tratamiento de la hipertensión arterial esencial. *Salud Pública de México/vol.43, no.4, julio-agosto de 2001.*
- ^{xx} Adherencia Terapéutica. Implicaciones Para México Editor: Dr. Federico G. Puente Silva. 1985.
- ^{xxi} Roberto A. Ingaramo, Néstor Vita, Mario Bendersky, Miguel Arnolt, Claudio Bellido, Daniel Piskors. Estudio Nacional Sobre Adherencia al Tratamiento (ENSAT). *Rev Fed Arg Cardiol* 2005; 34: 104-111
- ^{xxii} Noé Sánchez Cisneros. *Revista mexicana de enfermería cardiológica*. Vol. 14, Núm. 3, Septiembre-Diciembre 2006. Pp98-101.
- ^{xxiii} Rafael Casar Chávez – Domínguez, Hermes Llaraza – Lomeli, Jorge Gaspar – Hernández. Apego terapéutico. Informe a la comunidad cardiológica. *Archivos de cardiología de México* 2011; 81(3):267-272.
- ^{xxiv} Castañeda Sánchez, O. López del Castillo – Sánchez, D. Araujo – López, A. Apego farmacológico en pacientes con hipertensión arterial de una Unidad de Medicina Familiar de Ciudad Obregón, Sonora (México). *archivos de medicina familiar*, vol.10, Núm. 1, enero-marzo, 2008, pp.3-6