



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA



DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 61, NAUCALPAN DE JUÁREZ,
ESTADO DE MÉXICO

RELACIÓN ENTRE EDAD Y DESCONTROL ANTIHIPERTENSIVO EN
PACIENTES DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 236

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA
FAMILIAR

PRESENTA:

JAVIER BRAVO RÍOS

Registro de autorización: R-2017-1505-42



Asesor:

Dr. Ricardo Emmanuel Guevara Rodríguez
Epidemiólogo de la unidad de
Medicina Familiar con urgencias No. 61

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR

NAUCALPAN DE JUÁREZ, ESTADO DE MÉXICO, 2020



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.


**RELACIÓN ENTRE EDAD Y DESCONTROL ANTIHIPERTENSIVO EN
PACIENTES DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 236**

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


PRESENTA:

BRAVO RÍOS JAVIER


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



DRA. MAYRA ADORAIM AGUILAR GONZÁLEZ
PROFESORA TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN
EN MEDICINA FAMILIAR PARA MÉDICOS GENERALES EN
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 61



DR. RICARDO EMMANUEL GUEVARA RODRÍGUEZ
ASESOR DE TESIS
EPIDEMIÓLOGO DE LA UNIDAD DE
MEDICINA FAMILIAR CON URGENCIAS No. 61



DR. MAURICIO ESPINOSA LUGO
COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD



DR. ROSA MARÍA PIÑA NAVA
COORDINADOR AUXILIAR MÉDICO DE EDUCACIÓN
DELEGACIÓN 16 PONIENTE



DR. JESÚS MARCO ANTONIO
COORDINADOR DE PLANEACIÓN Y ENLACE INSTITUCIONAL
DELEGACIÓN 16 PONIENTE

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR

NAUCALPAN DE JUÁREZ, ESTADO DE MÉXICO, 2020.

**RELACIÓN ENTRE EDAD Y DESCONTROL ANTIHIPERTENSIVO EN
PACIENTES DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 236
TRABAJO QUE PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA
FAMILIAR**

PRESENTA:

JAVIER BRAVO RÍOS


AUTORIZACIONES



DR. JUAN JOSÉ MAZÓN RAMÍREZ
JEFE DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.



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



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



FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR

**RELACIÓN ENTRE EDAD Y DESCONTROL
ANTIHIPERTENSIVO EN PACIENTES DE LA UNIDAD DE
MEDICINA FAMILIAR No. 236**

RELACIÓN ENTRE EDAD Y DESCONTROL ANTIHIPERTENSIVO EN PACIENTES DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 236

Bravo Ríos Javier ¹, Guevara Rodríguez Ricardo Emmanuel ².

Antecedentes: La Hipertensión Arterial Sistémica (HAS) es una enfermedad multigénica y multifactorial en cuyo desencadenamiento participan tanto factores genéticos como ambientales. La prevalencia de la hipertensión aumenta en cada grupo de edad. La hipertensión es la causa de por lo menos 45% de desenlaces fatales. Solo el 29% de los hipertensos mexicanos, tratados farmacológicamente, están controlados óptimamente. Es bien sabido que la edad es un factor de descontrol. **Objetivo:** Encontrar la relación entre la edad y el descontrol antihipertensivo para ubicar a que grupo o grupos de edad enfocar las estrategias para un mejor control. **Material y métodos:** Se realizará un estudio de tipo observacional, prospectivo, transversal y abierto incluyendo pacientes con descontrol antihipertensivo, aplicando un cuestionario exprofeso buscando las variables: edad, género y nivel escolar; con la toma de la presión arterial. **Resultados:** No se encontró la relación entre la edad y el descontrol antihipertensivo, pero el estudio mostró que predomina el descontrol en pacientes con primaria. **Conclusiones:** Es conveniente realización de más estudios en unidades de primer nivel de atención para evidenciar los factores de riesgo más importantes para el descontrol de pacientes hipertensos.

Palabras clave: hipertensión arterial, descontrol, grupos de edad, sexo, prevalencia.

1.- Médico Residente del primer año del curso de especialización en Medicina Familiar para médicos generales del IMSS. 2.- Epidemiólogo adscrito a la unidad de Medicina Familiar con Urgencias no. 61.

INDICE GENERAL

1.	Marco teórico.....	7
2.	Planteamiento del problema.....	19
3.	Justificación.....	21
4.	Objetivos.....	23
4.1.	General.....	23
4.2.	Específicos.....	23
5.	Hipótesis.....	24
6.	Metodología.....	24
6.1.	Tipo de estudio.....	24
6.2.	Población, lugar y tiempo de estudio.....	25
6.3.	Tipo de muestra y tamaño de la muestra.....	26
6.4.	Criterios de inclusión, exclusión y de eliminación.....	27
6.5.	Información a recolectar.....	27
6.6.	Método o procedimiento para captar la información.....	28
6.7.	Prueba piloto.....	28
6.8.	Consideraciones éticas.....	28
7.	Resultados.....	32
8.	Discusión.....	37
9.	Conclusiones.....	40
10.	Referencias bibliográficas.....	41
11.	Anexos.....	45

1. MARCO TEÓRICO

La Hipertensión Arterial Sistémica (HAS) es una enfermedad multigénica y multifactorial en cuyo desencadenamiento participan tanto factores genéticos como ambientales. Su aparición resulta de un complejo mecanismo en el que interactúan diversas neurohormonas, el sistema nervioso, el riñón y el endotelio vascular. Estos mecanismos llevan a alteraciones en la estructura de la pared vascular y del músculo cardíaco desencadenando la presencia de factores lipídicos, inflamatorios e inmunológicos que finalmente desencadenan en esta patología. ⁽¹⁾

EPIDEMIOLOGÍA

En el mundo, las enfermedades cardiovasculares son responsables de aproximadamente 17 millones de muertes al año, casi un tercio de total. Entre ellas, las complicaciones de la hipertensión causan anualmente 9.4 millones de muertes. La hipertensión es la causa de por lo menos 45% de las muertes por cardiopatías, y 51% de las muertes por accidente cerebrovascular. En 2008, en el mundo se habían diagnosticado de hipertensión aproximadamente 40% de los adultos mayores de 25 años; el número de personas afectadas aumentó de 600 millones en 1980 a 1000 millones en 2008. La máxima prevalencia de hipertensión se registra en la región de África, con un 46% de los adultos mayores de 25 años, mientras que la más baja se observa en la región de las Américas, con un 35%. En general, la prevalencia de la hipertensión es menor en los países de ingresos elevados (35%) que, en los países de otros grupos de ingresos, en los que es del 40%. ⁽²⁾

América Latina vive una transición epidemiológica, con coexistencia de enfermedades infecciosas agudas y enfermedades cardiovasculares crónicas. La mortalidad cardiovascular representa el 26% de las muertes por todas las causas, pero podría experimentar un aumento epidémico debido a la creciente prevalencia de los factores de riesgo. ⁽³⁾

A nivel mundial se estima que existen más de mil millones de personas con hipertensión. En México, se habla de 30 millones y el IMSS se atienden 6 millones de

personas que acuden periódicamente a la consulta externa de medicina familiar para tratarla. En México, el instituto mexicano del seguro social (IMSS) es la institución con mayor cobertura.

En México el estimado poblacional para 2015 por el Consejo Nacional de Población (CONAPO) es de 121 millones de habitantes, de los cuales 76.4 millones tendrán 20 años o más y una prevalencia de 31 % de HTAS; el estimado global de población hipertensa para 2015 es de 23.7 millones y se estima una cifra similar de población prehipertensa. ⁽²⁾

En los resultados de la Encuesta Nacional de salud 2000, la prevalencia actual de la hipertensión arterial es de 30.05%, en el sexo masculino la prevalencia es de 34.20% y en el femenino es de 26.30%. Hipertensos conocidos 14.3%, sin tratamiento 30.4%, controlados 36%. Se señala además que solo el 29% de los hipertensos esenciales mexicanos, tratados farmacológicamente, están controlados óptimamente. La prevalencia de la hipertensión aumenta en cada grupo de edad, aparece desde la juventud hasta llegar a afectar a más de la mitad de la población después de los 55 años de edad. ⁽⁴⁾

El costo económico de la hipertensión arterial sistémica en México es muy elevado, en el 2010, los gastos directos para la atención de la hipertensión arterial fueron poco más de 2.444 millones de dólares y pasaron a 3,100 millones en el 2012. Se ha calculado que la atención anual de estos pacientes en el IMSS equivaldría al 13.95% del presupuesto destinado a la salud. ⁽⁵⁾

De acuerdo a los datos obtenidos por la organización mundial de la salud, entre 1994 y 1999, las enfermedades cardiovasculares y dentro de ellas la HTA se consideran como un problema de salud prioritario en América, con enormes repercusiones sociales y económicas. ⁽⁴⁾

La Hipertensión Arterial HTA afecta a 31.5% de los adultos mexicanos y se encuentra entre las más altas a nivel mundial. ⁽⁶⁾

De acuerdo con la Encuesta Nacional de Salud de Medio Camino 2016 (ENSNUT 2016) uno de cada 4 adultos padece hipertensión arterial (25.5%). La hipertensión se presenta ligeramente más en mujeres (26.1%) que en hombres (24.9%). El grupo de edad menos afectado es el de 20 a 29 años, mientras que la prevalencia más alta está en el grupo de 70 a 79 años. De las personas que tenían un conocimiento previo de su condición, 6 de cada 10 (58.7%) controla su presión arterial (<140/90), y 8 de cada 10 (79.3%) está bajo tratamiento farmacológico. ⁽⁷⁾

DEFINICIÓN

Se define como Hipertensión arterial sistémica, al padecimiento multifactorial caracterizado por el aumento sostenido de la presión arterial sistólica, diastólica o ambas mayor o igual a 140/90 mmHg; en caso de presentar enfermedad cardiovascular o diabetes >130/80 y en caso de tener proteinuria mayor de 1.0 gr e insuficiencia renal >125/75 mmHg. La HAS descontrolada, a la elevación sostenida de las cifras de presión arterial sistólica, diastólica o ambas, acompañada o no de manifestaciones menores de daño agudo a órganos blanco. Se nombra caso control, a los pacientes con hipertensión bajo tratamiento en el Sistema Nacional de Salud, que presentan de manera regular cifras de presión arterial <140/90 mmHg; si tiene diabetes o enfermedad coronaria <130/80 y si tienen más de 1.0 gr de proteinuria e insuficiencia renal <125/75 mmHg. ⁽⁸⁾

ETIOLOGÍA Y FISIOPATOLOGÍA

Diversas investigaciones consideran varios factores fisiopatológicos como posibles causantes de la hipertensión, entre ellos destaca el estrés, factor que está aumentando por los estilos de vida de la población actual. Lo que conlleva al incremento en la actividad del sistema nervioso simpático. La sobreproducción de hormonas, como las ahorradoras de sodio y las vasoconstrictoras así como la disminución de los vasodilatadores que son factores importantes y estudiados dentro de la fisiopatología de la enfermedad. ⁽⁹⁾

Para analizar la hipertensión arterial esencial y su fisiopatología se debe empezar por la genética y lo que ella conlleva. Diversos estudios han evidenciado su influencia en el

desarrollo de la hipertensión. Se sabe que es una enfermedad multifactorial y generalmente poligénica. Sin embargo, un 5% son de causa monogénica, es decir, que se transmite por un solo gen, mayoritariamente relacionada con la regulación del sodio.

Un mecanismo muy importante es el sistema nervioso simpático ya que el incremento de su actividad está asociado a la presión alta. Su estimulación genera una mayor contractilidad vascular ocasionando mayor resistencia periférica, incremento en el gasto cardíaco y retención de líquidos a nivel renal. Existen mecanismos que intervienen en la autorregulación, para evitar que se genere dicha alteración y aumente la presión. Tanto los factores metabólicos como la concentración de oxígeno y el pH arterial, el calibre de los vasos sanguíneos, metabolitos vasoactivos y la presión tisular juegan un rol importante como mecanismos autorreguladores.

El desbalance autonómico que se genera, es decir el aumento en el tono y la reducción del parasimpático, contribuye a la patogénesis de la hipertensión, ya que al disminuir el efecto parasimpático la frecuencia cardíaca aumenta. Existe una relación entre la longitud de la pausa diastólica y el descenso de la presión diastólica, por lo tanto, mientras mayor sea la frecuencia mayor es la presión. Además, el tono simpático también aumenta la presión diastólica al causar proliferación de células musculares lisas en los vasos sanguíneos, generando mayor resistencia vascular periférica.

Enfocando en el tema vascular, los baro y quimiorreceptores son los que están involucrados cuando se activa el sistema nervioso simpático. Los baroreceptores se encuentran en el cayado aórtico y en el seno carotideo y sirven de sensores para monitorizar y controlar los cambios que se presentan en la presión arterial. En los hipertensos estos receptores están alterados y son reajustados a niveles más altos, por lo que para percibir un aumento de presión se necesita una distensión de los vasos mayor de la normal para recién enviar la señal del cambio en la presión arterial. Estos reajustes, básicamente, se dan por la acción de la angiotensina II y de la endotelina, ambos actuando como vasoconstrictores dificultando la distensión de los vasos. ⁽⁹⁾

La endotelina ET1, ejerce su función sobre el tono vascular, la excreción renal del sodio y el agua, y la producción de matriz extracelular. Esta molécula está implicada en el

proceso de regulación de la proliferación celular y de remodelamiento vascular a través de la hiperplasia e hipertrofia del músculo vascular.

Posteriormente, la estimulación simpática renal provocará la contracción de las arterias aferentes y eferentes, activando el Sistema Renina Angiotensina Aldosterona (SRAA), llevando a la reabsorción de sodio y agua que culmina aumentando la presión. Es más, el SRAA induce estrés oxidativo a nivel tisular, llegando a producir cambios tanto estructurales como funcionales, espacialmente disfunción endotelial que ya se mencionó, generando vasoconstricción, liberación de noradrenalina y modulación del transporte del sodio por las células tubulares renales.

La reactividad vascular en las personas conduce a la hipertensión. Se sabe que esta reactividad esta incrementada en los pacientes hipertensos siendo claro que los hijos normotensos tienen una respuesta vasoconstrictora mayor que los hijos de normotensos. Esto sugiere que esta sensibilidad a la norepinefrina, es decir, al sistema nervioso simpático, puede ser de origen genético.

Esta reactividad vascular traduce un estado de vasoconstricción casi permanente, lo que altera la estructura y función de las pequeñas arterias e incrementa la resistencia vascular periférica, en la hipertensión arterial. Sin embargo, algunas de estas alteraciones se presentan como consecuencia de la edad por pérdida de elasticidad y por reducción de la síntesis de óxido nítrico que incrementa la presión sistólica. Por ello, en los ancianos es característico el aumento de la presión sistólica aisladamente.

La presencia de hipertensión arterial crea un círculo vicioso de retroalimentación, donde la hipertensión activa este sistema produciendo mayor hipertensión. La presión elevada generará vasoconstricción de la arteria renal aferente, lo que al ser percibido como una caída del volumen, y por lo tanto, como una disminución de la presión por el riñón que responde secretando renina y convirtiendo el angiotensinógeno en angiotensina I y luego ésta en angiotensina II por la enzima convertidora de angiotensina.

La angiotensina II, dentro de sus varias funciones, produce mayor vasoconstricción estimulando a la endotelina y por lo tanto eleva la presión arterial. Además, permite la liberación de la aldosterona por la glándula suprarrenal, la que actuando en el túbulo

contorneado distal estimula una mayor reabsorción de sodio y agua, potenciando el incremento de la presión arterial conjuntamente con la estimulación del sistema nervioso simpático.

Se sugiere que la hipertensión se inicia con una injuria renal que lleva a la enfermedad tubulointersticial. Los factores considerados que desencadenarían esa injuria serían la hiperactividad del SRAA, los cuales podrían tener una base genética.

El centro vasomotor bulbar es el regulador de la presión arterial y actúa en base a las características genéticas, ambientales y requerimientos de perfusión tisular. Cuando se requiere de mayor presión, activa el sistema nervioso simpático que a su vez activa al SRAA el cual por un lado inhibe los mecanismos vasodilatadores, y por otro activa a los vasoconstrictores, endotelina. La norepinefrina y la angiotensina II abren canales de calcio en los vasos e incrementan la resistencia periférica y el gasto cardíaco, teniendo como resultado el aumento de la presión arterial. La hipertensión crónica es causada por el daño endotelial que inhibe los factores de relajación.

La injuria endotelial y la fibrosis vascular causan progresiva pérdida de la sensibilidad de los receptores enviando información errónea al centro vasomotor bulbar, el cual finalmente va a fallar en su rol regulador de la presión arterial.

Es de gran importancia referirse a los elevados niveles de ácido úrico y las consecuencias que trae a nivel vascular. Se ha evidenciado que la hiperuricemia es un hallazgo frecuente en pacientes hipertensos obesos, especialmente del sexo masculino. Se ha estudiado que el ácido úrico inhibe la producción de óxido nítrico ya que disminuye la óxido nítrico-sintetasa en la mácula densa. La inhibición de este vasodilatador importante es otro de los medios que conlleva a una vasoconstricción constante en el paciente hipertenso, provocando una hipertensión glomerular significativa, y dando lugar a una mayor absorción de sodio y agua, incrementando nuevamente la presión. El ácido úrico tiene efecto directo sobre las células musculares, ya que activa las MAPkinasas las cuales llevan a la proliferación celular además de generar MCP1 que participa en la aterosclerosis y en la acumulación de macrófagos. ⁽⁹⁾

Se postula que existe relación entre el hematocrito del paciente y la presión arterial diastólica. Esto se debe a la hipoxia crónica de los habitantes de la altura en los cuales, como mecanismo compensatorio, se genera policitemia. En estos pacientes existe una vasodilatación generalizada para que circule mayor cantidad de sangre. Entonces, el aumento de glóbulos rojos estaría compensando la disminución de la presión diastólica producida por esa vasodilatación.

Finalmente, un factor de gran importancia tanto etiológico como pronóstico en pacientes hipertensos es la obesidad. Las disfunciones en las adipocitoquinas, como la hiperleptinemia, se ven involucradas en el incremento del ácido úrico sérico debido al estrés oxidativo en las células endoteliales y el incremento de la reabsorción tubular de sodio. Estudios clínicos demuestran también que adolescentes obesos tratados con alopurinol han presentado disminución de su presión arterial y retardo en la aparición y progresión de la enfermedad renal. ⁽⁹⁾

CLASIFICACIÓN

La HAS se clasifica, por cifras, de acuerdo a los siguientes criterios:

CATEGORÍA	SISTÓLICA mmHg	DISATÓLICA mmHg
Óptima	< 120	<80
Presión arterial normal	120 a 129	80 a 84
Presión arterial fronteriza	130 a 139	85 a 89
Hipertensión 1	140 a 159	90 a 99
Hipertensión 2	160 a 179	100109
Hipertensión 3	>ó igual a 180	>ó igual a 110
Hipertensión sistólica aislada	>ó igual a 140	< 90

(8)

Y de acuerdo a JNC 7:

CLASIFICACION	SISTÓLICA mmHg	DISATÓLICA mmHg
NORMAL	< 120	Y < 80
PREHIPERTENSIÓN	120-139	o 80-89
ETAPA 1	140-159	o 90-99
ETAPA 2	>ó igual a 160	>ó igual a 100

(10)

Clasificación etiológica:

Primaria o esencial; no hay una causa orgánica identificable; entre otros mecanismos participan la herencia, alteraciones en el sistema nervioso simpático, el volumen sanguíneo, el gasto cardiaco, las resistencias arteriolas periféricas, el sistema renina-angiotensina-aldosterona, la sensibilidad al sodio y la resistencia a la insulina.

Secundaria; se identifica una causa orgánica, que puede ser: Renal: glomerulopatías, tubulopatías y enfermedades intersticiales. Vascular: Coartación de la aorta, hipoplasia de la aorta, renovascular, trombosis de la vena renal, arteritis. Endócrina: Enfermedades de tiroides o paratiroides, aldosteronismo primario, síndrome de Cushing, feocromocitoma. Del sistema nervioso central: Tumores, encefalitis, apnea del sueño. Físicas: Quemaduras. Inducidas por medicamentos: Esteroides suprarrenales, antiinflamatorios no esteroideos, inhibidores de la ciclooxigenasa 2, anfetaminas, simpaticomiméticos, anticonceptivos orales, ciclosporina, eritropoyetina, complementos dietéticos. Inducidas por tóxicos: Cocaína, orozuz (Regaliz), plomo. Inducidas por el embarazo: incluye pre-eclampsia y eclampsia. ⁽²⁾

El 95% de las hipertensiones que observamos en la clínica no tienen etiología definida, constituyen la llamada hipertensión arterial esencial, también denominada primaria o idiopática, mientras que el 5% son secundarias a diversas causas entre las que destacan por su frecuencia las inducidas por drogas o fármacos, la enfermedad renovascular, el fallo renal, la feocromocitoma y el hiperaldosteronismo. La interacción entre variaciones genéticas y factores ambientales tales como el estrés, la dieta y la

actividad física, contribuyen al desarrollo de la hipertensión arterial esencial. Esta interacción origina los denominados fenotipos intermedios, mecanismos que determinan el fenotipo final hipertensión arterial a través del gasto cardiaco y la resistencia vascular total. Los fenotipos intermedios incluyen, entre otros: el sistema nervioso autónomo, el sistema renina angiotensina, factores endoteliales, hormonas vasopresoras, volumen corporal. Los límites entre la influencia del ambiente y de los genes son borrosos. ⁽¹¹⁾

DIAGNÓSTICO

El diagnóstico deberá basarse en las disposiciones internacionales y nacionales como lo son: el Séptimo informe del comité Nacional Conjunto de los Estados Unidos de América sobre Prevención, Detección, Evaluación, y Tratamiento de la Hipertensión arterial; la Norma Oficial Mexicana NOM-030-SSA2-2009, para la prevención, detección, diagnóstico, tratamiento y control de la hipertensión arterial sistémica y guías de tratamiento como lo es la Guía de Práctica Clínica para el diagnóstico y tratamiento de la Hipertensión Arterial en el primer Nivel de Atención y atender a las sugerencias que los manuales proponen.

TRATAMIENTO

Los factores modificables que ayudan a evitar la aparición o llevar un control no médico, son el control de peso, la actividad física practicada de forma regular; la reducción del consumo de alcohol y de sal, la ingestión adecuada de potasio y una alimentación equilibrada. ⁽¹⁰⁾

El JNC no plantea que al iniciar un tratamiento para la hipertensión se debe considerar el riesgo cardiovascular global como si lo hacen las guías europeas. No obstante, el JNC sí recomienda que durante la evaluación del paciente con hipertensión se valoren sus estilos de vida, se identifiquen otros factores de riesgo cardiovascular o enfermedades concomitantes que pudieran afectar al tratamiento, se busquen causas de hipertensión y que se considere su repercusión sobre los órganos diana. Los cinco grupos más conocidos de agentes antihipertensivos son: los diuréticos, los beta-bloqueadores, los inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina, los bloqueadores de los canales del calcio y los bloqueadores de los receptores de

angiotensina. Recientemente se ha ratificado que estas cinco clases de fármacos fueron igualmente efectivos en la prevención de eventos cardiovasculares. ⁽¹⁰⁾

El tratamiento tiene como propósito evitar el avance de la enfermedad, prevenir las complicaciones agudas y crónicas, mantener una adecuada calidad de vida y reducir la mortalidad por esta causa. Es indispensable incorporar la educación del enfermo como parte del tratamiento, para la modificación de los factores de riesgo y, en su caso una rigurosa adherencia al tratamiento farmacológico. ⁽⁸⁾

El plan de tratamiento depende del riesgo de cada paciente. No se tratan cifras de presión arterial por ellas mismas, se trata el riesgo que depende de los niveles de PA y de su asociación con otros factores de riesgo (sobrepeso/obesidad, tabaquismo), con otras enfermedades (diabetes, dislipidemia, enfermedad renal o cardíaca) o con marcadores de riesgo (hipertrofia ventricular izquierda, microalbuminuria, identificación de aterosclerosis asintomática). ⁽¹²⁾

La HTA no debe ser considerada como un problema aislado de cifras superiores a la normotensión; el paciente hipertenso debe ser abordado bajo la visión del riesgo cardiovascular global, y se deben realizar intervenciones destinadas a modificar aquellos factores que lo permitan; tal el caso de los hábitos higienicodietéticos. Un programa "agresivo" de intervención cardiosaludable en el ámbito de la atención primaria de la salud, enfocado desde la óptica del riesgo cardiovascular global, que incluya programas de educación para la comunidad y promoción de hábitos cardiosaludables higienicodietéticos ligados al apropiado manejo de combinar drogas antihipertensivas con efecto aditivo positivo, ha demostrado ser eficaz para alcanzar las metas de tratamiento propuestas. ⁽¹³⁾

Se ha considerado que los pacientes cumplen aproximadamente 75% de las citas que solicitan, pero sólo alrededor de la mitad de las que el médico les otorga para seguimiento de su problema de salud. La importancia de la adherencia al tratamiento para control o curación de las enfermedades es indudable; aun en las condiciones ideales del proceso de la atención en el que se realice un diagnóstico basado en la mejor evidencia científica, se efectuó la planeación cuidadosa de los mejores esquemas

terapéuticos para beneficio del paciente y se prescriba apropiadamente, la falta en este aspecto invalida los esfuerzos para lograr resultados favorables en salud. ⁽¹⁴⁾

Se ha definido adherencia como el grado en que el comportamiento de una persona, corresponde a tomar medicamentos, seguir un régimen alimentario y ejecutar cambios de estilo de vida, es coherente con las recomendaciones acordadas con un prestador de asistencia sanitaria. ⁽¹⁵⁾

En la actualidad es conocida la asociación entre el incumplimiento del tratamiento farmacológico y el menor grado de control de las enfermedades crónicas, e incluso su asociación con una mayor morbilidad cardiovascular. ⁽¹⁶⁾

La adherencia al tratamiento es uno de los hechos más relevantes que destaca el informe del JNC 7. Es preciso identificar todas las barreras que pueden interferir con la buena adherencia para eliminarlas o atenuarlas. El papel del equipo de salud es esencial y también lo es el sistema de cuidados diseñado para atender este tipo de enfermos. La atención primaria de salud es el mejor escenario para promover cuidados centrados en el paciente. La atención primaria de la salud es el nicho natural donde los programas de prevención y control de la hipertensión acercan las evidencias a la práctica y donde estos pueden resultar más exitosos. La actitud de los pacientes en relación al tratamiento está fuertemente influenciada por diferencias culturales, creencias y experiencias previas con el sistema de cuidados médicos. Estas actitudes serán atendidas en la medida que los médicos construyan una relación de confianza e incrementen la comunicación con los pacientes y sus familiares. ⁽¹⁰⁾

La no adhesión al tratamiento medicamentoso en las enfermedades crónicas, es considerada un fenómeno complejo y de múltiples factores, asociado a bajos niveles socioeconómicos, prescripción de esquemas terapéuticos complejos e insatisfacción con el servicio de salud, factores que prevalecen en la población con HAS. Otra explicación para la elevada tasa de no adhesión es que muchos pacientes no comprenden la enfermedad y el tratamiento medicamentoso. El curso asintomático de la HAS contribuye para esa falta de entendimiento y así muchos individuos acaban

creyendo que la enfermedad es intermitente y puede ser tratada exclusivamente con terapias no farmacológicas, como alivio del estrés o remedios caseros.⁽¹⁷⁾

Todos los miembros del equipo de atención de salud (médicos, enfermeras, auxiliares de enfermería, farmacéuticos y dentistas deberían de trabajar juntos para influir y reforzar las instrucciones que mejoren los estilos de vida del paciente y el control de su presión arterial.⁽¹⁰⁾

La participación del equipo de salud y la familia como apoyo para el autocuidado puede conformar una auténtica red social que es fundamental para lograr los objetivos en salud mediante la atención integral centrada en el paciente.⁽¹⁴⁾

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La hipertensión arterial es considerada como un predictor de morbimortalidad para enfermedades cardiovasculares, entre las que destacan la enfermedad cerebrovascular, el infarto del miocardio, la insuficiencia cardíaca, la enfermedad arterial periférica y la insuficiencia renal. Para el control del paciente hipertenso, existe una gran variabilidad en el tratamiento farmacológico, en muchos casos, no se han instrumentado medidas no farmacológicas, y en un elevado porcentaje no existe un adecuado control de las cifras tensionales, con los consecuentes incrementos en el riesgo de daño en los órganos blanco, la discapacidad, los costos de la atención y su repercusión en la economía familiar, en los sistemas de salud y en el país. ⁽¹⁸⁾

El control insatisfactorio de la presión arterial (PA) de acuerdo a lo recomendado por las guías clínicas de uso actual (<140/90 mmHg) es un problema persistente en la población hipertensa. En los países desarrollados y de alto ingreso cerca del 75% de los hipertensos tienen acceso a la atención médica en contraste con menos del 30% en la mayoría de los países en desarrollo y bajo ingreso. Aproximadamente 55% de los pacientes con acceso a tratamiento farmacológico antihipertensivo (TFA) no logran un control satisfactorio de la PA. La baja adherencia a TFA es considerado como un factor importante. Factores socioeconómicos y psicosociales han sido frecuentemente mencionados como una barrera en el logro del control de la PA. Factores asociados a PA no controlada y no adherencia fueron: edad, bajo ingreso familiar, inadecuada relación médico-paciente y alto nivel de estrés emocional/depresión. ⁽¹⁹⁾

La razón de esta epidemia de hipertensión descontrolada no está clara; se han realizado estudios de investigación que proponen diversas explicaciones, entre ellas la falta de observancia al tratamiento, la edad, el género, el estado civil, el costo de los fármacos, la comorbilidad y causas relacionadas con los sistemas de salud, entre otras más. ⁽²⁰⁾

Se ha observado que los pacientes jóvenes que sufren de hipertensión arterial sistémica son los que se con regularidad no se apegan al tratamiento por no contar con síntomas que le incomoden o alarmantes, por otro lado los pacientes adultos jóvenes

son quienes más aceptan la enfermedad y concientizan sobre el buen control hipertensivo, comprendiendo mejor que el buen control le evitaran complicaciones, más sin en cambio, es en los adultos mayores en quienes por las decisiones y acciones que tomaron en su juventud, y por la convivencia con la enfermedad acarrearon un desenlace fisiopatológico en mayor o menor magnitud, que ocasionalmente ya es difícil su control a pesar de uso de múltiples antihipertensivos; a pesar de que ya hay estudios en los que se detectan varios factores de riesgo para el mal control hipertensivo, aun no se logra identificar con precisión una condición o factor común en la que sea posible ubicarlos más concretamente, para poder ser más específicos en la aplicación de estrategias para su mejor control.

3. JUSTIFICACIÓN

Las enfermedades cardiovasculares son las principales causas de muerte en el continente americano, además de ser una causa común de discapacidad, muerte prematura y altos costos para su prevención y control, ello representa un reto para la salud pública del país. ⁽⁸⁾

RENAHTA (Re-Encuesta Nacional de Hipertensión Arterial) permitió documentar de manera objetiva el impacto de Hipertensión Arterial sistémica (HTAS) en la morbi-mortalidad a 3.1 más menos 1.5 años en México. Nos alerta sobre la necesidad de reforzar las estrategias de atención y prevención de éste factor de riesgo y nos muestra la forma dinámica de interacción no lineal entre los principales factores de riesgo cardiovascular. ⁽²¹⁾

Según los resultados de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012, se estima que en México hay 22.4 millones de adultos de 20 años o más que padecen esta patología, de los cuales 11.2 millones tienen diagnóstico médico. De los mexicanos con tratamiento, 5.7 millones mantienen el padecimiento controlado. ⁽²²⁾

Los informes indican que la prevalencia mayor afectada por la HTAS y sus complicaciones predomina en los grupos de mayor edad, más sin embargo de acuerdo a la historia natural de la enfermedad y la fisiopatología de la enfermedad las lesiones tisulares aparecen y se desarrollan gradualmente en años previos y uno de los factores que define la velocidad del daño y las complicaciones es el control antihipertensivo.

El descontrol antihipertensivo es multifactorial y sin embargo la edad es un factor importante en el descontrol de la hipertensión arterial, por lo que es preciso detectar grupos etarios susceptibles al descontrol, detectándolos de forma oportuna para generar estrategias encaminadas a un mejor tratamiento médico y no médico, con ello mejorar la calidad de vida de los pacientes, reflejándose en mejores condiciones de vida, mayor tiempo de vida económicamente activa y productiva, menor gasto familiar a razón de la disminución de complicaciones, mejor estado de ánimo, todo esto

impactaría positivamente en la dinámica familiar y de esta forma reducir la carga de la enfermedad en la población derechohabiente de la unidad de medicina familiar 236.

4. OBJETIVOS

4.1 GENERAL

- Determinar si existe relación entre la edad y el descontrol antihipertensivo en pacientes que asisten a la Unidad de Medicina Familiar (UMF) del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) número 236.

4.2 ESPECIFICOS

- Identificar la población total de pacientes diagnosticados con Hipertensión Arterial, que acudan con regularidad a su control en la UMF 236.
- Identificar los pacientes controlados y descontrolados por grupo o grupos de edad.
- Determinar por sexo la prevalencia de descontrol antihipertensivo.
- Describir por nivel escolar a los pacientes con descontrol antihipertensivo.
- Determinar la relación entre el descontrol antihipertensivo por grupos de edad en pacientes que acuden a su control en la UMF 236.

5. HIPÓTESIS

Existe relación entre la edad y en descontrol antihipertensivo en pacientes de la Unidad de Medicina Familiar No. 236

6. METODOLOGÍA

6.1. Tipo de estudio

Se realizó un estudio de tipo: Observacional, Prospectivo, Transversal, Descriptivo, Abierto y no probabilístico.

Observacional: Ya que no se modifican las variables.

Prospectivo: es un estudio longitudinal en el tiempo que se diseña y comienza a realizarse en el presente, pero los datos se analizan transcurridos un determinado tiempo, en el futuro.

Transversal: Se desarrollará en un "momento" concreto del tiempo. No se hará seguimiento, las variables de los resultados serán medidas una sola vez, no se pretende evaluar la evolución de las variables.

Abierto: el investigador conoce las condiciones de cómo se realizará la prueba y los resultados.

No probabilístico: los sujetos son seleccionados dada la conveniente accesibilidad y proximidad de los sujetos para el investigador.

6.2. Población, lugar y tiempo de estudio

El presente estudio se realizó en Unidad de Medicina Familiar No. 236 Del IMSS Ubicada en Calle Ángela Peralta #3 Colonia El oro centro, en el Oro de Hidalgo Estado de México

La clínica 236 del IMSS tiene 8,831afiliados consta de 1 consultorio de medicina familiar, 1 consultorio de estomatología, 1 consultorio de atención medica continua, farmacia, 1 consultorio de medicina preventiva. Cuenta con 2 turnos matutino y vespertino.

El oro de Hidalgo, se localiza en la parte montañosa de la entidad, al noroeste de la capital del Estado de México, colinda con el municipio de Tlalpujahuá, Michoacán. Al Norte: Temascalcingo, Al Sur: San Felipe del Progreso y San José del Rincón, Villa Victoria, Al Este: Jocotitlán, Forma parte de la Sierra Madre Occidental, que se extiende desde Tlalpujahuá, pasa por este lugar y se prolonga por Temascalcingo y Atlacomulco. Hay 96 km entre El Oro y la capital del Estado. El municipio de El Oro tiene una superficie de 137.47 kilómetros cuadrados. Sus coordenadas extremas son: 19°51'34" latitud norte y 100°08'49" longitud oeste; mínimas, 19°43'43" latitud norte y 99°58'54" longitud oeste.

Realizado la recolección de datos dentro de la Unidad de Medicina Familiar antes mencionada durante el periodo que fue del 1 de marzo del año 2008 al 30 de junio del 2008. Con análisis de resultados en el periodo de entre julio y octubre del 2018. La redacción de resultados y conclusiones en los meses posteriores. El análisis se realizó por medio del paquete estadístico SPSS versión 21, considerando medidas de tendencia central para variables cuantitativas y frecuencias y porcentajes para variables cualitativas, de determinó la relación entre edad y HAT mediante el estadístico de r Pearson.

6.3. Tipo de muestra y tamaño de la muestra

Para el pasado mayo del 2017 se cuantificaron un total de 8,831 de personas derechohabientes vigentes que puede ser atendida en la UMF 236. De acuerdo al censo de pacientes con hipertensión del Sistema de Información de Atención Integral de la Salud (SIAIS) se han reportado un total de 987 pacientes con hipertensión arterial sistémica esencial de los cuales 287 han acudido de forma regular para su control en la unidad.

Para conocer la magnitud de las diferencias y la significancia de los resultados se considerará un nivel significativo cuando $p < 0.05$, es decir que el margen de pacientes no valorados en el estudio sea menos del 5% de la población total de pacientes con hipertensión arterial sistémica esencial que acuden regularmente a la unidad para su control, por lo tanto, si el Universo total de pacientes hipertensos es de 287.

Utilizando la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N}{1 + N (d)^2} \quad n = \frac{287}{1 + 287 (0.05)^2} \quad n = 167.103348$$

Convertido a número entero:

Teniendo en cuenta que:

N = Universo total de pacientes

n = Tamaño de muestra real

d = Error de estimación sugerido

6.4. Criterios de inclusión, exclusión y de eliminación

CRITERIOS DE INCLUSION

- Pacientes con hipertensión arterial sistémica esencial, atendidos en la unidad de medicina familiar número 236.

CRITERIOS DE EXCLUSION

- No se incluirá al estudio pacientes con enfermedad isquémica coronaria, que presenten proteinuria, insuficiencia renal crónica o hipertensión arterial no esencial.
- Pacientes que no aceptan participar en el estudio.

CRITERIOS DE ELIMINACION

- Paciente que falte más de 2 citas durante los 4 meses de duración del estudio
- Paciente que durante el estudio presente alguna complicación cardiovascular
- Pacientes que fallezcan durante el periodo de estudio.

6.5. Información a recolectar

Las variables que se recolectaron son: Variable independiente, la edad, conceptualizada como el tiempo que ha vivido una persona registrada en años, que refiere el paciente en el momento del estudio y cotejada en el expediente electrónico. Variable dependiente, el descontrol hipertensivo conceptualizado por la elevación de las cifras de presión arterial sistólica, diastólica o ambas mayor o igual a 140/90mmHg y que sea presentada por el paciente durante la toma de presión arterial durante el periodo del estudio. Además, se recolectaron otros datos como lo son: sexo y escolaridad en el cuestionario.

6.6. Método o procedimiento para captar la información

Los pacientes son elegidos por medio de un muestreo probabilístico, aleatorio simple. A los pacientes seleccionados se les informará las características del estudio y si tienen el deseo de participar, se les proporcionará el consentimiento informado.

Durante la consulta se les tomará la presión arterial sistémica, con un esfigmomanómetro anerode marca Riester, con la técnica sugerida por la Norma Oficial Mexicana NOM-030-SSA2-2009 a los pacientes hipertensos que acuden a su control en la unidad de medicina familiar número 236, la cual será registrada y se anotará en el lugar asignado del cuestionario.

Se le aplicará un cuestionario al paciente hipertenso en el que se coloquen las siguientes variables: edad, género, escolaridad (que irá desde: no sabe leer ni escribir, sabe leer y escribir, primaria, secundaria, media superior o carrera técnica y licenciatura).

6.7. Prueba piloto

No aplica para este estudio.

6.8. Consideraciones éticas

El presente trabajo de investigación se llevó conforme a los aspectos éticos que rigen toda investigación: El Código de Nuremberg promulgado en 1947, teniendo como principal disposición que es absolutamente esencial el consentimiento informado voluntario al sujeto humano. En 1947, en Estados Unidos de Norteamérica, se estableció la Comisión Nacional para la Protección de Sujetos Humanos de la Investigación Biomédica y Conductual, y en 1978 la Comisión presentó su informe titulado "Informe Belmont Principios Éticos y Pautas para Protección de Sujetos

Humanos de la Investigación”. El informe estableció los principios éticos fundamentales subyacentes a la realización aceptable de la investigación en seres humanos.

En 1964 la Asociación Médica Mundial adoptó la Declaración de Helsinki, cuya revisión más reciente tuvo lugar en 1989 y estableció las pautas éticas para la investigación en seres humanos. En 1966 la Asamblea General de las Naciones Unidas adoptó el acuerdo Internacional sobre Derechos Civiles y Políticos, que entró en vigor en 1976 y que estipula lo siguiente: “Nadie será sometido a torturas, penas ni a tratos crueles, inhumanos o degradantes. En especial nadie será sometido sin su libre consentimiento a experimentos médicos o será sometido sin su libre consentimiento a experimentos científicos”.

El Consejo Internacional de las Ciencias Médicas (CIOMS) publicó en 1982, el documento “Propuesta de Pautas Internacionales para la Investigación Biomédica en Seres Humanos”. El cual tiene como objetivo indicar como podrían aplicarse eficazmente los principios éticos fundamentales que guían la investigación biomédica en seres humanos, tal como se establece en la declaración de Helsinki de Asociación Médica Mundial, especialmente en los países en desarrollo, teniendo en consideración su cultura, sus circunstancias socioeconómicas, sus leyes nacionales y disposiciones ejecutivas y administrativas.

En 1991 el CIOMS publicó las Pautas Internacionales para la Evaluación Ética de los Estudios Epidemiológicos, cuyo objetivo es ayudar a los investigadores, instituciones y autoridades regionales y nacionales a establecer y mantener normas para la evaluación ética de los estudios epidemiológicos.

Apegándose a las leyes nacionales: Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud y Código de Bioética para el Personal de Salud.

De la Ley General de Salud de acuerdo al quinto capítulo, en los artículos 96, 97, 98, 99, dedicado a la investigación en Salud, los cuales se describen a continuación.

Artículo 96.- La investigación para la salud comprende el desarrollo de acciones que contribuyan:

- I. Al conocimiento de los procesos biológicos y psicológicos en los seres humanos;
- II. Al conocimiento de los vínculos entre las causas de enfermedad, la práctica médica y la estructura social;
- III. A la prevención y control de los problemas de salud que se consideren prioritarios para la población;
- IV. Al conocimiento y control de los efectos nocivos del ambiente en la salud;
- V. Al estudio de las técnicas y métodos que se recomienden o empleen para la prestación de servicios de salud, y
- VI. A la producción nacional de insumos para la salud.

Artículo 97.- La Secretaría de Educación Pública, en coordinación con la Secretaría de Salud y con la participación que corresponda al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología orientará al desarrollo de la investigación científica y tecnológica destinada a la salud.

Artículo 98.- En las instituciones de salud, bajo la responsabilidad de los directores o titulares respectivos y de conformidad con las disposiciones aplicables, se constituirán: una comisión de investigación; una comisión de ética, en el caso de que se realicen investigaciones en seres humanos, y una comisión de bioseguridad, encargada de regular el uso de radiaciones ionizantes o de técnicas de ingeniería genética. El Consejo de Salubridad General emitirá las disposiciones complementarias sobre áreas o modalidades de la investigación en las que considere que es necesario.

Artículo 99.- La Secretaría de Salud, en coordinación con la Secretaría de Educación Pública, y con la colaboración del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y de las instituciones de educación superior, realizará y mantendrá actualizando un inventario de la investigación en el área de salud del país.

De los lineamientos generales para realizar investigación en el Instituto Mexicano del Seguro Social destaca lo siguiente: “Que en toda investigación en el instituto debe ponerse de manifiesto un profundo respeto hacia la persona, la vida y la seguridad de

todos los derechos, de quien participe en ellos rigiéndose por las normas institucionales en materia”, en particular por el Manual de Organización de la Jefatura de los Servicios de Enseñanza e Investigación (Acuerdo número 15 a 84 del 20 de junio de 1984 del honorable Consejo Técnico). Éste estudio evaluado y autorizado por el comité de investigación y por el comité de bioética de la Unidad de Medicina Familiar 13. Así también se solicitó el consentimiento informado y autorización por parte de los pacientes que participaron en el estudio.

7. RESULTADOS

El estudio se realizó en un total de 206 pacientes con Hipertensión Arterial Sistémica que cumplieron con los criterios de selección, de los cuales 95 (46.1%) son hombres y 111 (53.9%) mujeres. (Figura 1).

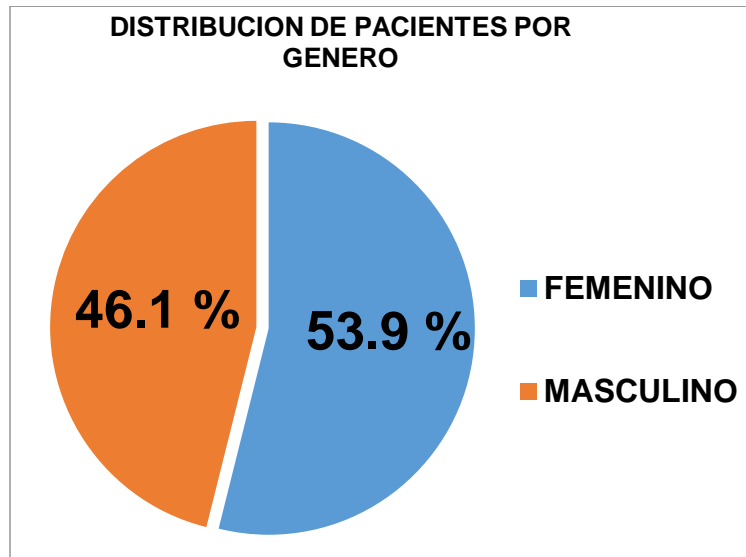


Figura 1. Distribución de pacientes por género

La edad promedio del grupo de estudio se encuentra en promedio en 67.08(\pm 12.5) años, la edad mínima de los participantes fue de 23 años y con una edad máxima de 99 años, al respecto se muestra un promedio de la tensión arterial sistémica de 124.6 \pm 17.14 y una tensión arterial sistólica de 75.9 \pm 10.57 (Tabla 1).

TABLA No.1 Media observada

Variable	Media \pm DE
EDAD DE SUJETOS	67.08 \pm 12.536
TAS	124.60 \pm 17.148
TAD	75.96 \pm 10.572

TAS: Tensión Arterial sistólica TAD: Tensión arterial diastólica

En cuanto a la población con hipertensión arterial 151 (73.3%) pacientes presentan control de la enfermedad y 55 (26.7%) de los pacientes tiene una hipertensión arterial en descontrol. (Figura 2).

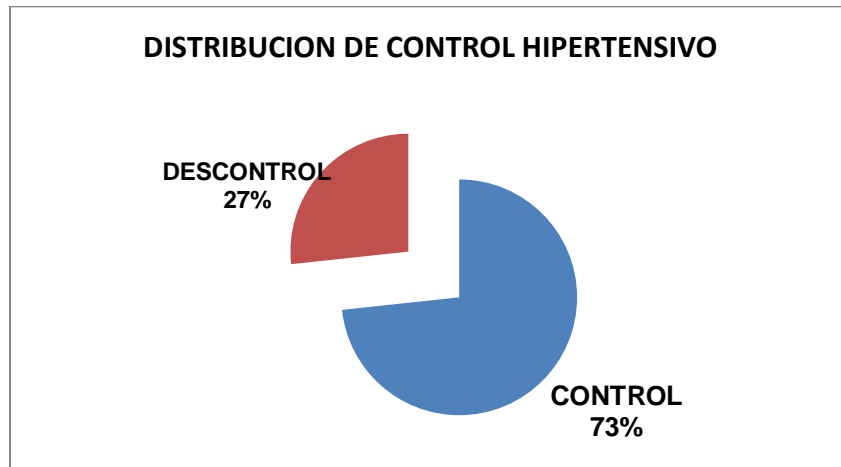


Figura 2. Distribución de pacientes por control hipertensivo

En la siguiente tabla se observa que en el grupo de pacientes controlados el género femenino 53.6%(81) pacientes hipertensos están en control contra 46.4% (70) del género masculino que también se encuentran en control; en el grupo de pacientes descontrolados el género femenino ocupó el 54.4%(30) del grupo de descontrol contra un 45.5%(25) que pertenecían al género masculino siendo en ambos grupos el género femenino el que frecuentemente se encontraba. (Tabla 2).

TABLA No.2 HIPERTENSOS EN CONTROL/DESCONTROL POR SEXO

	CONTROL n %	DESCONTROL n%
FEMENINO	81 (53.6)	30 (54.5)
MASCULINO	70 (46.4)	25 (45.5)

El promedio de la presión arterial sistólica de los participantes que tiene primaria se encuentra en $128,6 \pm 19.4$. en cuanto a los que tiene estudios de media superior la tensión arterial sistólica se encuentra en 115 ± 11 , en cuanto a la tensión arterial sistólica el grupo de pacientes con secundaria como escolaridad el promedio se encuentra en 67.5 ± 13.2 , el promedio de los que no saben leer ni escribir el promedio es de 75.23 ± 9.114 y del grupo de escolaridad que sabe leer y escribir 76 ± 7.5 .

La distribución del grupo de estudio por estratos de edad se observó que el 20% de los estudiados se encontraban en un rango de 62 a 66 años, seguida de los estratos de 57 a 61 años y 67 a 71 años cada uno aportando un 15% respectivamente, en los estratos de 42 a 46 años, 47 a 51 y 87 a 90 años la menor distribución con un 4% y 2% respectivamente. (Figura 3).

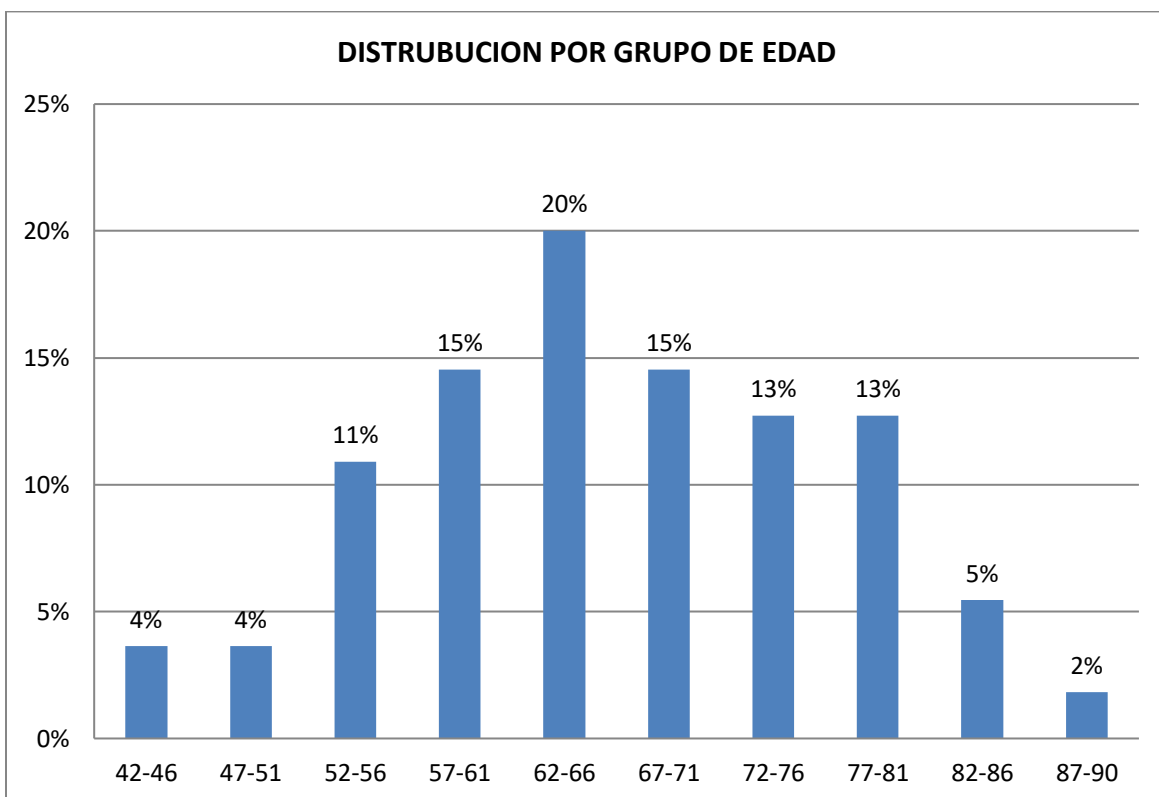


Figura 3. Distribución de pacientes por grupo de edad

De los 206 pacientes hipertensos participantes, en cuanto a su escolaridad, el 33% pacientes tienen primaria, 23% pacientes no saben leer ni escribir, 17% saben leer y escribir, así como también en este mismo porcentaje contaba con secundaria, 6% educación media superior y solo el 4% de los pacientes tienen licenciatura (Figura 4).

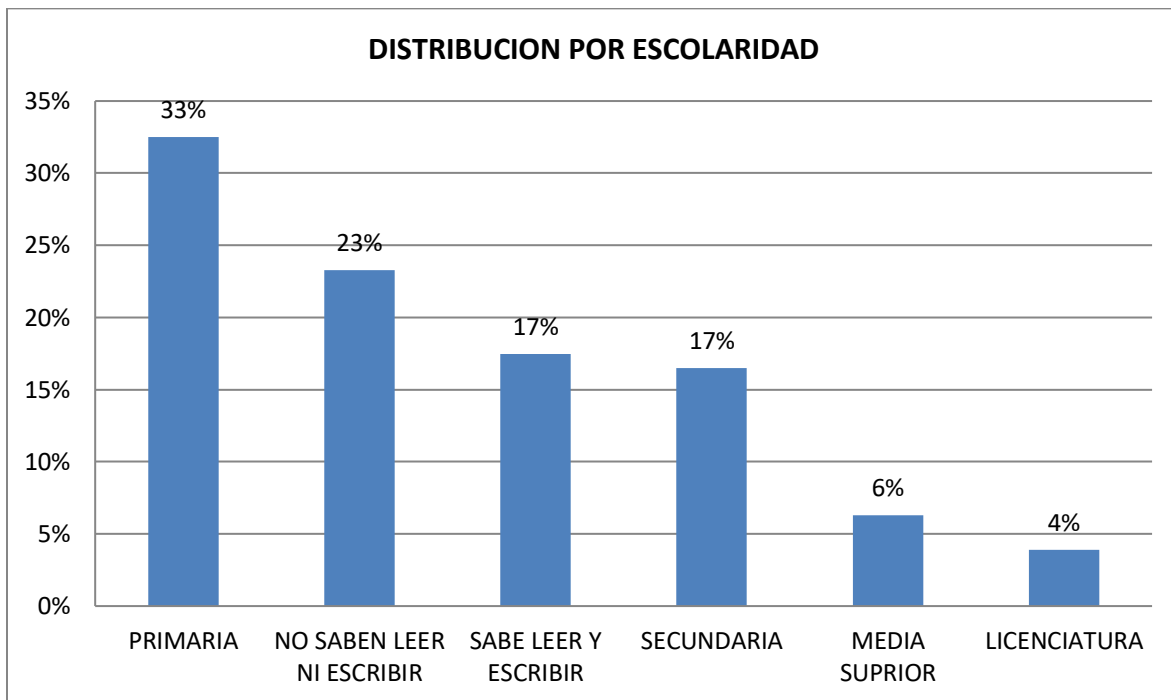


Figura 4. Distribución de pacientes por escolaridad

En el grupo de estudio se observó que los pacientes con grado escolar de primaria solo el 28% de estos se encontraba en control contra un 44% que estaban en descontrol del grupo en donde no saben leer ni escribir el 25% de estos se encontraban en control contra el 20% que estaban en descontrol representando este grupo uno de los que agrupa en según termino la población estudiada, en el grupo que sabe leer y escribir los controlados representaban 19% contra 13% de descontrolados, en el grupo de secundaria el control se observa en 16% contra 18% de descontrolados dentro de este grupo en el resto de los grupos la proporción de controlados es mayor que los descontrolados. (Figura 5).

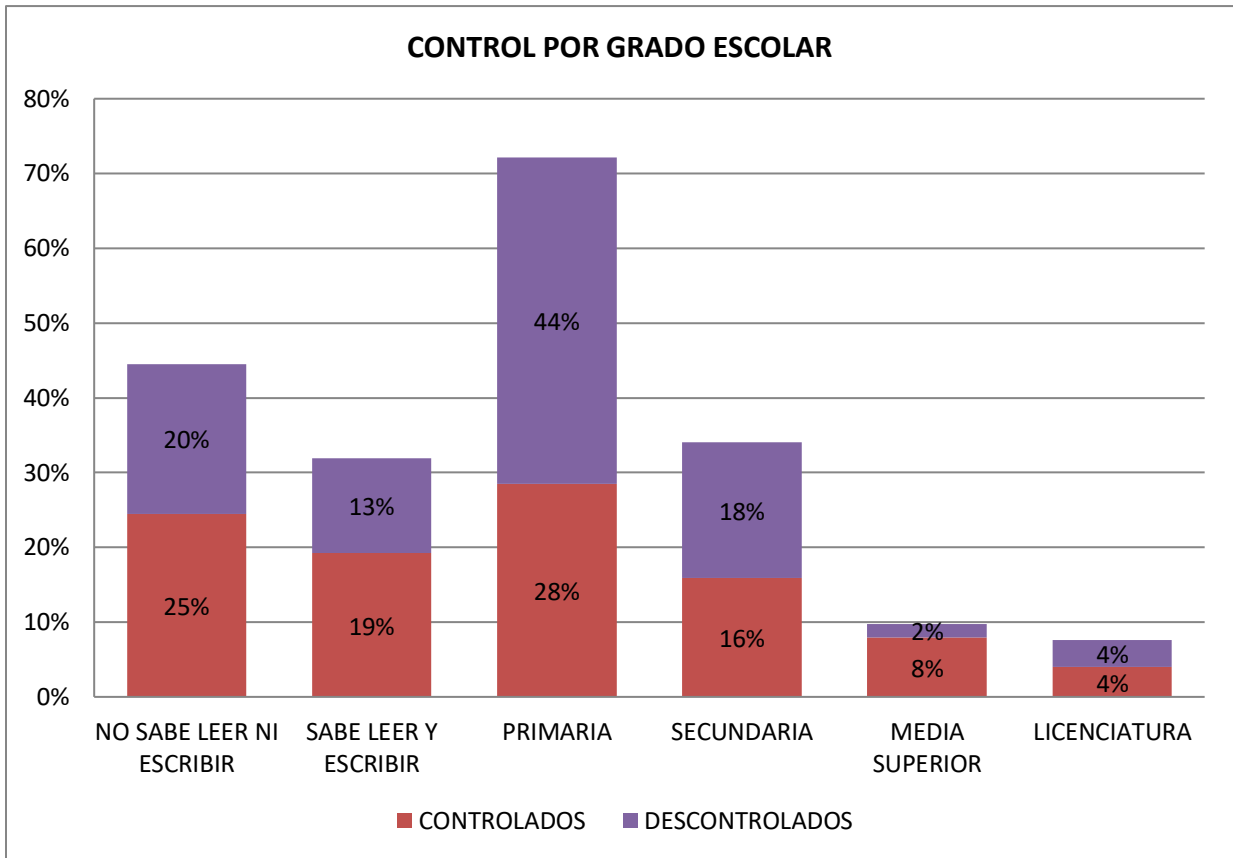


Figura 5. Control por grado escolar

Al análisis de la búsqueda de relación por medio del análisis de coeficientes de correlación no se observó relación alguna entre las variables ($p=0.311$).

8. DISCUSIÓN

Los datos obtenidos de estudios que busca la relación entre la edad y el descontrol antihipertensivo son de importancia científica para desarrollar estrategias que mejoren el mejor control y su tratamiento en conjunto.

Se observa que la edad de 60 años es la edad promedio en que se envían a segundo nivel de atención por complicaciones tardías de la hipertensión arterial, o llegan a los servicios de urgencias pacientes con antecedente de hipertensión arterial sistémica por complicaciones agudas vinculadas a mal control, como por ejemplo un evento cerebrovascular o infarto al miocardio, y quienes argumentan que no llevaron un buen control por diversas causas en edades más tempranas. Menéndez Villalva y cols. observaron que los hipertensos de menor edad y con tratamiento farmacológico son peores cumplidores de la dieta pobre en sal. La presencia de eventos estresantes, la disfunción familiar y el escaso apoyo social están asociadas a un mal cumplimiento de los fármacos antihipertensivos. ⁽²³⁾

Por lo que en este estudio se buscó a grupos etéreos descontrolados en los que podría incidir la edad y conocer la escolaridad, de tal manera realizar una descripción de los sujetos de estudio y con el conocimiento del grupo considerar los factores que puedan evitar o alargar la presencia de complicaciones tardías, siendo una necesidad para disminuir el gasto económico al sector de salud y aumentar su efectividad, ya que se observa también que “en el descontrol de la presión arterial intervienen factores relacionados con el paciente, pero las características del sistema de salud también tienen un papel importante. ⁽²⁴⁾

Los resultados de este estudio mostraron que el 27% de los pacientes hipertensos están descontrolados y que éstos corresponden a 30 (54.5%) pacientes femeninos y 25 (45.5%) pacientes masculinos. Coincidiendo con el estudio realizado por Roberto A. Ingaramo y cols. “La adherencia en los hombres sugiere un buen control de la presión arterial, pero no así en las mujeres. ⁽²⁵⁾

Las edades se agruparon en estratos de 5 años de forma ascendente, el pico máximo fue de entre 62 y 66 años de edad (20%), se concentraron la mayor cantidad de pacientes mayores de 60 años entre los 62 a los 81 años representando un 61%. Con respecto a la edad de los pacientes nuestros resultados son semejantes a lo encontrado por Santiago A. y cols. que encontraron que la adherencia a la terapéutica de los pacientes hipertensos mayores de 60 años es baja y causa de descontrol hipertensivo y es causado por diversos factores, principalmente el olvido de las tomas de los medicamentos, la polifarmacia y la poca percepción del riesgo para la salud que significa el control inadecuado de la hipertensión arterial. ⁽²⁶⁾

Si bien es cierto que en este estudio no se encontró la relación entre la edad y el descontrol antihipertensivo, muestra que predominan los pacientes con la escolaridad de primaria con descontrol. ENSANUT 2016, revelo resultados parecidos a nuestra población estudiada, reportando la Tensión Arterial Media Sistólica (TAS) más alta ubicada entre las edades de 70-79 años, seguido de entre 60-69 años (nuestra población, el estrato de edad más descontrolado se encontró de entre los 62-66 años), a lo que se refiere con la escolaridad ENSANUT reporta una TAS (121.1) más alta ubicada en educación primaria o secundaria y referenciando una diferencia estadísticamente significativa de $p < 0.05$, mientras que nuestro estudio arrojó una TAS ($128,6 \pm 19.4$) en participantes con nivel primaria ⁽²⁷⁾.

En nuestra población se observa un menor grado de control de la Hipertensión relacionado con menor grado escolar, pudiendo haber relación con el nivel de comprensión de la enfermedad. Ortiz Galeano I. reporto (en Uruguay) que los pacientes con nivel primaria tienen el menor grado de comprensión de la Hipertensión arterial, comparado con los niveles académicos más altos, aunque su grado de aceptación sea mayor significativamente con el nivel universitario ⁽²⁸⁾.

En otras poblaciones se ha demostrado que la modificación de hábitos en la dieta influyen de manera favorable en el control de la presión arterial y otros factores de riesgo cardiovascular; dos ejemplos importantes son el estudio DASH11 y el estudio Lyon. ⁽²³⁾

Se observa que la edad por si sola como factor de riesgo no es suficiente para condicionar el descontrol de la enfermedad. Por el contrario, es conveniente agregar a las posteriores investigaciones más factores de riesgo biológicos y socioculturales para aumentar la posibilidad de encontrar los grupos de pacientes con hipertensión arterial vulnerables a su descontrol. Como es referido en la Guía de Práctica clínica: Factores socioeconómicos y psicosociales han sido frecuentemente mencionados como una barrera en el logro del control de la PA. Factores asociados a PA no controlada y no adherencia fueron: edad, bajo ingreso familiar, inadecuada relación médico-paciente y alto nivel de estrés emocional/depresión. ⁽¹⁹⁾

Aunque nuestra hipótesis no se cumplió estamos satisfechos de los resultados encontrados ya que no hay suficientes artículos publicados al respecto en nuestro país, ni tampoco de nuestros pacientes ubicados en poblaciones dispersas.

9. CONCLUSIONES

Se puede concluir que es imprescindible la elaboración de estudios en nuestras poblaciones que tienen factores y características muy propias que pueden influir en su buen control antihipertensivo. Es prioritario disminuir las tasas de descontrol y complicaciones tardías a través de la prevención secundaria con la finalidad de aumentar la calidad de vida del paciente. Es pertinente provocar que médicos familiares realicen estudios en sus unidades para encontrar sus grupos vulnerables en descontrol y no solo de presión arterial, sino de las enfermedades crónicas degenerativas predominantes y que terminan por menoscabar la economía de la familia e institucional. Como se mostro en los resultados la edad no es un factor condiciente para su descontrol. Se siguiere realizar más estudios afines en la que se incluyan otras y más variables para identificarlos y tomar acciones al respecto.

10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Vargas A. G. Fisiopatogenia de la hipertensión. Arch. Cardio. (Méx). 2006 Abril-Junio.Supl.2.
2. Información general de hipertensión arterial en el mundo. Organización Mundial de la Salud, 2013: 9-10. (www.who.int).
3. Consenso Latinoamericano sobre Hipertensión Arterial. Buenos Aires, Argentina. E-mail: ramosf@fundapres.org.ar. framos@intramed.net.ar.
4. Frenk M. J. Programa de Acción: Enfermedades Cardiovasculares e Hipertensión Arterial. Secretaria de Salud. 1era edición. Impreso en México 2001: 19.
5. Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-030-SSA2-2017, para la prevención, detección, diagnóstico, tratamiento y control de la hipertensión arterial sistémica. Diario Oficial. Miércoles 19 de abril de 2017. Primera sección: 5.
6. Rosas P. M. Palomo P. S.; Borrayo S. G.; Madrid M. A.; Almeida G. E.; Galván O. H. et al. Consenso de hipertensión arterial en México. Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social. 2016; 54. Supl. 1: S7.
7. Instituto Nacional de Salud Pública. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2016 Informe Final de Resultados. URL disponible en: http://oment.uanl.mx/wp-content/uploads/2016/12/ensanut_mc_2016-310oct.pdf
8. Resumen integrado Norma Oficial Mexicana NOM-030-SSA2-2009, para la prevención, detección, diagnóstico, tratamiento y control de la hipertensión arterial sistémica. Revista Mexicana de Cardiología. 2012 Enero-Marzo; 23. Supl.1.
9. Alfonso Bryce M.A. Gustavo SM.M., Tamayo S. A., Tamayo S.A. Fisiopatología de la Hipertensión Arterial. Fundación Instituto Hipólito Unanue. 2015 Octubre-Diciembre; 54 (4): 184-188.

- 10.** Séptimo informe del comité Nacional Conjunto de los Estados Unidos de América sobre Prevención, Detección, Evaluación, y Tratamiento de la Hipertensión arterial. Traducción al español del: Seventh Report of the Joint National Committee On Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure (JNC-7 Express). Pan American Health Organization. 2003:2-32.
- 11.** Macías B.C., Lázaro F.E., Alcalá L.J., Hernández S.P., Rodríguez P. L. Etiología y fisiopatología de la hipertensión arterial esencial. Sociedad Castellana de Cardiología, Monocardio; No 3; V: 141.
- 12.** Guía de Tratamiento Farmacológico y control de la Hipertensión Arterial Sistémica. Resumen integrado Norma Oficial Mexicana NOM-030-SSA2-2009. Revista Mexicana de Cardiología. 2012 enero-Marzo; 23. Supl. 2:22.
- 13.** Nuria V. Ferrera, Daniel H. Moine, Daniel C. Yáñez. Hipertensión arterial: Implementación de un programa de intervención de control y adherencia al tratamiento en un Centro de Atención Primaria de la Salud de la ciudad de Paraná. Revista federal de argentina de cardiología 2010; 39 (3):194-203.
- 14.** Anzures Carro. R., Chávez Aguilar V., García Peña M.C. Pons Álvarez O.N. Medicina Familiar. México. Editorial Corinter; 2013: 599-616.
- 15.** Organización Panamericana de la Salud (PAHO). Adherencia a los tratamientos a largo plazo. Pruebas para la acción. [Online]. Citado en 2004. URL disponible en: <http://www.paho.org/spanish/ad/dpc/nc/-adherencia.htm>
- 16.** Márquez Contreras E, Casado Martínez JJ. Márquez Cabeza JJ. Estrategias para mejorar el cumplimiento. FMC. 2001;8. Página 558.
- 17.** Silva B.M., Oliveria R.AA, Silva M.S. Conocimiento sobre hipertensión arterial y factores de asociados a la no adhesión a la farmacoterapia. Revista latino-Americana. Enfermagem, 2014 mayo-junio; 22(3):491-9.
- 18.** Diagnóstico y Tratamiento de la Hipertensión Arterial en el primer Nivel de Atención. Evidencias y Recomendaciones. Guía de Práctica Clínica GPC 2014:10.

- 19.** Javier Chacón, Daniela Sandoval, Reinaldo Muñoz, Tomás Romero. Evaluación del control de la presión arterial y la adherencia terapéutica en hipertensos seguidos en el Programa de Salud Cardiovascular (PSCV). Asociación con características clínicas, socioeconómicas y psicosociales. *Revista Chilena de Cardiología*. 2015;34. No1.
- 20.** Mejía R.O., Paniagua S.R., Valencia O.MR., Ruiz G.J., Figueroa N.B., Roa S.V. Factores relacionados con el descontrol de la presión arterial. *Revista Salud pública México*. 2009 Cuernavaca julio-Agosto: 51 No. 4: 2.
- 21.** Rosas-Peralta M. Re-encuesta Nacional de hipertensión arterial (RENAHTA): Consolidación Mexicana de los Factores de Riesgo Cardiovascular. Cohorte Nacional de Seguimiento. *Archivos de Cardiología de México*. 2015 Enero-Marzo: 75.No 1.
- 22.** Secretaria de Salud. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENUSANUT) 2012. Cuern-Mor. México: Secretaria de Salud.2012.
- 23.** Menéndez Villalva, C.; Alfonso Fachado, A.; Gomarra Mondelo, T.; Núñez losada, C.; Nieto Seoane, MJ.; Méndez Estévez, E. Influencia de variables sociales en el cumplimiento terapéutico de la hipertensión arterial. *Cad. Aten. Primaria* 2004; 2004; 11: 131-137.
- 24.** Oliva Mejía-Rodríguez, MD, MC, Ramón Paniagua-Sierra PhD, María del Refugio Valencia-Ortiz, MD, Javier Ruiz-García, MD, MC, Benigno Figueroa-Núñez, MD, MC, Valentín Roa-Sánchez, MD. Factores relacionados con el descontrol de la presión arterial. *salud pública de México / vol. 51, no. 4, julio-agosto de 2009*.
- 25.** Roberto a. Ingaramo, Nestor Vita, Mario Bendersky, Miguel Arnolt, Claudio Bellido, Daniel Piskorz, Omar Lindstrom. Estudio Nacional Sobre Adherencia al Tratamiento (ENSAT). *Rev Fed Arg Cardiol* 2005; 34: 104-111.
- 26.** Santiago A. López Vázquez, Raúl Chávez Vega. Adherencia al tratamiento antihipertensivo en pacientes mayores de 60 años. *Revista Habanera de Ciencias Médicas* 2016; 15(1):40-50.

27. Ismael Campos-Nonato, Lucía Hernández-Barrera, Andrea Pedroza-Tobías, Catalina Medina, Simón Barquera. Hipertensión arterial en adultos mexicanos: prevalencia, diagnóstico y tipo de tratamiento. Ensanut MC 2016. Salud pública de México / vol. 60, no. 3, mayo-junio de 2018.

28. Ortiz Galeano I. Nivel de educación y su relación con la comprensión y aceptación de la Hipertensión Arterial (HTA) y la (DM) Diabetes Mellitus en pacientes del consultorio externo de la Primera Cátedra de Clínica Médica (ICCM-HC) en el año 2007. Tesis presentada en la Facultad de Filosofía de la Universidad Nacional de Asunción para optar al grado de Magíster en Ciencias de la Educación. Anales de la facultad de Ciencias Médicas. Asunción Paraguay / Vol XLII - N° 1, 2009. Pags: 11-18.

11. ANEXOS

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 236

CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA FAMILIAR

CUESTIONARIO PARA PROTOCOLO DE ESTUDIO

EDAD: años. PRESIÓN ARTERIAL mmHg

TACHE SU CONDICIÓN

GÉNERO:

MASCULINO

FEMENINO

ESCOLARIDAD:

NO SABE LEER NI ESCRIBIR.....

SABE LEER Y ESCRIBIR.....

PRIMARIA.....

SECUNDARIA.....

MEDIA SUPERIOR O CARRERA TÉCNICA.....

LICENCIATURA.....



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN
Y POLÍTICAS DE SALUD
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD**

**CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO
(ADULTOS)**

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Nombre del estudio:	RELACIÓN ENTRE EDAD Y DESCONTROL ANTIHIPERTENSIVO EN PACIENTES DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No.236
Patrocinador externo (si aplica):	No aplica
Lugar y fecha:	El Oro de Hidalgo. Unidad de Medicina Familiar No.236.Estado de México
Número de registro:	pendiente
Justificación y objetivo del estudio:	Se realiza esta investigación con fines académicos y para beneficios de la Unidad.
Procedimientos:	Se aplicará cuestionario y toma de presión arterial a pacientes hipertensos.
Posibles riesgos y molestias:	Ninguna
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Emplear estrategias de prevención de complicaciones por mal control de la presión arterial sistémica.
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Los resultados serán expuestos mediante representaciones gráficas y las de más importancia serán dadas a conocer al personal de salud.
Participación o retiro:	voluntario
Privacidad y confidencialidad:	Los datos recopilados serán conocidos por el investigador principal y los colaboradores.
En caso de colección de material biológico (si aplica):	No aplica
<input type="checkbox"/>	No autoriza que se tome la muestra.
<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.
<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.
Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):	No aplica
Beneficios al término del estudio:	Brindar información para beneficio a pacientes mal controlados.
En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:	
Investigador Responsable:	DR JAVIER BRAVO RÍOS
Colaboradores:	DR. RICARDO EMMANUEL GUEVARA RODRÍGUEZ
En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: comision.etica@imss.gob.mx	

Nombre y firma del sujeto

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Testigo 1

Testigo 2

Nombre, dirección, relación y firma

Nombre, dirección, relación y firma

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

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.

ACTIVIDAD/ TIEMPO	ABRIL 2017	MAYO- JUNIO 2017	JULIO 2017	AGOS- OCT 2017	MARZO- JUNIO 2018	FEB- ABRIL 2019	MAYO- JUNIO 2019
DELIMITACION DEL TEMA A INVESTIGAR	R						
BUSQUEDA REVISION Y SELECCIÓN DE BIBLIOGRAFIA		R	R				
ELABORACION DEL PROTOCOLO			R	R			
AUTORIZACION DEL PROTOCOLO			R				
PLANEACION OPERARIA, ESTANDARIZACION DE TECNICAS				R			
RECOLECCION DE DATOS					R		
ANALISIS DE RESULTADOS						R	
REDACCION DE RESULTADOS Y CONCLUSIONES							R
PUBLICACION DE RESULTADOS							R
REVISIÓN CONJUNTA CON EL ASESOR	R	R	R	R	R	R	R

R: REALIZADO P: PENDIENTE