



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO 15
PRADO CHURUBUSCO**

**“ASOCIACIÓN ENTRE POLIFARMACIA Y CONTROL DE LAS CIFRAS
TENSIONALES EN EL ADULTO MAYOR HIPERTENSO EN LA UMF 15.”**

**QUE PARA OBTENER EL
TÍTULO DE ESPECIALISTA
EN:
MEDICINA FAMILIAR**

**PRESENTA:
LÓPEZ HERNÁNDEZ KARLA BERENICE**

**TUTOR-DIRECTOR DE TESIS
DRA MARIA YOLANDA ROCHA RODRIGUEZ**

Facultad de Medicina



CIUDAD DE MÉXICO, SEPTIEMBRE 2023.



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.

TÍTULO DE LA TESIS:

**“ASOCIACIÓN ENTRE POLIFARMACIA Y CONTROL DE LAS CIFRAS
TENSIONALES EN EL ADULTO MAYOR HIPERTENSO EN LA UMF 15.”**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

LÓPEZ HERNÁNDEZ KARLA BERENICE

RESIDENTE DE MEDICINA FAMILIAR

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

DRA LIDYA CRISTINA BARRIOS DOMINGUEZ
DIRECTOR DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 15 IMSS

DRA NANCY GARCÍA CERVANTES
COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 15, IMSS

DRA MARIA YOLANDA ROCHA RODRIGUEZ
PROFESOR TITULAR DE RESIDENTES DE MEDICINA FAMILIAR
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No 15 IMSS.

ASESOR DE TESIS

MARÍA YOLANDA ROCHA RODRÍGUEZ

CIUDAD DE MÉXICO

SEPTIEMBRE 2023



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud **3703**.
U MED FAMILIAR NUM 21

Registro COFEPRIS **17 CI 09 017 017**
Registro CONBIOÉTICA **CONBIOETICA 09 CEI 003 20190403**

FECHA **Lunes, 10 de abril de 2023**

M.E. ROCHA RODRIGUEZ MARIA YOLANDA

P R E S E N T E

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **ASOCIACIÓN ENTRE POLIFARMACIA Y CONTROL DE LAS CIFRAS TENSIONALES EN EL ADULTO MAYOR HIPERTENSO EN LA UMF 15** que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A P R O B A D O**:

Número de Registro Institucional

R-2023-3703-088

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que, en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

Dr. PAULA AVALOS MAZA

Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 3703

IMSS
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

DATOS DEL ALUMNO	
Apellido paterno	López
Apellido materno	Hernández
Nombre	Karla Berenice
Universidad	Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad o escuela	Facultad de medicina
Carrera	Médico familiar
No. de cuenta	310172644
DATOS DEL ASESOR	
Apellido paterno	Rocha
Apellido materno	Rodríguez
Nombre	María Yolanda
DATOS DE LA TESIS	
Título	ASOCIACIÓN ENTRE POLIFARMACIA Y CONTROL DE LAS CIFRAS TENSIONALES EN EL ADULTO MAYOR HIPERTENSO EN LA UMF 15
No. de páginas	66
Año	2023

ÍNDICE

1. RESUMEN.....	6
2. INTRODUCCIÓN.....	7
3. MARCO TEÓRICO.....	9
3.1 Antecedentes.....	9
3.2 DEFINICIÓN DE ADULTO MAYOR.....	10
Definición de Hipertensión Arterial Sistémica.....	10
Epidemiología de la Hipertensión Arterial Sistémica.....	10
Factores de riesgo para Hipertensión Arterial Sistémica.....	11
Hipertensión Arterial en el adulto mayor.....	11
Diagnóstico de Hipertensión Arterial Sistémica.....	12
Tratamiento farmacológico de la Hipertensión Arterial.....	13
Metas de tratamiento.....	14
3.4 POLIFARMACIA.....	15
Definición de polifarmacia.....	15
Prevalencia de la Polifarmacia.....	15
Consecuencias de la polifarmacia.....	16
4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	19
5. JUSTIFICACIÓN.....	20
6. HIPÓTESIS.....	21
7. OBJETIVOS.....	22
8. METODOLOGÍA.....	23
9. ANÁLISIS ESTADÍSTICO.....	34
10. ASPECTOS ÉTICOS.....	35
11. RECURSOS HUMANOS, FÍSICOS, MATERIALES Y FINANCIAMIENTO DEL ESTUDIO.....	39
17. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	56
18. ANEXOS.....	60
Anexo 1. Instrumento de recolección de datos.....	60
Anexo 2. Clasificación de la Hipertensión Arterial.....	62
Anexo 3. Toma de la medición presión arterial.....	63
Anexo 4. Carta de consentimiento informado.....	64
Anexo 5. Cronograma de Actividades.....	65

1. RESUMEN

ASOCIACIÓN ENTRE POLIFARMACIA Y CONTROL DE LAS CIFRAS TENSIONALES EN EL ADULTO MAYOR HIPERTENSO EN LA UMF 15.

Autores: López Hernández Karla Berenice ¹, María Yolanda Rocha Rodríguez ².

¹ Médico Residente de segundo año de la especialidad de Medicina Familiar. UMF No. 15 “Prado Churubusco” IMSS.

² Médico Especialista en Medicina Familiar, adscrita a la Coordinación Clínica de Educación e Investigación en Salud UMF No. 15 “Prado Churubusco” IMSS

Antecedentes: El arsenal terapéutico antihipertensivo es muy amplio, por lo que, para el control de HAS es común el uso de polifarmacia, definida como el consumo de más de tres fármacos simultáneamente. Es frecuente encontrar esta entidad en los adultos mayores, en quienes se ven modificados la farmacocinética y farmacodinamia; sin embargo, no existen cifras oficiales en nuestra población sobre la prevalencia de polifarmacia. El descontrol hipertensivo, sugiere que la polifarmacia está asociada a falta de adherencia terapéutica. Por lo que se debe enfatizar en lograr metas de control antihipertensivo y así disminuir la incidencia de complicaciones por Hipertensión Arterial.

Objetivo: Determinar la asociación entre polifarmacia y control de la presión arterial en adultos mayores hipertensos.

Material y Métodos: Se realizará un estudio observacional, prospectivo, transversal y analítico, en adultos mayores. Para el análisis estadístico se usará estadística descriptiva, con el uso de frecuencias y proporciones, una prueba Z para variables numéricas, con una p 0.05 para la significancia estadística.

Recursos: Investigador, asesor, instalaciones de la UMF No. 15, instrumento de recolección de datos, computadora, lápices, carpeta archivadora, los gastos se absorberán por parte del investigador.

Experiencia del grupo: Experiencia clínica y metodológica. Se realizará de octubre 2022 – diciembre 2023.

Palabras clave: adulto mayor, polifarmacia, Hipertensión Arterial.

2. INTRODUCCIÓN

El envejecimiento es el resultado de la acumulación de una gran variedad de daños moleculares y celulares a lo largo del tiempo, lo que lleva a un descenso gradual de las capacidades físicas y mentales, y con esto a un mayor riesgo de enfermedad. El aumento en la esperanza de vida ofrece oportunidades, no solo para las personas mayores y sus familias, sino también para la sociedad en su conjunto.

El compromiso del Instituto está presente en todo el ciclo de vida: niñez formadora de hábitos saludables, juventud con libertad y prevención, edad productiva plena y personas mayores dignas y respetadas.

La población derechohabiente del IMSS adscrita a médico familiar se muestra cada vez más envejecida, con una decreciente participación de los grupos de edad más jóvenes.

El envejecimiento de la población derechohabiente conlleva a un mayor gasto para el Instituto, pues en la vejez no solo se demandan más prestaciones, sino que también se enfrentan enfermedades más complejas, se viven más años con enfermedades crónicas (y comorbilidades), y en muchos casos existen niveles de discapacidad y dependencia importantes.

Entre 2020 y 2030, el porcentaje de habitantes del planeta mayores de 60 años aumentará un 34%. En la actualidad, el número de personas de 60 años o más supera al de niños menores de 5 años.

Todos los países se enfrentan a retos importantes para garantizar que sus sistemas sanitarios y sociales estén preparados para afrontar ese cambio demográfico.

De acuerdo a las guías (AHA, ACC) del 2017, recomiendan como tratamiento de primera línea la terapia dual. Cabe mencionar que, aproximadamente el 25% de los pacientes hipertensos requerirá tres agentes antihipertensivos para alcanzar las metas terapéuticas. Sin embargo, en los adultos mayores no se recomiendan de primera línea por los síndromes geriátricos que presentan.

En México, como en la mayoría de los países de Latinoamérica, existen graves rezagos en la detección oportuna de la HAS, así como su estratificación por riesgo, inicio oportuno el tratamiento, control óptimo, seguimiento del control y de la adherencia terapéutica.

3. MARCO TEÓRICO

3.1 Antecedentes.

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 ¹.

En el año 1997 se definió polifarmacia como el uso de 2 a 4 medicamentos; con el paso de los años la definición se ha ido modificando y poco a poco ha ido unificándose. Existen diversos factores desencadenantes de este fenómeno, el principal siendo el aumento en la esperanza de vida, con la consecuencia del aumento en la prevalencia de las enfermedades crónicas degenerativas, como las enfermedades del corazón (40.2%), la Diabetes Mellitus (24.2%), las artrosis (3.3%) y las enfermedades pulmonares obstructivas crónicas (2%), entre otras ². El grupo etario más susceptible para la polifarmacia son los adultos mayores, debido a los múltiples procesos patológicos y secundaria a los cambios fisiológicos del envejecimiento ³.

En los países desarrollados, sólo el 50% de los pacientes crónicos cumplen con su tratamiento. La adherencia al tratamiento se ha situado como un problema de salud pública y, de acuerdo a la OMS, las intervenciones para eliminar las barreras a la adherencia terapéutica deben convertirse en un componente central de los esfuerzos para mejorar la salud de la población y para lo cual se precisa un enfoque multidisciplinar ⁴.

Martin Rosas-Peralta y cols. ⁵ (México, 2020); analizaron las metas terapéuticas de acuerdo a los criterios de ACC/AHA establecidos en las guías de 2017, las cuales señalan 130/80 mmHg pero no menor de 120/70 mmHg. “Estamos de acuerdo con las tendencias de ambas guías de iniciar con esquema farmacológico doble, de preferencia en un solo comprimido, excepto en los pacientes de edad avanzada, los

frágiles y los jóvenes de alto riesgo con tensión arterial mayor 130/80 mmHg, en quiénes estaría indicada la monoterapia”⁵.

Bermeo M.⁶ (Ecuador, 2016); realizó un estudio cuantitativo analítico, de casos y controles, en pacientes adultos mayores hipertensos para evaluar los factores que influyen en la adherencia farmacológica y no farmacológica. Identificando asociación de la adherencia con el empleo de polifarmacia (OR=2.042; IC95/: 1.498-2.782; p<0,000)⁶.

3.2 DEFINICIÓN DE ADULTO MAYOR.

De acuerdo a la OMS se define como adulto mayor, a las personas mayores de 60 años de edad; agrupándose a su vez en personas de edad avanzada de: 60 a 74 años, personas ancianas de: 75-90 años, y longevos a mayores de: 90 años.

3.3 HIPERTENSIÓN ARTERIAL SISTÉMICA

Definición de Hipertensión Arterial Sistémica.

La Hipertensión Arterial Sistémica es un Síndrome de etiología múltiple caracterizado por la elevación persistente de las cifras de presión arterial a cifras \geq 140/90 mmHg.

Epidemiología de la Hipertensión Arterial Sistémica.

Se estima que existen 15.2 millones de mexicanos con diagnóstico de HAS, de los cuales 7.8 millones son derechohabientes del IMSS. (Evaluación de los Riesgos Financieros Considerados en el Programa de Administración de Riesgos Institucionales, ENSANUT, 2018)⁷.

La prevalencia actual de HAS en México es 31.5%, la cual aumenta al presentarse obesidad y diabetes. El 47.3% de los pacientes desconocen que padecía de HAS. Por grupos de mayor y menor edad, la distribución de la prevalencia de HAS fue 4.6 veces más baja en el grupo de 20 a 29 años de edad, que en los grupos mayor de 50 años. La hipertensión arterial es considerada como un predictor de morbimortalidad para enfermedades cardiovasculares; entre las que destacan la

enfermedad cerebro vascular, el infarto del miocardio, la insuficiencia cardíaca, la enfermedad arterial periférica y la insuficiencia renal. La HAS causa anualmente 9.4 millones de muertes en el mundo y contribuye al 12.8% de la mortalidad por todas las causas.

Factores de riesgo para Hipertensión Arterial Sistémica.

Los factores de riesgo no modificables son: edad avanzada, historia familiar y la raza; de la cual, la raza negra es más común, grave y con mayores complicaciones a órgano blanco, seguido de hispanoamericanos, asiáticos y blancos ⁸.

Los factores de riesgo modificables asociados a hipertensión arterial sistémica esencial son: obesidad, dieta con alto contenido de sodio, consumo de alcohol en exceso, inactividad física, diabetes y dislipidemia, reducción en el número de nefronas, enfermedad renal aguda o crónica, personalidad depresiva o depresión y en algunos estudios poblacionales tipo meta-análisis la deficiencia de vitamina D también parece estar asociada con un incremento en el riesgo de hipertensión ⁸.

Hipertensión Arterial en el adulto mayor.

Las hipertensión es más frecuente conforme avanza la edad, ya que con el envejecimiento existe mayor acúmulo de lípidos en las fibras de elastina de las arterias, lo que facilita el incremento de depósitos de calcio dentro de las mismas; además se incrementa el grosor de la capa media arterial y existe hipertrofia e hiperplasia de las células musculares lisas, lo que genera un aumento en la síntesis de colágeno y de la actividad de las elastasas, ocurriendo como consecuencia la destrucción de la elastina e incrementando el índice colágeno/elastina aumentando la rigidez de las arterias ^{8,9}.

Al perderse la elasticidad se transmite el volumen cardíaco directamente a la periferia aumentando la presión sistólica y provocando una brusca caída de la presión diastólica. Estas alteraciones vasculares son las responsables de la destrucción focal de nefronas evolucionando a nefroangioesclerosis.

En los sujetos mayores de 80 años puede afectarse hasta el 40% de los glomérulos. Al pasar los años, se pierde efectividad en el funcionamiento tubular con afectación de la capacidad de reabsorción tubular de glucosa y fosfato, así como dificultad en el asa de Henle para retener el sodio y el potasio. También, en el adulto mayor, se observa disminución de la actividad del sistema renina-angiotensina-aldosterona, los bajos niveles de renina provocan inadecuada respuesta a los diuréticos, así como a los cambios de posición. Asimismo, la noradrenalina plasmática aumenta con la edad disminuyendo la sensibilidad del vaso sanguíneo por pérdida de los receptores adrenérgicos; estos cambios son responsables de los cambios bruscos de tensión arterial con los cambios posturales, la pérdida de pequeños volúmenes plasmáticos y efectos inesperados con el empleo de los fármacos antihipertensivos.

La hipertensión en el adulto mayor se asocia a enfermedad vascular cerebral, así como alteraciones en la estructura y función, perfusión y metabolismo cerebral por lo que es frecuente encontrar alteraciones en la función cognoscitiva ¹⁰.

En adultos mayores predomina la hipertensión sistólica aislada como resultado de la pérdida de elasticidad de los vasos con aterosclerosis progresiva, por lo que la presión sistólica se incrementa, mientras que la presión diastólica tiende a disminuir. La hipertensión sistólica aislada se asocia con riesgo 2 a 4 veces mayor de presentar infarto al miocardio, hipertrofia ventricular izquierda, disfunción renal y mortalidad cardiovascular.

Los adultos mayores se benefician con el tratamiento farmacológico antihipertensivo al reducir la morbi-mortalidad cardiovascular, tanto si se trata de hipertensión sistólico-diastólica o de hipertensión sistólica aislada ^{10,11}.

Diagnóstico de Hipertensión Arterial Sistémica

Según la Guía de Práctica Clínica de Diagnóstico y Tratamiento de la Hipertensión Arterial en el Adulto Mayor, se realiza diagnóstico con tensión arterial sistólica (PAS) ≥ 140 mmHg y tensión arterial diastólica (PAD) ≥ 90 mmHg, como promedio de 3 mediciones tomadas adecuadamente en 2 o más visitas médicas.

En esta guía de práctica clínica se hace la recomendación que, en el adulto mayor, por presentar variabilidad de la tensión arterial, el diagnóstico deberá basarse en el promedio de al menos 3 lecturas (descartando la primera y promediando las subsecuentes), en 3 visitas separadas durante un periodo de 4 a 6 semanas (siempre que la tensión arterial presente no sea $\geq 180/100$ mmHg). Tomada en ambos brazos, con técnica apropiada.

Paciente que presente características de urgencias o emergencia hipertensiva, se diagnostica como hipertenso y requiere tratamiento inmediato.

Tratamiento farmacológico de la Hipertensión Arterial

De acuerdo a la guía de 2018 de la European Society of Cardiology y la European Society of Hypertension (ESC/ESH), señalan la recomendación de usar terapia dual o terapia triple, ya sea de forma separada o en una sola píldora, como tratamiento de primera línea en pacientes con HAS ¹².

El efecto simultáneo en el sistema renina-angiotensina-aldosterona, sistema nervioso autónomo, reactividad vascular y función endotelial, entre otros, pone de manifiesto que el bloqueo de un solo mecanismo puede no resultar suficiente, por lo que la monoterapia resulta insuficiente, mientras que la combinación de dos agentes antihipertensivos con un mecanismo de acción diferente puede reducir los eventos coronarios hasta aproximadamente 35% y los eventos cerebrovasculares en 54% ^{12,13}.

Se sugiere el uso de la monoterapia en pacientes con HAS leve (140-149/90-99 mmHg) y con bajo riesgo cardiovascular en casos especiales, como el paciente frágil o bien en la HAS gestacional ¹³.

De acuerdo a la GPC, se recomienda iniciar tratamiento antihipertensivo farmacológico a todos los pacientes de 65-79 años con tensión arterial diastólica igual o mayor a 90 mmHg o sistólica igual o mayor a 140 mmHg. En caso de adultos mayores de 80 años se recomienda iniciar fármacos antihipertensivos cuando la tensión arterial sistólica sea igual o mayor a 160 mmHg.

En mayores de 80 años de edad, con una PAS inicial ≥ 160 mmHg, se recomienda reducir la PA entre 140 y 150 mmHg, una vez probada una buena condición física y mental, así como disminuir la dosis de los fármacos de acuerdo a la tolerancia y la sintomatología.

Se recomiendan diuréticos y calcio antagonistas como fármacos de primera línea para la hipertensión arterial sistólica aislada. De primera línea no se recomiendan beta bloqueadores.

Metas de tratamiento

En años anteriores el objetivo como meta de tratamiento de las cifras de tensión arterial para la población adulta, es decir, a partir de los 18 años fue $<140/90$ mmHg, sin hacer distinción en edades o comorbilidades ¹⁴.

Según la Guía de Práctica Clínica de Diagnóstico y Tratamiento de la Hipertensión Arterial en el Adulto Mayor, las metas de tratamiento en adultos mayores de 80 años son: PAS entre 140-150 mmHg y PAD 66-90 mmHg.

El Eighth Joint National Committee (JNC 8) recomienda una tensión arterial en mayores de 60 años de acuerdo a la comorbilidad:

- Sin Diabetes Mellitus (DM) o Enfermedad Renal Crónica (ERC), mantener por debajo de 140/90 mmHg.
- Con Diabetes Mellitus (DM) o Enfermedad Renal Crónica (ERC), mantener por debajo de 150/90 mmHg.

Los miembros del octavo comité recomiendan el tratamiento oportuno de la hipertensión arterial con el objetivo principal de lograr y mantener los valores de presión arterial esperados (PAS <140 mmHg, PAD <90 mmHg).

El control estricto de cifras de PAS <120 mmHg y PAD <65 mmHg, en pacientes adultos mayores con diabetes mellitus, enfermedad renal establecida o enfermedad coronaria se asocia a mayor mortalidad y número de eventos adversos ¹⁴.

Las metas de presión Arterial de la Sociedad Europea de Hipertensión / Sociedad Europea de Cardiología (ESH/ESC), de 2013, fueron PAS de 140-150 mmHg. En paciente mayores de 80 años se recomienda una PAS menor a 150 mmHg ya que se demostró reducciones significativas en la mortalidad, accidentes cerebrovasculares fatales e insuficiencia cardiaca. Sin embargo, en paciente mayores en tratamiento para Hipertensión Arterial, se recomienda una presión arterial <140/90 mmHg, pero no por debajo de 130 mmHg.

En menores de 80 años, se considera meta terapéutica de PAS <140 mmHg, y de PAD no menos de 65 mmHg.

3.4 POLIFARMACIA

Definición de polifarmacia.

La polifarmacia puede ser entendida como el uso simultáneo o excesivo de varios medicamentos. De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS), se define como: el uso de más de 3 medicamentos simultáneamente. Clasificándose como menor, cuando se consume de 2 a 4 fármacos y mayor cuando son más de cinco.

Prevalencia de la Polifarmacia.

La prevalencia de la polifarmacia reportada en la literatura varía ampliamente en función a su definición, ámbito asistencial o de la población a la que se aplique, fuente de información utilizada, rango de edad de los individuos y el periodo de estudio ¹⁷.

La OMS reporta en su informe técnico sobre seguridad farmacológica y polifarmacia, prevalencias desde 11.5% en China y hasta 43.3% en Australia. En México existen pocos estudios en adultos mayores, y los que hay se encuentran limitados a regiones o instituciones específicas, por lo que no analizan la polifarmacia a nivel poblacional.

Los tipos de medicamentos más utilizados en los adultos mayores son agentes cardiovasculares, gastrointestinales, del sistema nervioso central y analgésicos ¹⁸.

Consecuencias de la polifarmacia.

Las consecuencias de la polifarmacia no deben entenderse como fenómenos independientes, sino que, todas parten del mismo punto, interrelacionándose una con otra.

A continuación, se describen brevemente.

- **Reacciones adversas medicamentosas:**

En los adultos mayores los cambios en la farmacocinética y farmacodinamia, aunado al número de enfermedades crónicas que llevan a la necesidad de múltiples tratamientos, explica por qué son un grupo vulnerable al desarrollo de reacciones medicamentosas ¹⁹.

En los adultos mayores la polifarmacia es la responsable del 10% de consultas a servicios de urgencias, generando un 10-17% de admisiones hospitalarias y de estas el 38% amenazan la vida. Dentro de los padecimientos más frecuentes encontrados son: hipoglucemia, sobre anticoagulación, hipotensión arterial, falla renal y trastornos hidroelectrolíticos ²⁰. Lo anterior directamente relacionado con aumento en el riesgo de caídas, confusión y deterioro cognitivo.

En un meta análisis de 19 estudios se encontró que hay un mayor riesgo de empeoramiento de la funcionalidad en ancianos sometidos a polifarmacia. Entre los medicamentos con mayor impacto, se encuentran: benzodiazepinas, antidepresivos e hipnóticos ²¹.

- **Interacción farmacológica:**

Propio a los cambios ya mencionados en el organismo del adulto mayor, la presencia de polifarmacia, comorbilidades y disminución del estado nutricional, repercuten en las propiedades farmacocinéticas y farmacodinamias de los medicamentos. Las reacciones pueden ser las siguientes: medicamento - medicamento, medicamento - nutriente y medicamento - enfermedad. De las cuales, las reacciones medicamento - medicamento se incrementan exponencialmente con

el número de medicamentos consumidos; para 5 medicamentos hay 10 posibles reacciones, para 10 medicamentos hay 45 posibles interacciones y así sucesivamente ²².

- Cascada de prescripción:

La cascada de prescripción es la prescripción de un nuevo medicamento para “tratar” una reacción adversa asociada con otro fármaco.

La prescripción en cascada se produce cuando el segundo fármaco aumenta la severidad de la reacción adversa producida por el primer fármaco, o cuando el segundo fármaco expone al paciente a la aparición de nuevas reacciones adversas. La incapacidad para reconocer las reacciones adversas de los medicamentos puede comprometer la salud del paciente adulto mayor, particularmente cuando la reacción es confundida con un síntoma de un nuevo problema de salud. Por lo que, para prevenir la prescripción en cascada es necesaria la prevención y la rápida detección de las reacciones adversas ²².

- No adherencia al tratamiento medico

Los regímenes de medicación muy complejos y la polifarmacia, pueden conducir a una mala adherencia al tratamiento médico; ya que, al tratarse de un adulto mayor con o sin pérdida de la funcionalidad, las tareas de la vida diaria comienzan a llevarse con diferente dinámica. La falta de adherencia al tratamiento se asocia con malos desenlaces en salud, progresión de la enfermedad, falla terapéutica y hospitalizaciones.

- Incremento de los Síndomes Geriátricos

Deterioro cognitivo: se incluye al delirium y la demencia, son de causa multifactorial, es común en ancianos, los medicamentos son un factor de riesgo común y pueden ser la causa desencadenante en un 12 a 39% ²³.

- Prescripcion Inapropiada

La prescripción de Medicación Potencialmente Inapropiada en Ancianos (MPIA) es cuando el riesgo en el uso del fármaco sobrepasa el beneficio potencial.

Se considera que un fármaco es adecuado si la prescripción y uso se apoya de indicación clara y determinada, tolerado adecuadamente por el paciente y es costo-efectivo. Una prescripción inapropiada es cuando el riesgo de sufrir efectos adversos es superior al beneficio clínico, especialmente al existir evidencia de alternativas terapéuticas más seguras y/o eficaces.

Se debe tener en cuenta al momento de prescribir en el adulto mayor, la esperanza de vida individual del paciente, para así, evitar terapias preventivas en aquellos con pronóstico corto de supervivencia y promoviendo fármacos con relación beneficio/riesgo favorable ^{18,24}.

4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

En México 1 de cada 3 personas de la población general son hipertensos, de estos solo 1 de cada 3 han sido diagnosticados. Del total de las personas que cuentan con el diagnóstico HTA, solo un tercio de las personas que reciben tratamiento llega a metas de control.

De acuerdo a las guías actuales para el manejo antihipertensivo, como primera línea de tratamiento se recomienda la terapia dual. El arsenal terapéutico de los fármacos antihipertensivos en la actualidad es muy amplio y comprende diferentes familias de fármacos con diversos mecanismos de acción, para lograr el control de la enfermedad; y en ocasiones, llegando a utilizar más de 3 fármacos simultáneamente.

En nuestro país al aumentar la esperanza de vida, aumenta la proporción de adultos mayores, lo que conlleva cambios y deterioros fisiológicos en los sistemas corporales de adultos mayores, a su vez los vuelve más susceptibles al consumo de varios fármacos y efectos adversos de los mismos. Directamente produciendo mayores ingresos hospitalarios, caídas, incontinencia de esfínteres, daño cognitivo e incluso muerte, repercutiendo en pérdida de la funcionalidad para realizar actividades vitales diarias, con disminución de la calidad de vida.

Por lo que en este trabajo se pretende identificar si existe una asociación entre la polifarmacia y el control de la Hipertensión Arterial Sistémica; así como el impacto que este representa.

La interrogante a responder en esta investigación será:

¿El uso de polifarmacia está asociado con un peor o mejor control en la presión arterial en pacientes hipertensos de la tercera edad?

5. JUSTIFICACIÓN

Magnitud: De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, para 2050, el número de personas de 60 años o más sea superior al de adolescentes y jóvenes de 15 a 24 años de edad, por lo que el aumento de la prevalencia de Hipertensión Arterial será lineal. En la Encuesta Nacional de Salud, la prevalencia reportada de Hipertensión arterial es de 31.5%, en adultos con obesidad se incrementa a 42.3% y con diabetes a 56.6%. De los adultos diagnosticados, el 73.6% reciben tratamiento y menos de la mitad tiene la enfermedad controlada.

Trascendencia: Tomando en cuenta el informe mundial sobre el envejecimiento y la salud, es de relevancia generar estrategias para llevar a cabo, las metas de control hipertensivo en adultos mayores y expuestos a polifarmacia, ya que, el control de la enfermedad es punto clave para reducir el impacto en la evolución de la historia natural de la enfermedad, el entorno y los gastos relacionados con las complicaciones de dicha patología.

Vulnerabilidad: Actualmente se recomienda el uso de terapia dual o terapia triple, ya sea de forma separada o en una sola píldora, como tratamiento de primera línea en pacientes con HAS, teniendo en cuenta que el 25% de los pacientes requerirá tres agentes antihipertensivos para alcanzar las metas terapéuticas. Sin embargo; en el adulto mayor se debe tener en cuenta que pertenece a grupo vulnerable.

Factibilidad: En la UMF 15 del IMSS se cuentan con todos los recursos humanos y financieros para poder llevar a cabo este proyecto de investigación, ya que se cuenta con la infraestructura adecuada, como consultorios, baumanómetros, estetoscopio, acceso al expediente clínico electrónico.

Viabilidad: Específicamente el presente protocolo tiene beneficio directo ya que contribuirá como herramienta que aporte conocimientos específicos ajustados a nuestra población atendida, que permitan desarrollar programas específicos enfocados al adulto mayor con hipertensión arterial y el uso de polifarmacia.

6. HIPÓTESIS

Los pacientes hipertensos pertenecientes a la población adulta mayor con polifarmacia tendrán un inadecuado control de cifras tensionales, comparado con los pacientes que consumen 1 o 2 medicamentos.

Hipótesis nula

La polifarmacia se asocia a un inadecuado control hipertensivo en el adulto mayor.

Hipótesis alterna

La polifarmacia se asocia con un adecuado control hipertensivo en el adulto mayor.

7. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Determinar la asociación entre polifarmacia y control de la presión arterial en adultos mayor hipertensos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Identificar la presencia de polifarmacia de agentes antihipertensivos en adultos mayores hipertensos.
2. Identificar a los adultos mayores hipertensos con presión arterial controlada expuestos a polifarmacia.
3. Identificar a los adultos mayores hipertensos con presión arterial descontrolada expuestos a polifarmacia.
4. Conocer las principales comorbilidades asociadas a hipertensión en adultos mayores.

8. METODOLOGÍA

Material y métodos.

Con autorización del Comité Local de Investigación, se realizará un estudio observacional, transversal, descriptivo, en las instalaciones de la Unidad de Medicina Familiar No.15, durante el periodo comprendido entre abril de 2022 a diciembre 2023.

Características de la investigación.

Observacional, prospectivo, transversal, descriptivo y analítico.

Tipo de diseño:

De acuerdo a la intervención del investigador: Observacional.

De acuerdo al uso de información: Analítico.

De acuerdo al momento en que obtuvieron los datos: Prospectivo.

De acuerdo al número de veces que se miden las variables: longitudinal.

Diseño de estudio:

Observacional descriptivo

Tiempo:

Periodo comprendido entre abril 2022 a abril 2023

Lugar de estudio:

Unidad de Medicina Familiar No.15, ubicada Ermita Iztapalapa 422, Prado Churubusco, Coyoacán, 04320, Ciudad de México.

Muestra:

Pacientes adscritos a la UMF 15, adultos mayores, con Hipertensión Arterial y polifarmacia.

Población a estudiar.

La población de estudio son todos aquellos pacientes de 60 a 75 años de edad, sexo indistinto, con diagnóstico de hipertensión arterial, adscritos a la UMF 15 que acuden a consulta externa durante los meses de abril de 2022 a abril del 2023, que cumplieran con los criterios de selección y que se encuentran bajo tratamiento farmacológico antihipertensivo previo.

Tamaño de la muestra:

De acuerdo con las características del estudio en cuestión, se calculó la muestra para una población finita. En la ENSANUT (2016) se encontró que la prevalencia de HTA en países de bajos ingresos ha sido de aproximadamente 40% y en México durante el mismo año la prevalencia fue de 30.2%.

Para el cálculo del tamaño de la muestra se consideró un nivel de confianza del 95%, un poder estadístico del 80%.

$$n = \frac{[Z\alpha * \sqrt{2p(1-p)} + Z\beta\sqrt{p1(1-p1) + p2(1-p2)}]^2}{(p2 - p1)^2}$$

n = sujetos necesarios

Z α = Valor Z correspondiente al riesgo deseado=1.96

Z β = Valor Z correspondiente al riesgo deseado=1.28

p1 = Valor de la proporción en el grupo de referencia, placebo, control o tratamiento habitual=3.3

p2 = Valor de la proporción en el grupo del nuevo tratamiento, intervención o técnica=7.5

p = Media de las dos proporciones p1 y p2=5.4

$$n = \frac{[1.96 * \sqrt{2 (5.4) (1 - 5.4)} + 1.28 * \sqrt{3.3 (1 - 3.3) + 7.5(1 - 7.5)}]^2}{(7.5 - 3.3)}$$

$$n = \frac{[1.96 * \sqrt{7.4 * 4.4} + 1.28 * \sqrt{3.3 (2.3) + 7.5(6.5)}]^2}{(7.5 - 3.3)}$$

$$n = \frac{[1.96 * \sqrt{11.8} + 1.28 * \sqrt{56.2}]^2}{(7.5 - 3.3)}$$

$$n = \frac{[1.96 * 3.4 + 1.28 * 7.4]^2}{(7.5 - 3.3)}$$

$$n = \frac{[6.6 + 9.4]^2}{(4.2)}$$

$$n = \frac{[6.6 + 9.4]^2}{(4.2)}$$

$$n = \frac{(16)^2}{(4.2)}$$

$$n = \frac{256}{4.2}$$

$n = 217$

Criterios de selección.

Criterios de inclusión:

- 1) Hombres y mujeres mayores de 60 años
- 2) Pacientes con diagnóstico de Hipertensión Arterial de cualquier tipo con o sin morbilidades.
- 3) Pacientes que estén recibiendo tratamiento farmacológico para el control de la hipertensión arterial.

Criterios de exclusión:

- 1) Pacientes con déficit neurológico al momento del estudio.
- 2) Pacientes con alguna discapacidad para la comunicación verbal.
- 3) Pacientes que estén recibiendo medicamentos antihipertensivos que no se encuentren dentro del cuadro básico del IMSS.
- 4) Paciente que no especifiquen los nombres de los medicamentos que consume.

Criterios de eliminación:

- 1) Pacientes que realicen cambio de unidad de adscripción.
- 2) Pacientes que deseen participar en el estudio pero reporten el cuestionario ilegible.
- 3) Pacientes que decidan suspender su participación en el estudio.
- 4) Pacientes que no contesten el 90% de la encuesta o que por voluntad propia decidan no participar.

Tipos de variables:

Variable Independiente: Pacientes hipertensos y polifarmacia.

Variable dependiente: Control de la Hipertensión Arterial.

Tabla operacional de variables del protocolo

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Indicador
DEPENDIENTE					
Control de Hipertensión Arterial	Cifras tensionales menor a 140/90 mmHg	Cifras tensionales menor a 140/90 mmHg en la toma al momento del estudio y en la revisión del expediente clínico electrónico durante los 2 meses previos.	Cuantitativa continua	Controlado No controlado	0= no controlado 1= controlado
INDEPENDIENTE					
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento del sujeto	Edad al momento de la entrevista, calculada a partir de la	Cuantitativa razón	Número de años	Número de años

	hasta el día en que se realiza el estudio.	fecha de nacimiento y verificada en el expediente clínico			
Sexo	Condición orgánica que distingue al hombre de la mujer y puede ser femenino o masculino.	Identificación del sexo	Cualitativa nominal	Femenino Masculino	0=femenino 1=masculino
Estado Civil	Condición particular que caracteriza a una persona en lo que hace a sus vínculos personales con individuos de otro sexo o de su mismo sexo.	El estado civil reportado por los pacientes mediante la encuesta.	cualitativa nominal	Soltero/a Casado/a Unión Libre Divorcio/a Viudo/a	1=Soltero/a 2=Casado/a 3=Unión Libre 4=Divorcio/a 5=Viudo/a
Ocupación	Actividad principal	Trabajo, empleo u oficio referida	Cualitativa nominal	Hogar	1=Hogar

	remunerativa	por el entrevistado		Jubilado /Pensionado Trabajador Desempleado Otro	2=Jubilado/Pensionado 3=Trabajador 4=Desempleado 5=Otro
Escolaridad	Años cursados y aprobados en algún tipo de establecimiento educativo.	Nivel de estudios referidos por el entrevistado	Cualitativa ordinal	No sabe leer ni escribir Sabe leer/ escribir Primaria Completa Primaria Incompleta Secundaria Completa Secundaria Incompleta Bachillerato	1=No sabe leer ni escribir 2=Sabe leer/ escribir 3=Primaria Completa 4=Primaria Incompleta 5=Secundaria Completa 6=Secundaria Incompleta

				completo Bachillerato Incompleto Licenciatura Completa Licenciatura Incompleta Posgrado	7=Bachillerato completo 8=Bachillerato Incompleto 9=Licenciatura Completa 10=Licenciatura Incompleta 11=Posgrado
Polifarmacia	Consumo de más de tres fármacos simultáneamente.	Consumo de más de tres fármacos antihipertensivos simultáneamente.	Cualitativa nominal	Menor: consumo de 2 a 4 fármacos Mayor: más de cinco	0=menor 1=mayor
Hipertensión Arterial	Aumento de la resistencia	Diagnóstico previo al estudio de Hipertensión	Cualitativa nominal	Normal PAS mm Hg	

	vascular debido a vasoconstricción arteriolar e hipertrofia de la pared vascular que conduce a elevación de la presión arterial sistémica \geq 149/90 mmHg.	Arterial, comprobado en el expediente clínico.		< 80 Pre hipertensión PAS 120-139 ó PAD 80-89 Estadio 1: PAS 140-159 ó 90- 99 Estadio 2: PAS >160 ó PAD >100 mmHg	
Comorbilidades	Coexistencia de dos o más enfermedades en un mismo individuo.	La presencia de alguna de los siguientes padecimientos: Diabetes Mellitus, Cardiovasculares, Dislipidemias, Gastrointestinales, Osteomusculares	Cualitativa ordinal		0=ninguna 1=Diabetes Mellitus 2=Cardiovasculares

		s, Pulmonares, Otros.			3=Dislipidemia 4=Gastrointestinales 5=Osteomusculares 6=Pulmonares 7=Otros
Agentes Antihipertensivos	Uso de medicamentos para regular las cifras de tensión arterial.	Número de fármacos usados para el tratamiento de la hipertensión.	Cuantitativa ordinal	Monoterapia Terapia Dual Más de 2 medicamentos antihipertensivos	1=Monoterapia 2=Terapia Dual 3=Más de 2 medicamentos antihipertensivos

Métodos:

Durante el periodo comprendido de noviembre 2022 a diciembre del 2023, se abordarán a los pacientes que cuenten con diagnóstico de hipertensión arterial que cumplan con los criterios de inclusión previamente mencionados, al término de la consulta de control de hipertensión arterial mensual, se abordará a los pacientes y previo consentimiento para participar en el estudio; se recabarán la información en el formato de recolección de datos. Dichos resultados se ingresarán a una base de datos, donde serán correlacionados con las cifras de presión arterial obtenidas en la consulta. Para establecer los criterios de control de la hipertensión se tomará como referencia los valores establecidos en la guía de Práctica Clínica: diagnóstico y Tratamiento de la Hipertensión Arterial en el primer nivel de atención, la cual establece que con o sin condiciones especiales la meta es manejar cifras tensionales $\leq 140/90$ mmHg.

Luego de recabar el tamaño de la muestra, el cual será de 217 pacientes participantes en el estudio, se procederá a realizar el análisis estadístico de los resultados obtenidos para lograr establecer la asociación entre las variables.

9. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se realizará la captura de datos en una hoja de Excel de los usuarios que cumplan con los criterios de inclusión descritos previamente. Posteriormente se hará un análisis univariado aplicando las medidas de tendencia central (media y mediana), y medidas de dispersión (desviación estándar), según corresponda para variables paramétricas y no paramétricas, además de proporciones para las variables cualitativas.

Para el análisis estadístico se utilizará estadística descriptiva, frecuencias y proporciones, se realizó una prueba chi-cuadrada y T-Student, con una $p < 0.05$ para la significancia estadística.

Lo anterior apoyado en hojas prediseñada de Excel, en donde se capturará la información para su correcto análisis estadístico; el Software que se empleará será el paquete estadístico SPSS.

10. ASPECTOS ÉTICOS

El presente Protocolo de Investigación se basa en los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial de 1964 para la investigación en seres humanos. La participación en la investigación será voluntaria siempre posterior a la aceptación mediante el consentimiento informado, antes se deberá informar sobre los datos más trascendentes de la investigación, se deberán ofrecer datos del investigador así como procesos llevados a cabo durante la recolección de datos, peso y talla, en caso de incompetencia física o mentalmente o en este particular caso donde se necesita de la participación de menores de edad, será necesario el asentamiento o acuerdo de participación por parte de ellos, siempre y cuando se otorgue la aceptación por parte del tutor que vela por el beneficio del individuo.

El estudio se realizará respetando las normas éticas sobre experimentación en seres humanos de acuerdo con el código de Núremberg, el cual establece los siguientes principios:

- I. Es absolutamente esencial el consentimiento voluntario del sujeto humano.
- II. El experimento debe ser útil para el bien de la sociedad, irremplazable por otros medios de estudio y de la naturaleza que excluya el azar.
- III. Basados en los resultados de la experimentación animal y del conocimiento de la historia natural de la enfermedad o de otros problemas en estudio, el experimento debe ser diseñado de tal manera que los resultados esperados justifiquen su desarrollo.
- IV. El experimento debe ser ejecutado de tal manera que evite todo sufrimiento físico, mental y daño innecesario.
- V. Ningún experimento debe ser ejecutado cuando existan razones a priori para creer que pueda ocurrir la muerte o un daño grave, excepto, quizás

en aquellos experimentos en los cuales los médicos experimentadores sirven como sujetos de investigación.

- VI. El grado de riesgo a tomar nunca debe exceder el nivel determinado por la importancia humanitaria del problema que pueda ser resuelto por el experimento.
- VII. Deben hacerse preparaciones cuidadosas y establecer adecuadas condiciones para proteger al sujeto experimental contra cualquier remota posibilidad de daño, incapacidad y muerte.
- VIII. El experimento debe ser conducido solamente por personas científicamente calificadas. Debe requerirse el más alto grado de destreza y cuidado a través de todas las etapas del experimento, a todos aquellos que ejecutan o colaboran en dicho experimento.
- IX. Durante el curso del experimento, el sujeto humano debe tener libertad para poner fin al experimento si ha alcanzado el estado físico y mental en el cual parece a él imposible continuarlo.

Con base a los principios éticos en el Informe de Belmont, los cuales son los siguientes: 1. *Respeto por las personas (autonomía)*. El cual reconoce capacidad de las personas para la toma de decisiones. Se aplica directamente en el consentimiento informado y en el cuál, el sujeto debe recibir información sobre los objetivos del estudio, comprender los procedimientos que van a efectuarse y dar libremente su consentimiento. Las personas que no tengan la capacidad de consentir o tengan disminuida su autonomía para hacerlo requieren protección especial. 2. *Beneficencia (no maleficencia)*. Enfocado a proteger al sujeto de los riesgos, los cuales deben ser identificados plenamente. En todas las investigaciones los beneficios deben superar los riesgos y el daño a los sujetos. Este principio también debe asegurar que el estudio de investigación sea pertinente y relevante desde el punto de vista científico y los investigadores sean competentes para llevarlo a cabo. Y 3. *Justicia*. Hace referencia a la igualdad y equidad. Todos los

sujetos deben tener la misma oportunidad de ser seleccionados para un estudio, independientemente de su sexo, raza, religión, nivel educativo o económico. De igual forma, cuando se tengan los resultados, los beneficios deben ser distribuidos equitativamente. Cuando se realiza investigación en países con recursos limitados, este principio cobra la mayor relevancia.

De acuerdo al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud de la secretaria de Salud de 1987, el presente protocolo es considerado como de riesgo mínimo en su Título Segundo, Capítulo 1, Artículo 17, Categoría II: investigación con estudios prospectivos que emplean el riesgo de datos a través de procedimientos comunes en exámenes físicos o psicológicos de diagnósticos o tratamiento rutinarios.

Con base en el reglamento de la Ley General de Salud en relación en materia de investigación para la salud, que se encuentra en vigencia actualmente en el territorio de los Estados Unidos Mexicanos Título segundo: De los aspectos éticos de la Investigación en seres humanos, capítulo 1, disposiciones generales. En los artículos 13 al 27. Título sexto: De la ejecución de la investigación en las instituciones de atención a la salud. Capítulo único, contenido en los artículos 113 al 120 así como también acorde a los códigos internacionales de ética: Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. Adoptada por la 18ª asamblea médica mundial. Helsinki, Finlandia, junio 1964. Y enmendada por la 29ª Asamblea médica mundial de Tokio, Japón, octubre de 1975, y la Asamblea General de Seúl, Corea, en 2008 y con referencia de la última actualización de la misma en la 64ª Asamblea General, Fortaleza, Brasil, octubre 2013.

Específicamente el presente protocolo tiene beneficio directo ya que contribuirá como herramienta que aporte conocimientos específicos ajustados a nuestra población atendida, que permitan desarrollar programas específicos enfocados al adulto mayor con hipertensión arterial descontrolada. Identificando factores que interfieran en la adherencia al tratamiento y en base a eso establecer acciones y medidas de apoyo, que permitan un adecuado control de su hipertensión y de esta

forma retrasar el desarrollo de las complicaciones asociadas a esta patología, incidiendo en la calidad y en los estilos de vida.

11. RECURSOS HUMANOS, FÍSICOS, MATERIALES Y FINANCIAMIENTO DEL ESTUDIO

Para la realización de este proyecto se contará con:

Recursos humanos.

- Un investigador: López Hernández Karla Berenice
- Un recolector de datos: López Hernández Karla Berenice
- Asesor metodológico para la revisión del protocolo (María Yolanda Rocha Rodríguez)

Recursos físicos:

- Instalaciones de la UMF No. 15.

Recursos materiales:

- Instrumento de recolección de Datos.
- Computadora portátil.
- Tableta electrónica.
- Lápices, Borradores, plumas, grapas, 1 engrapadora.
- Hoja de papel tamaño carta suficiente para la realización del proyecto.
- Carpeta archivadora.

Recursos financieros:

- Los gastos en general se absorberán por parte del investigador.

12. MANIOBRAS PARA EVITAR CONTROL DE SESGOS

▪ Control de sesgo de selección

Se realizó control de sesgo de selección mediante la obtención de muestra representativa a través de la aplicación de cálculo de muestra finita, en donde se incluye el número de adultos mayores y con diagnóstico de Hipertensión Arterial Sistémica pertenecientes en la UMF 15, así mismo se realizará el cálculo considerando un intervalo de confianza al 95%, una probabilidad de ocurrir de 0.5, probabilidad de no ocurrir de 0.5 y por último con un margen de error del 5%. Por otra parte, el investigador se aseguró de identificar que el paciente cumpla con los criterios de inclusión, así como de no presentar los criterios de exclusión.

▪ Sesgo de medición o de información

En la aplicación del instrumento de recolección de datos no se obtuvo ningún interés especial en los diferentes individuos a encuestar (de procedimiento), del mismo modo no se realizará ninguna observación o sugerencia de respuesta durante la aplicación de los cuestionarios. Se corrobora que la información que se otorgue no sea cambiada a conveniencia tanto del entrevistador como del participante (de obsequiosidad). Ya obtenida la información, se corrobora que los datos obtenidos sean los correctos de cada paciente entrevistado, de manera que se prevenga una clasificación incorrecta (clasificación incorrecta diferencial).

▪ Control de sesgo de análisis

Finalizada la obtención de datos de las entrevistas, se verificará que la información obtenida sea adecuadamente recabada, con el fin de evitar errores posteriores de captura de información. Una vez obtenidos los datos, mediante una hoja de cálculo de Microsoft Excel, se realizará el vaciado de datos en una tabla de contingencia y aplicar los cálculos mediante el programa elegido en el ordenador. De manera enfática y en ninguna circunstancia, se manipulará la información obtenida a conveniencia del investigador.

13. PLAN DE TRABAJO

Las hojas de recolección de datos de realizaron en consultorios de la consulta externa de la Unidad de Medicina Familiar 15, en turnos matutino, vespertino y fin de semana.

La presión arterial se midió con baumanometro aneroide, aprobado y certificado por la Secretaria de Salud de México, calibrado por efectos de fábrica. Se realizaba la toma de presión arterial al momento de la entrevista y posteriormente se realizo una revisión del expediente clínico electrónico para observar las cifras de presión arterial en los 2 meses previos. Si en 2 ocasiones o más las cifras se encontraban menor a 140/90 mmHg, se consideró como controlado.

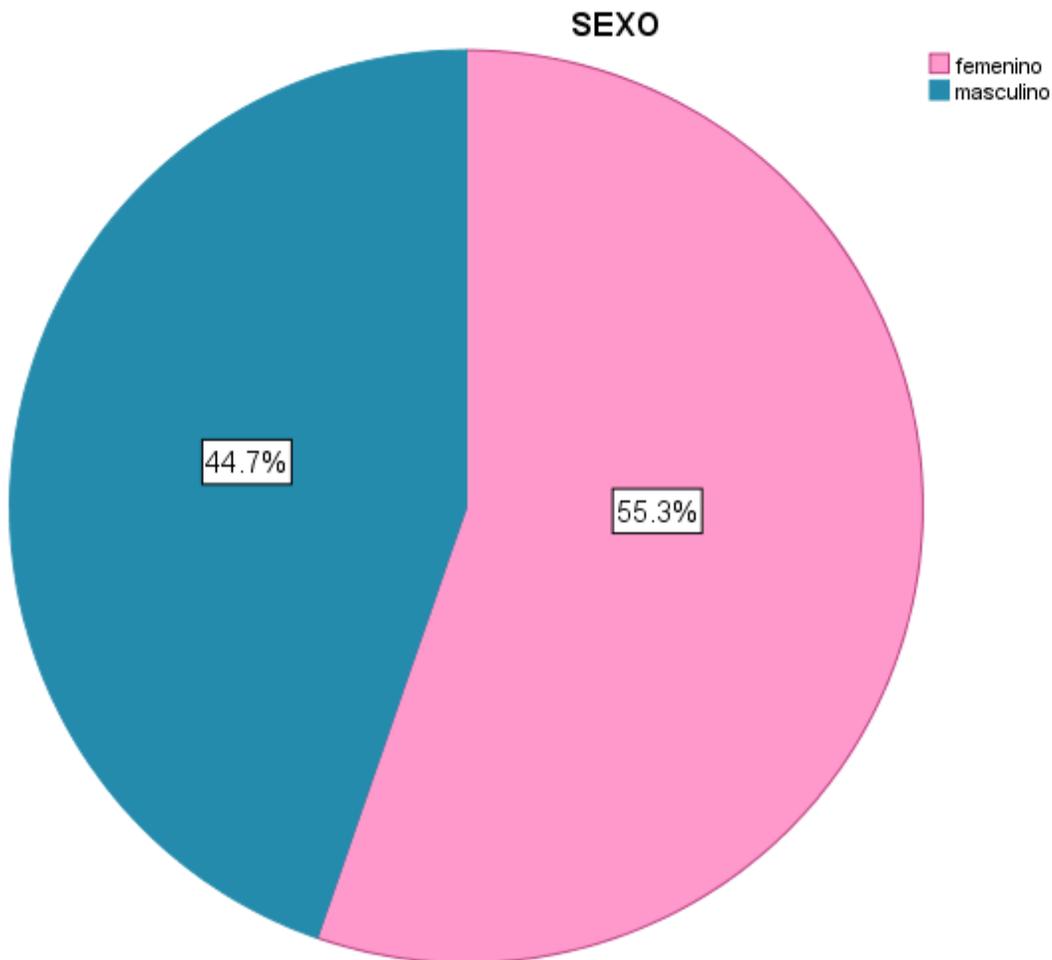
Se capturaron las hojas de recolección de datos, posteriormente se transcribieron a una base de datos en Excel, para después exportar la información software SPSS Statistics 21 para realizar el análisis estadístico.

14. RESULTADOS

Se realizó la presente investigación en la Unidad de Medicina Familiar No. 15 Prado Churubusco del IMSS en la Ciudad de México. La finalidad del estudio fue determinar la relación de polifarmacia con el control de las cifras de tensión arterial en el adulto mayor hipertenso. Una vez realizado el análisis estadístico se han obtenido los siguientes resultados.

Se obtiene una muestra de 217 pacientes, con la siguiente distribución con respecto al sexo.

Gráfico 1. Distribución por sexo.



Un total de 217 pacientes fueron integrados en el presente estudio de investigación, en donde la varianza obtenida fue de 66; obteniendo el paciente más joven de 60 años y el más longevo de 93 años. La edad la mayoría de los pacientes se encontraba dentro de los 69 a 74 años.

Tabla 1. Distribución de Edad.

	Años
Media	72.28
Mediana	71.00
Moda	72
Total	217

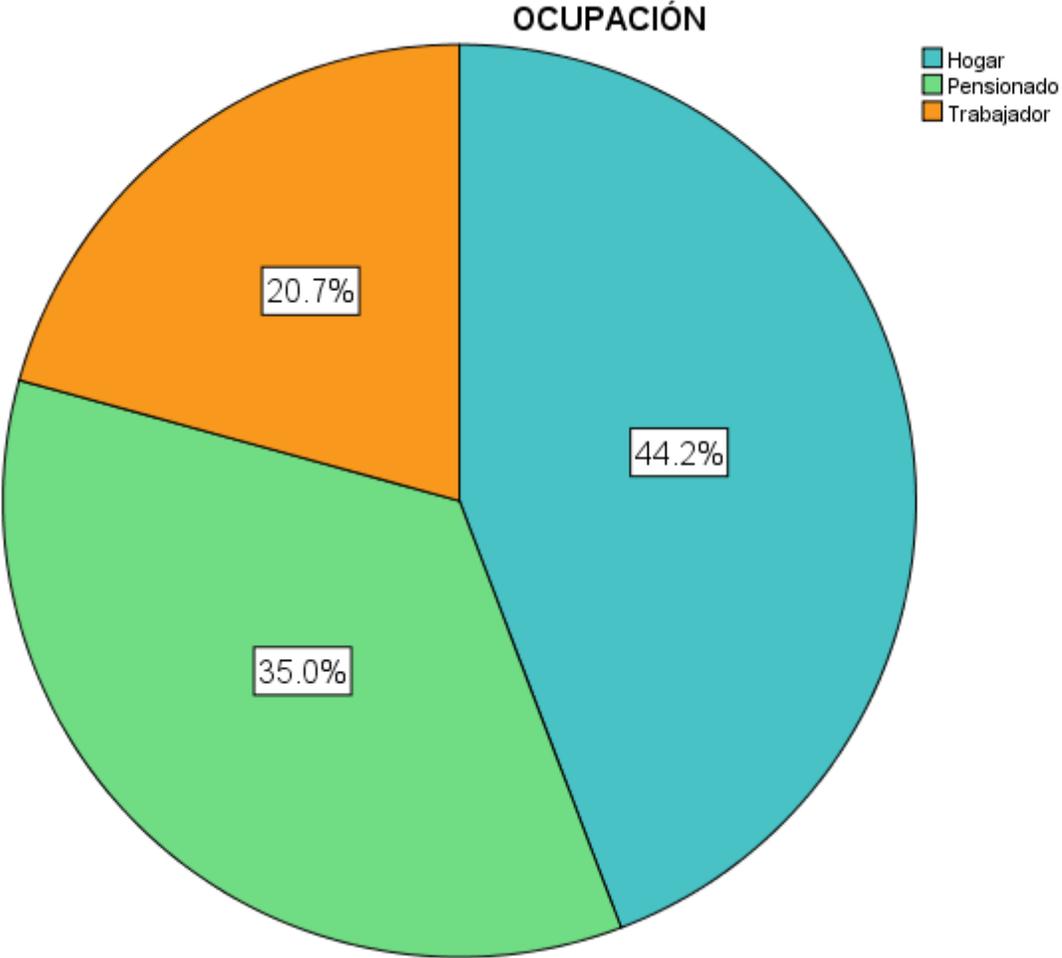
Con respecto a la distribución al nivel educativo, se observó en primer lugar: Secundaria completa (108 pacientes), seguido de Primaria completa (43 pacientes) y en tercer lugar Secundaria incompleta (22 pacientes).

Tabla 2. Distribución por Escolaridad.

	Porcentaje
No sabe leer ni escribir	2.8
Sabe leer/escribir	2.8
Primaria Completa	19.8
Primaria Incompleta	6.5
Secundaria Completa	49.8
Secundaria Incompleta	10.1
Bachillerato Completo	4.1
Bachillerato Incompleto	2.3
Licenciatura Completa	.5
Licenciatura Incompleta	.9
Posgrado	.5
Total	100

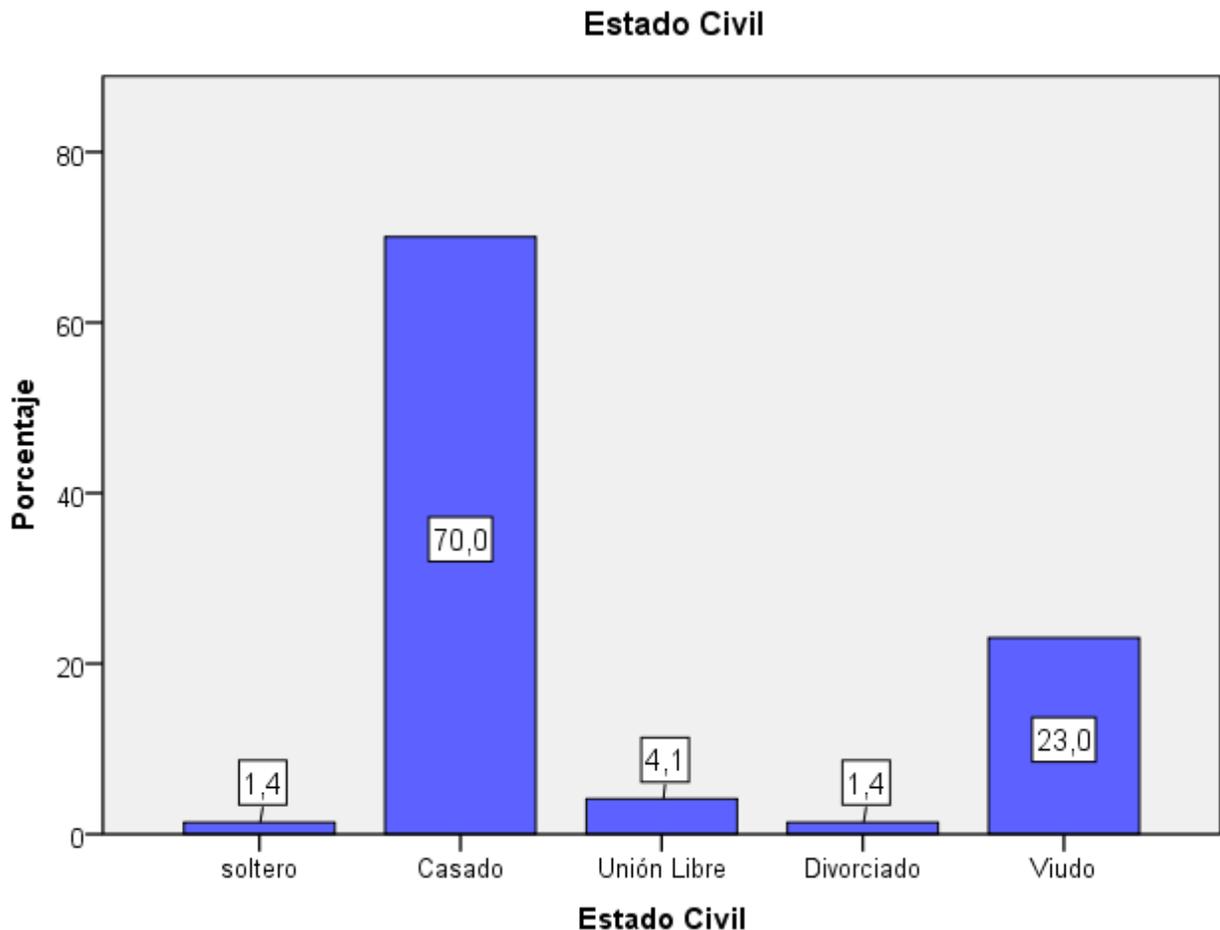
Una de las variables de interés de este estudio fue determinar la ocupación de los pacientes, donde la gran mayoría pertenece a la categoría de hogar (100 pacientes), seguido de la categoría de paciente Jubilado/Pensionado (80 pacientes) , y en tercer lugar se encuentran los pacientes que se refieren como trabajadores (37 pacientes) ; correspondientes a los siguientes porcentajes expresados en el siguiente gráfico.

Gráfico 2. Distribución por Ocupación



Con respecto al estado civil predominan los que se refieren como Casado (152 pacientes), para continuar con la categoría Viudo (50 pacientes) y por último los que se refieren en Unión Libre (9 pacientes).

Gráfico 3. Distribución por Estado Civil



Se pudo observar que la media del número de medicamentos consumidos de manera regular por los pacientes fue de 6.77, con una mediana de 6 y moda de 5, siendo 3 el total de medicamentos, que como mínimo consume y 17 medicamentos como máximo.

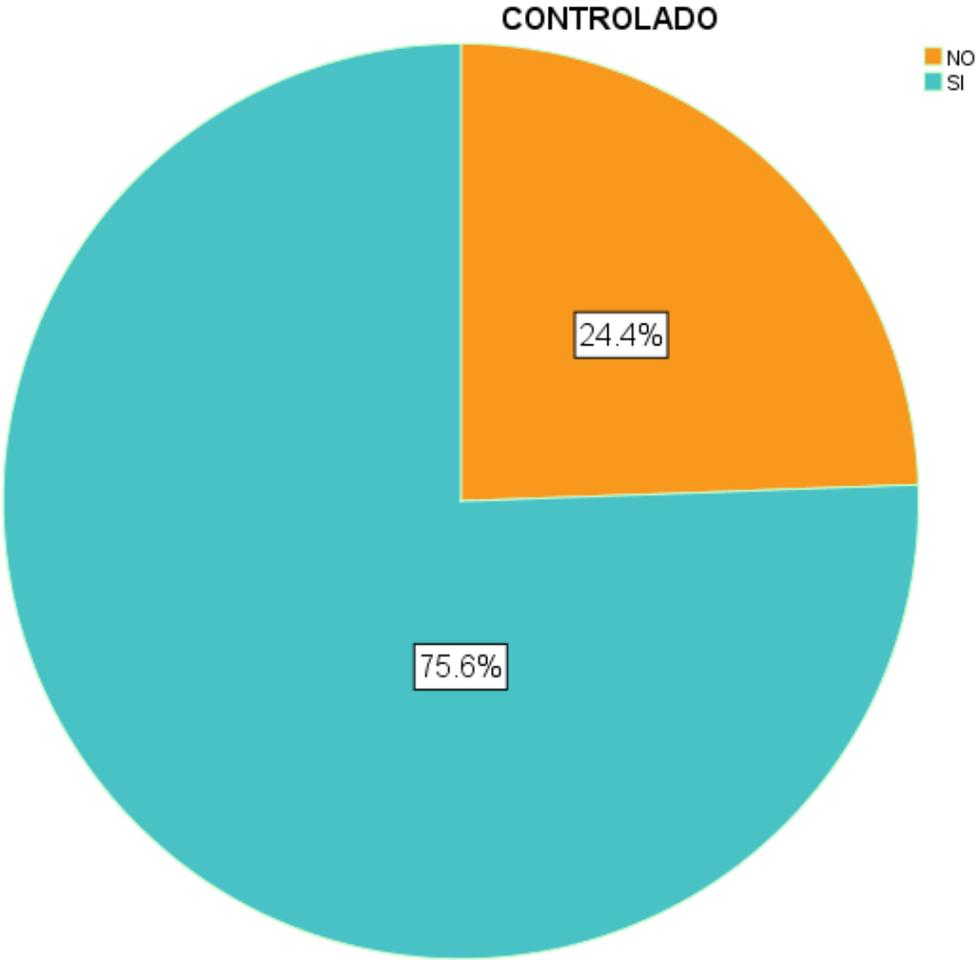
Tabla 3. Distribución por el número de medicamentos consumidos.

	Número de Medicamentos
Media	6.77
Mediana	6.00

A los pacientes se les hizo la pregunta: ¿Padece alguna otra enfermedad? Si o no. Encontrando a solo 2 pacientes quienes se refirieron sin ninguna otra enfermedad.

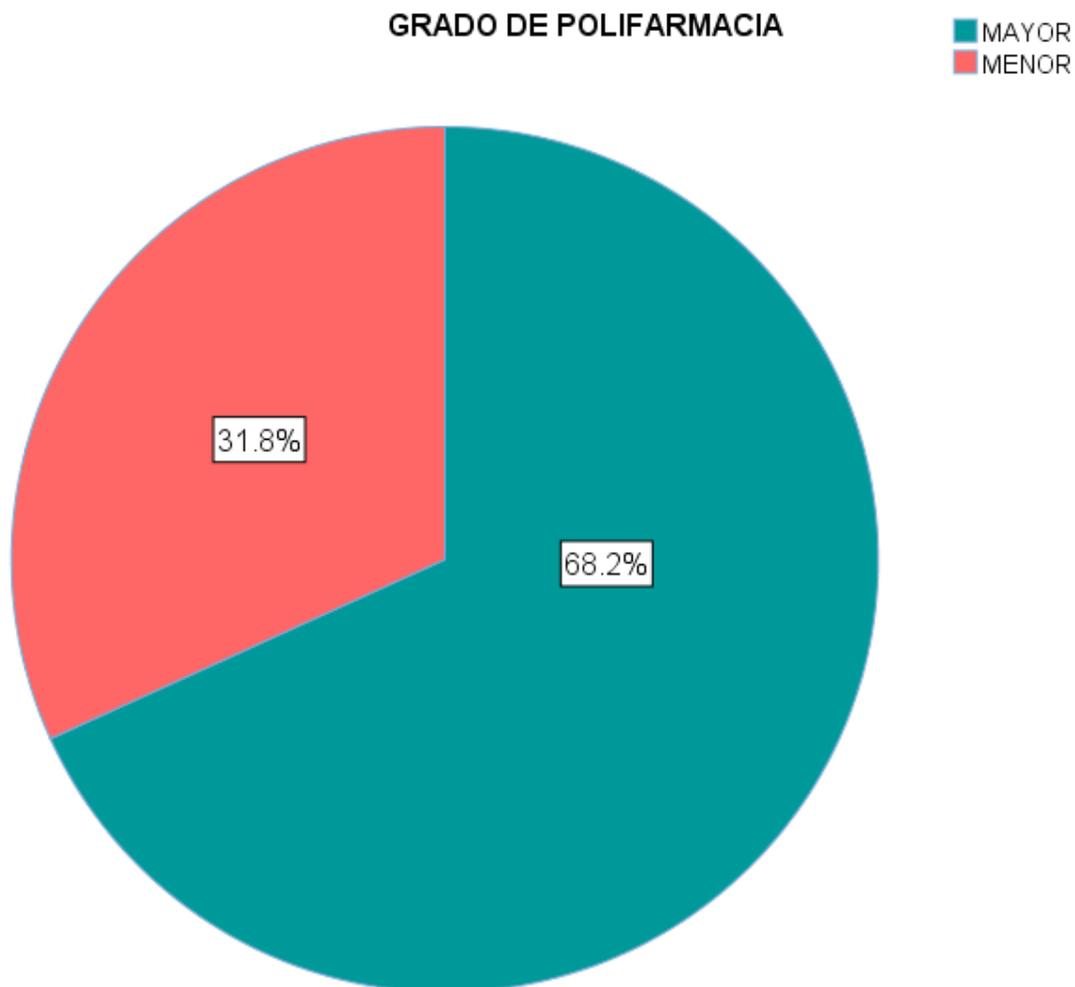
De los pacientes entrevistados, se observa en el siguiente gráfico el predominio de los pacientes quienes se encuentran con control de las cifras de tensión arterial. Del total de la muestra 164 pacientes se categorizaron como controlados y 53 pacientes como no controlados.

Gráfico 4. Control de la Presión Arterial.



Todos los pacientes se encontraban expuestos a polifarmacia, encontrando en mayor proporción los que se exponen a polifarmacia mayor. 167 pacientes tuvieron polifarmacia mayor y 50 pacientes con polifarmacia menor. Con la distribución en porcentajes expresada en el siguiente gráfico.

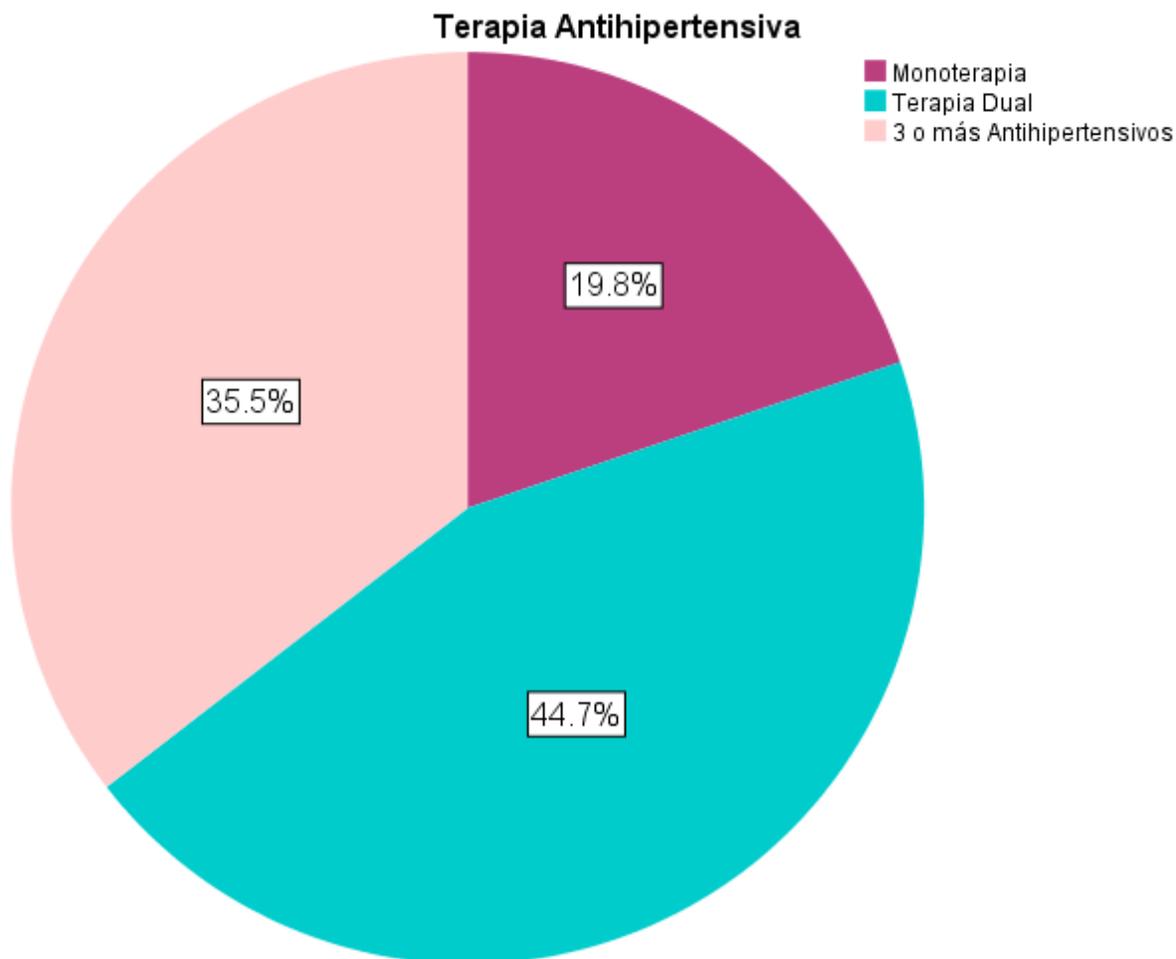
Gráfico 5. Distribución por el Grado de Polifarmacia.



Se agruparon a los pacientes con respecto a la terapia antihipertensiva empleada, encontrando los siguientes porcentajes. En primer lugar, se encontró que 97

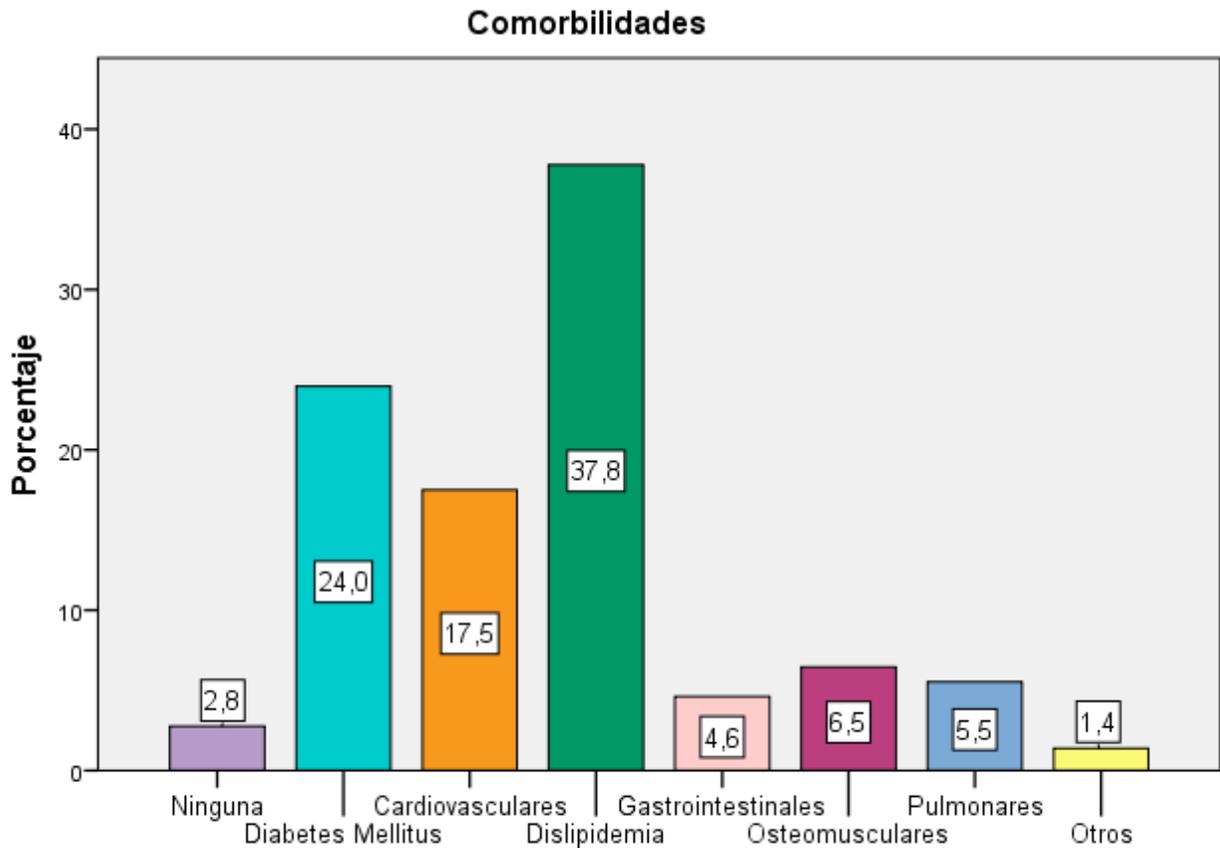
pacientes usaban de terapia dual, seguida 77 pacientes con uso de 3 o más Antihipertensivos y por último 43 pacientes se encontraban recibiendo monoterapia.

Gráfico 6. Distribución de la Terapia Antihipertensiva.



De los diagnósticos registrados, la HTA se presentó en 2 pacientes como único diagnóstico, siendo las principales comorbilidades: Dislipidemia 82 pacientes, seguido de Diabetes Mellitus 52 pacientes y por último padecimiento los Cardiovasculares 38. Dentro de la categoría de otros se encontraron pacientes con hiperplasia prostática benigna, insuficiencia venosa

Gráfico 7. Distribución de Comorbilidades.



Se realizó una tabla de contingencia entre el grado de polifarmacia y si se encontraban controlado o no controlados; obteniendo los siguientes resultados.

Tabla 4. Porcentaje de pacientes controlado expuestos a polifarmacia

	Polifarmacia		Total
	Menor	Mayor	
Controlado	18	57.6	75.6
No Controlado	5.1	19.4	24.4
Total	23.	77	100

Se realizó la prueba Chi-Cuadrada para la relación entre el grado de polifarmacia y el control de la presión Arterial, con un valor de p de 0.64.

También se realizó prueba Chi-Cuadrada para encontrar relación de las siguientes variables categóricas, mostradas en la tabla, con los siguientes valores de p.

Tabla 5. Correlación de variables.

		Valor de p
Sexo	Grado de Polifarmacia	0.302
	Control	0.795
Estado Civil	Grado de Polifarmacia	0.482
	Control	0.713
Ocupación	Grado de Polifarmacia	0.074
	Control	0.639
Escolaridad	Grado de Polifarmacia	0.219
	Control	0.407

Se realizó prueba T de student para la asociación entre las variables: Años de diagnóstico, Número de Medicamentos y Comorbilidades con respecto al Grado de Polifarmacia obteniendo los siguientes valores de p.

Tabla 6. Correlación entre polifarmacia, años de diagnóstico y comorbilidades.

	Grado de Polifarmacia
	Valor de p
Años de Diagnóstico	0.007
Comorbilidades	0.065

15. DISCUSIÓN

En el presente estudio se buscó establecer si existe asociación entre la polifarmacia y el control de las cifras tensionales en los pacientes Hipertensos adultos mayores, de la Unidad de Medicina Familiar No 15.

La población femenina representa el 55.3% de los encuestados, en relación al género masculino que presenta un 44.7% (Gráfico 1). Con respecto a la edad la media de edad fue 72.2 y una varianza obtenida fue de 66, discrepando con los informes del NEGI del 2021, donde se observa que el mayor porcentaje de adultos mayores se encuentra dentro del grupo de 60-69 años.

La escolaridad en los pacientes encuestados, como se muestra en la tabla 2, es mayoritariamente secundaria completa con un 19.8% del total, después están aquellos que estudiaron la primaria completa con un 19.8%, siguiendo los que estudiaron secundaria incompleta con un 10.1% (Tabla 2). Con esta perspectiva, observamos que la mayoría de los pacientes de los pacientes (108 pacientes) contaba con estudios básicos, con un predominio por el sexo masculino. Lo que nos lleva a estudiar en qué estrategia de educación pública sería la mejor empleada para garantizar el acceso a la educación básica sin importar el sexo.

El 44.2% de los pacientes refieren como ocupación al hogar, el 35% como pensionado, el 20.7% es económicamente activo refiriéndose como trabajador. Esto nos permite evocar que en el artículo 5 fracción V de la Ley de los Derechos de las Personas Adultas Mayores (LDPAM) establece que la población adulta mayor debe tener igualdad de oportunidades en el acceso al trabajo o de otras opciones que les permitan un ingreso propio tanto tiempo como lo deseen. De acuerdo a la encuesta del INEGI del 2021, los pacientes que se encuentran económicamente activos son el 39%. Lo anterior nos permite analizar si existen realmente oportunidades laborales en los adultos mayores.

En relación al estado civil, en el gráfico 3 se muestra que el 70% es casado, el 23% se encuentra viudo y el 1.4% en unión libre. Siendo la mayoría de nuestra población casados, nos permite observar que la mayoría cuenta con el apoyo de una pareja, lo que puede influir en su adecuado control de la enfermedad.

En la investigación de Zavala y cols, reportan que el promedio de medicamentos utilizados al día por la población geriátrica son 5 al día; coincidiendo con el resultado de nuestra investigación, donde se encontró un promedio de 5 medicamentos consumidos al día, siendo el mínimo de 3 y máximo de 17 medicamentos (Tabla 3).

De los pacientes entrevistados, $\frac{2}{3}$ aproximadamente corresponden a pacientes controlados (75.6%) y $\frac{1}{4}$ corresponde a pacientes no controlados (24.4%), representados en el Gráfico 4. Coincidiendo con la encuesta de ENSANUT del 2021, donde se reporta que el porcentaje de pacientes controlados (<140/90 mmHg) recibiendo tratamiento farmacológico 89.7% para mujeres y 95.6% en hombres.

La probabilidad de que los adultos mayores se expongan a polifarmacia aumenta si presentan varias comorbilidades y los años de evolución de la enfermedad (Hipertensión Arterial). En el presente estudio todos los pacientes estaban expuestos a polifarmacia, con una distribución de predominio expuestos a polifarmacia mayor con el 68.2 % y siendo los expuestos a polifarmacia menor con un 31.8% (Gráfico 5).

Actualmente el tratamiento farmacológico de primera elección para la presión arterial es el empleo de terapia dual. Como se puede observar en el Gráfico 6, con el 44.7% utilizaban terapia dual, seguidos de terapia con 3 o más antihipertensivos con el 35.5% y por último los pacientes con monoterapia con el 19.8%, lo que nos indica el buen apego a esta recomendación realizada recientemente por el médico de primer contacto. El mayor porcentaje de pacientes controlados utilizaban terapia dual al momento del estudio. Coincidiendo con la investigación realizada por Walds y colaboradores donde comparan el uso de monoterapia y terapia dual para la reducción de las cifras tensionales.

De los diagnósticos registrados, la HTA se presentó en 2 pacientes como único diagnóstico, siendo las principales comorbilidades: Dislipidemia con el 37.8%, seguido de Diabetes Mellitus en el 24% y por último padecimiento Cardiovasculares en el 17.5%. Cabe mencionar que al momento de la entrevista pacientes se referían como no diabéticos, sin embargo, al realizar la revisión del expediente clínico electrónico, contaban con recetas de terapia hipoglucemiante, lo que nos traduce una frecuencia de las comorbilidades más frecuentes no confiable.

Se realizó una tabla de contingencia entre el grado de polifarmacia y si se encontraban controlado o no controlados; obteniendo que: de los pacientes controlados solo el 18% estaban expuestos a polifarmacia menor y el 57.6% a polifarmacia mayor. De los pacientes no controlados, el 5.1% tenían polifarmacia menor y el 19.4% a polifarmacia mayor. Lo que rechaza nuestra hipótesis.

Se realizó prueba Chi cuadrada para la correlación de variables sexo, estado civil, ocupación y escolaridad con respecto a si se encontraban controlados y no controlados no encontrando significancia estadística. Lo que nos hace considerar el estudio de Chacon y colaboradores sobre la Evaluación del control de la presión arterial y la adherencia terapéutica en hipertensos seguidos en el Programa de Salud Cardiovascular (PSCV); no encontraron asociación entre el uso de múltiples medicamentos y no adherencia, y observan que hay otros factores más allá de la farmacoterapia que influyen en el control de las cifras tensionales, como lo es estilo de vida no saludable, aspectos socioeconómicos y psicosociales, así como la relación médico paciente inadecuada.

Se realizó prueba T de student para la asociación entre las variables: Años de diagnóstico, Número de Medicamentos y Comorbilidades con respecto al Grado de Polifarmacia, encontrando significancia estadística entre: Años de diagnóstico y el Número de medicamentos con respecto al grado de polifarmacia.

El objetivo de llevar a cabo este estudio fue observar si existía relación entre la polifarmacia y el control de la Hipertensión Arterial en el Adulto Mayor; no encontrando relación entre las variables antes mencionadas.

Sesgos, limitaciones y alcances.

Sesgos: no tener en cuenta la adherencia al tratamiento, con un instrumento de medición validado, únicamente con el monitoreo ambulatorio obtenido al momento de la entrevista y revisión del expediente clínico; así como datos obtenidos únicamente por hoja de recolección de datos.

Las limitaciones encontradas durante la ejecución del estudio fueron que varios pacientes refirieron verbalmente automedicarse con productos considerados como fármacos y considerados como no fármacos (productos naturistas); además de que desconocían el empleo de cada uno de sus medicamentos, no especificando cada uno de sus medicamentos, e incluso suspensión propia de alguno de sus medicamentos tanto antihipertensivos como otros, el principal motivo referido por los pacientes fue el desabasto de los mismo en la unidad.

Los alcances del presente estudio son, poder en un futuro analizar los aspectos económicos, psicosociales, la relación médico paciente y la educación del paciente sobre la Hipertensión arterial, para influir en el control adecuado de su enfermedad. Así como garantizar la calidad de atención de cada uno de nuestros pacientes.

16. CONCLUSIONES

En la Unidad de Medicina Familiar No. 15 la mayor proporción de pacientes que acude a la atención médica es la femenina, referidas como casadas en su mayoría, con ocupación al hogar, que cuentan con escolaridad primaria completa.

La población masculina que acude a atención médica, se refirieron como casado, referidos en su mayoría como Jubilado/Pensionado, que cuentan con Escolaridad Secundaria Completa.

La terapia dual fue la más usada para el control de cifras tensionales, los medicamentos más utilizados son los ARAll, seguidos de IECAS y por último diuréticos.

Los medicamentos con mayor consumo en los pacientes, excluyendo la terapia antihipertensiva se encontró el uso de analgésicos, y la mayoría de los pacientes refiere el consumo de sucedáneos como lo son (polivitamínicos, medicamentos naturistas o sucedáneos, flebotónicos, o naturistas)

No se encontró asociación entre el grado de polifarmacia y el control de las cifras de tensión arterial.

Sugerencias

Definir con precisión la prevalencia de los pacientes con polifarmacia, para detectar a tiempo o evitar la consecuencia de la misma y detectar la presencia de síndromes geriátricos, infiriendo en el impacto de su calidad de vida. Así como la capacitación continua individualizando tratamiento y metas de acuerdo a las características del paciente geriátrico. Así como promover una calidad de la atención médica influyendo en la plataforma empírica, conceptual, educativa, cultural, institucional, internacional y político-financiera.

17. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Holguín-Hernández E, Orozco-Díaz JG. Potentially inappropriate medication in elderly in a first level hospital. Bogota. Revista de Salud Pública. 2010; 12(2): 287-99.
2. Santibáñez-Beltrán S, Villareal-Ríos E, Galicia-Rodríguez L, Martínez-González L, Vargas-Daza ER, Ramos-López JM. Costo económico de la polifarmacia en el adulto mayor en el primer nivel de atención. Revista Med Inst Mex Seguro Social. [Internet] 2013;51(2):192-9. [Citado en febrero 2022]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2013/im130o.pdf>
3. Campos-Nonato I, Hernández-Berrera L, Pedroza-Tobías A, Medina C, Barquera S. Hipertensión arterial en adultos mexicanos: prevalencia, diagnóstico y tipo de tratamiento [Internet] Ensanut MC 2016. Salud Pública Mex. 2018; 60(3): 233-43. [Citado en Enero 2022] <https://doi.org/10.21149/8813>
4. Sanchez-Rodriguez JR, Escare-Oviedo CA, Olivares VEC, Robles-Molina CR, Vergara-Martínez MI, Jara-Castillo CT. Polifarmacia en adulto mayor, impacto en su calidad de vida. Revisión de literatura. Rev Salud Publica (Bogota) [Internet]. 2019 [citado el 21 de enero de 2023];21(2):271-7. Disponible en: <https://www.scielosp.org/article/rsap/2019.v21n2/271-277/>
5. Rosas-Peralta M, et al. Tratamiento de hipertensión arterial. Gaceta Médica de México. 2020;156.
6. Bermeo M. Frecuencia de adherencia al tratamiento antihipertensivo y factores asociados en adultos mayores en el Cantón Sevilla de Oro. 2015. Universidad de Cuenca. Tesis. Ecuador. 2016.
7. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2016: Análisis de los principales resultados. Salud Publica Mex. 2016 [consultado 30 agosto 2021];55 Suppl 2: S81-2. Disponible en <http://ensanut.insp.mx>
8. Diagnóstico y tratamiento de hipertensión arterial en el adulto mayor. Guía de Evidencias y Recomendaciones: Guía de Práctica Clínica. México, IMSS; 2017. Disponible en: <http://www.imss.gob.mx/profesionales-salud/gpc>

9. Salazar Cáceres P. M., Rotta A. Otiniano Costa, Hipertensión en el adulto mayor. Rev Med Hered. 2016; 27: 60-66. Org.pe. [citado el 17 de diciembre de 2021]. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rmh/v27n1/a10v27n1.pdf>
10. Waisman G. Hipertensión arterial en el anciano. Hipertensión y Riesgo cardiovascular. [Internet] 2017;34(2):61-4. [Citado Noviembre 2021] <http://dx.doi.org/10.1016/j.hipert.2017.03.004>.
11. Chacón J, Sandoval D, Muños R, Romero T. 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. Rev Chil Cardiol. 2015;34(1):18-
12. Mancia G De Backer G, Dominiczak A, Cifkova R, Fagard R, Germano G, et al. 2007 guidelines for the Management of Arterial Hypertension: The task Force for the Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). Vol. 25, Journal of Hypertension. [Internet] 2007. 1105-1187p. [Citado febrero 2022] Disponible en: <http://doi:10.1093/eurheartj/ehy339>
13. Walds DS, Law M, Morris JK, Bestwick JP, Wald NJ. Combination therapy versus monotherapy in reducing blood pressure: meta-analysis on 11,000 participants from 42 trials. Am J Med. 2009;122: 290-300.
14. Tagle R, Acevedo M. Objetivos Terapéuticos en Hipertensión Arterial: Metas de presión arterial en los diversos subgrupos de hipertensos. Rev Médica Clínica Las Condes [Internet]. 2018;29(1):21-32. [Citado enero 2022] Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rmclc.2017.12.006>
15. V. Barrios, C. Escobar. Nuevos objetivos de hipertensión arterial, ¿están justificados?. Rev Esp Cardiol. 2018;71(8):608-611.
16. Secretaría de salud. NORMA Oficial Mexicana NOM-030-SSA2-2009, para la prevención, tratamiento y control de la hipertensión arterial sistémica. Diario Oficial de la Federación.

17. Segovia AC, Hernández c, Rendón R, Plata M. Prevalencia de la polifarmacia en adultos mayores residentes de Estancia de Hermosillo, Sonora. UNISON/EPISTEMUS; 2008;17: :32-40.
18. Silveira ED, García MM, Errasquin BM, Castellano CS, Gallegher PF, Cruz-Jentoft AJ. Prescripción inapropiada de medicamentos en los adultos mayores: los criterios STPP/START. Revista Española de Geriátría y Gerontología. 2009; 44 (5): 273-9.
19. Sirois C, Laroche ML, Guénette L, Kröger E, Cooper D, Émond V. Polypharmacy in multimorbid older adults: Protocol for a systematic review. Syst Rev. [Internet] 2017;6(1):1-6. [Citado en febrero 2022]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s13643-017-0492-9>
20. Gurwitz JH, Field TS, Harrold LR, Rothschilds, Debellis K, Seger AC, et al. Incidence and Preventability of adverse drug events among older persons in the ambulatory setting. Jama. 2003; 289 (9): 1107-16.
21. Ocampo JM, Chacón JA, Gómez JF, Curcio CI, Tamayo FJ. Reacciones y eventos adversos por medicamentos en ancianos que consultan en servicio de urgencias. Colombia Medica. 2008; 39(2): 135-46.
22. Reyes-Alvarez PL. La Cascada de prescripción, un problema de salud. Rev. Ciencias Médicas de Pinar del Río. 2017; vol 21(2): 217-222.
23. Alagia Krishnan K, Wiens C. An approach to drug induced delirium in the elderly. Postgraduate Medical Journal. 2004; 80 (945): 388-93.
24. González-Pedraza Avilés. Alberto Sánchez-Reyes, Alejandro González-Domínguez R. Medicamentos potencialmente inapropiados; conceptos de utilidad clínica para el médico familiar. Atención Fam 2016;23(3):113-5. [Citado febrero 2022]. DOI:10.22201/facmed.14058871p.2016.3.56532
25. Informe al Ejecutivo Federal y al Congreso de la Unión sobre la Situación Financiera y los Riesgos del IMSS 2018-2019. Primera edición 2019. Instituto Mexicano del Seguro Social Reforma No. 476, Colonia Juárez 06600, Ciudad de México. Citado: 23/marzo/2022. Disponible: <https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/pdf/informes/20182019/21-InformeCompleto.pdf>

26. De Abajo FJ, Consentimiento B, De-Claración De I, De FJ, División De Farmacoepidemiología A, Farmacovigilancia A, et al. La declaración de helsinki vi: una revisión necesaria, pero ¿suficiente? [Internet]. Scielosp.org. [citado el 28 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://scielosp.org/pdf/resp/2001.v75n5/407-420/es>

18. ANEXOS.

“ASOCIACIÓN ENTRE POLIFARMACIA Y CONTROL DE LAS CIFRAS TENSIONALES EN EL ADULTO MAYOR HIPERTENSO EN LA UMF 15.”

Investigadores a cargo: López Hernández Karla Berenice ¹, María Yolanda Rocha Rodríguez ².

¹ Médico Residente de segundo año de la especialidad de Medicina Familiar. UMF No. 15 “Prado Churubusco” IMSS.

² Médico Especialista en Medicina Familiar, adscrita a la Coordinación Clínica de Educación e Investigación en Salud UMF No. 15 “Prado Churubusco” IMSS

Anexo 1. Formulario de recolección de datos.

Fecha:	_____	Folio:	_____
Nombre:	_____	NSS:	_____
Edad:	_____	Escolaridad:	<input type="checkbox"/> No sabe leer ni escribir <input type="checkbox"/> Lee/escrbe Primaria <input type="checkbox"/> Completa <input type="checkbox"/> Incompleta Secundaria <input type="checkbox"/> Completa <input type="checkbox"/> Incompleta Bachillerato <input type="checkbox"/> Completa <input type="checkbox"/> Incompleta Licenciatura <input type="checkbox"/> Completa <input type="checkbox"/> Incompleta Posgrado
Sexo:	<input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Femenino		
Estado civil:	<input type="checkbox"/> Soltero/a <input type="checkbox"/> Casado/a <input type="checkbox"/> Unión libre <input type="checkbox"/> Divorciado/a <input type="checkbox"/> Viudo/a		
Ocupación:	<input type="checkbox"/> Hogar <input type="checkbox"/> Jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Trabajador <input type="checkbox"/> Desempleado Otro: _____		

Escriba una lista los medicamentos que toma al día para su Hipertensión y con qué frecuencia.

Nombre del medicamento	¿Lo toma como se lo recetaron? (tiempo, frecuencia, etc.)	Gramaje
1.	Sí (<input type="checkbox"/>) No (<input type="checkbox"/>)	
2.	Sí (<input type="checkbox"/>) No (<input type="checkbox"/>)	
3.	Sí (<input type="checkbox"/>) No (<input type="checkbox"/>)	

4.	Sí ()	No ()	
5.	Sí ()	No ()	
6.	Sí ()	No ()	
7.	Sí ()	No ()	
8.	Sí ()	No ()	
9.	Sí ()	No ()	
10.	Sí ()	No ()	
11.	Sí ()	No ()	
12.	Sí ()	No ()	
13.	Sí ()	No ()	
14.	Sí ()	No ()	
15.	Sí ()	No ()	
16.	Sí ()	No ()	
17.	Sí ()	No ()	
18.	Sí ()	No ()	

¿Padece otras enfermedades?	() Sí	() No
Si la respuesta anterior es afirmativa, escriba en la lista que otras enfermedades padece.	¿Desde hace cuánto tiempo?	
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		

	2 meses previos	1 mes previo	Al momento
Cifras Tensionales			

“ASOCIACIÓN ENTRE POLIFARMACIA Y CONTROL DE LAS CIFRAS TENSIONALES EN EL ADULTO MAYOR HIPERTENSO EN LA UMF 15.”

Investigadores a cargo: López Hernández Karla Berenice ¹, María Yolanda Rocha Rodríguez ².

¹ Médico Residente de segundo año de la especialidad de Medicina Familiar. UMF No. 15 “Prado Churubusco” IMSS.

² Médico Especialista en Medicina Familiar, adscrita a la Coordinación Clínica de Educación e Investigación en Salud UMF No. 15 “Prado Churubusco” IMSS

Anexo 2. Clasificación de HAS

Categoría	Sistólica mmHg	Diastólica mmHg
Óptima	<120	<80
Presión Arterial Normal	120-129	80-84
Presión Arterial Alta	130-139	85-89
Hipertensión 1	140-159	90-99
Hipertensión 2	160-179	100-109
Hipertensión 3	≥180	≥110
Hipertensión sistólica aislada	≥140	<90

Fuente: NOM-030-SSA2-2009, para la prevención, tratamiento y control de la hipertensión arterial sistémica.

“ASOCIACIÓN ENTRE POLIFARMACIA Y CONTROL DE LAS CIFRAS TENSIONALES EN EL ADULTO MAYOR HIPERTENSO EN LA UMF 15.”

Investigadores a cargo: López Hernández Karla Berenice ¹, María Yolanda Rocha Rodríguez ².

¹ Médico Residente de segundo año de la especialidad de Medicina Familiar. UMF No. 15 “Prado Churubusco” IMSS.

² Médico Especialista en Medicina Familiar, adscrita a la Coordinación Clínica de Educación e Investigación en Salud UMF No. 15 “Prado Churubusco” IMSS

Anexo 3: Medición de la presión sanguínea por auscultación

Aspectos Generales
<ul style="list-style-type: none"> • La medición se efectuará después de por lo menos, 5 minutos en reposo • Por lo menos 30 minutos antes, al paciente debe abstenerse de fumar, tomar café, cafeína y refrescos de cola. • No deberá tener necesidad de orina o defecar. • Estar tranquilo y en ambiente apropiado.
Posición del paciente
<ul style="list-style-type: none"> • Sentado con un adecuado soporte para espalda y con el brazo descubierto, flexionado a la altura del corazón.
Equipo y características
<ul style="list-style-type: none"> • Esfigmomanómetro anerode calibrado. • Ancho del brazalete que cubre el 40% de la longitud del brazo y la cámara de aire del interior del brazalete con longitud que permita abarcar el 80% del mismo. • Ancho del brazalete: 13 – 15 cm • Largo del brazalete: 24 cm

Técnica:
<ul style="list-style-type: none"> • Estandarizar el procedimiento tanto como sea posible. • Sentar al paciente relajado, tranquilo y en ambiente adecuado. • Con su brazo extendido y apoyado, en línea a la altura del corazón. • Enrollar correctamente el brazalete y colocar el manómetro. • Palpar el pulso humeral en la fosa antecubital del brazo. • Inflar rápidamente el brazalete hasta que el pulso humeral desaparezca; al fin de determinar por palpación el nivel de la presión sistólica. • Desinflar en brazalete y se colocará la cápsula del estetoscopio sobre la arterial humeral • Evitar colocar el estetoscopio entre la piel y el brazalete. • Inflar el brazalete rápidamente hasta a 30-40 mmHg, por arriba de donde desapareció el pulso humeral. • Desinflar a una velocidad aproximada de 2 mmHg/seg. • La aparición del primer ruido de Korotkoff marca el nivel de la presión sistólica y, el quinto, la presión diastólica.

Fuente: NOM-030-SSA2-2009, para la prevención, tratamiento y control de la hipertensión arterial sistémica.

ANEXO 4. CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL



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



Carta de consentimiento informado para participación en protocolos de investigación.

Nombre del estudio:	“Asociación entre polifarmacia y control de las cifras tensionales en el adulto mayor hipertenso en la UMF 15”
Patrocinador externo (si aplica):	No aplica
Lugar y fecha:	Ciudad de México a _____ Unidad de Medicina Familiar No. 15 “Prado Churubusco”
Número de registro institucional:	
Justificación y objetivo del estudio:	Se le está invitando a participar en un estudio de investigación que tiene como objetivo comprender la asociación que existe entre el consumo de múltiples medicamentos y el control de la Hipertensión en el adulto mayor. Su participación contribuirá de forma positiva para entender el impacto que tiene la polifarmacia en el control de la hipertensión.
Procedimientos:	Si usted decide participar, se le tomará la Presión Arterial, y se le llevará a cabo preguntas como recolección de datos generales y medicamentos usados para el control de su hipertensión.
Posibles riesgos y molestias:	Riesgo mínimo: Puede causar molestia en la toma de la Presión Arterial, al sentir una pequeña presión en su brazo. El tiempo de participación en la investigación será máximo de 15 minutos.
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Conocer el grado de Polifarmacia y control de la Hipertensión Arterial, identificación de factores que interfieren en la adherencia al tratamiento, además de que la información obtenida contribuirá como herramienta que aporte conocimientos específicos para desarrollar programas específicos ajustado a nuestros pacientes atendidos.
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Al finalizar, los participantes podrán conocer su grado de polifarmacia, así como los riesgos que implica en su control hipertensivo y en salud. Los resultados generales pueden ser publicados en revistas científicas o en carteles que se publicaran dentro de su UMF No. 15.
Participación o retiro:	Si NO desea participar, o ya que fue iniciada la serie de preguntas, y desea suspenderla. NO TENDRÁ CONSECUENCIA, no habrá represalias ni afectación a sus citas o valoraciones médicas subsecuentes.
Privacidad y confidencialidad:	En caso de aceptar, la información y los datos personales que se requieran serán confidenciales y se hará del conocimiento del participante los resultados individuales o generales si así lo solicita. La información será confidencial en todo momento, y no se proporcionará información a ninguna persona ajena a esta investigación.

Declaración de consentimiento:

Después de haber leído y habiéndome explicado todas mis dudas acerca de este estudio:

No acepto participar en el estudio.

Si acepto participar y que se tome la muestra solo para este estudio.

Si acepto participar y que se tome la muestra para este estudios y estudios futuros, conservando su sangre hasta por ____ años tras lo cual se destruirá la misma.

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:

Investigadora o Investigador

María Yolanda Rocha Rodríguez. mayorocha2013@gmail.com Tel: 5525340283

Responsable:

Colaboradores:

Karla Berenice López Hernández. karka.pedi@gmail.com Tel: 5521483181

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comité Local de Ética de Investigación en Salud del 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: comité.eticainv@imss.gob.mx

Nombre y firma del participante

Testigo 1

Karla Berenice López Hernández
Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

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. Clave: 2810-009-013

ANEXO 5. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.

“ASOCIACIÓN ENTRE POLIFARMACIA Y CONTROL DE LAS CIFRAS TENSIONALES EN EL ADULTO MAYOR HIPERTENSO EN LA UMF 15.”

Investigadores a cargo: López Hernández Karla Berenice ¹, María Yolanda Rocha Rodríguez ².

¹ Médico Residente de segundo año de la especialidad de Medicina Familiar. UMF No. 15 “Prado Churubusco” IMSS.

² Médico Especialista en Medicina Familiar, adscrita a la Coordinación Clínica de Educación e Investigación en Salud UMF No. 15 “Prado Churubusco” IMSS

Actividades	Mar 21	Abr 21	May21	Jun 21	Jul 21	Ago 21	Sep 21	Oct 21	Nov- Dic 21	Ene- Mar 21	May22	Abr- Jun22	Jul 22	Ago- Sep 22	Oct- Nov 22	Dic 22	Ene 23	Feb 23	Mar- Abr 23	May- Jun 23	Jul- Ago 23	
ETAPA DE PLANEACIÓN DEL PROYECTO																						
Seleccionar línea de investigación	R	R																				
Elegir título		R	R																			
Búsquedas bibliográficas		R	R	R	R																	
Realizar justificación			R	R	R																	
Realizar tabla de variables				R	R	R																
Marco teórico		R	R	R	R	R																
Plantear hipótesis y objetivos			R	R																		
Diseño de estudio			R	R	R	R	R															

Material y método					R	R	R	R	R												
Subir a página SIRELSIS										R	R		R			R					
Prueba piloto																	R	R			
ETAPA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO																					
Recolección de datos																		R	R		
Almacenamiento de datos																			R		
Análisis de datos																			R	R	
Descripción de los resultados																				R	
Discusión de los resultados																				R	
Conclusiones del estudio																					R
Integración y revisión final																					R
Reporte final																					R
Autorizaciones																					R
Impresión del trabajo final																					R
Solicitud de examen de tesis																					R

R: realizado