



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE MEDICINA, DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
ÓRGANO DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVA DESCONCENTRADA,
MORELOS

**“ADHERENCIA AL TRATAMIENTO ANTIHIPERTENSIVO Y SU
ASOCIACIÓN CON EL CONTROL DE CIFRAS TENSIONALES EN
PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL SISTÉMICA EN EL
HOSPITAL GENERAL REGIONAL CON MEDICINA FAMILIAR N°1”**

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

ESPECIALISTA EN MEDICINA INTERNA

PRESENTA

MARÍA GUADALUPE GARCÍA ROMERO

DIRECTORES DE TESIS

DR. MARCO ANTONIO LEÓN MAZÓN

DR. IVÁN LÓPEZ PAZ



CUERNAVACA, MORELOS, ENERO 2025.

Instituto Mexicano del Seguro Social
Hospital General Regional con Medicina Familiar N°1 “Lic. Ignacio García Téllez”
Delegación IMSS Morelos

Protocolo de investigación

Adherencia al tratamiento antihipertensivo y su asociación con el control de cifras tensionales en pacientes con hipertensión arterial sistémica en el Hospital General Regional con Medicina Familiar N°1.

Número de registro SIRELCIS **R-2024-1701-065**

Investigador titular:

Nombre: Marco Antonio León Mazón.

Categoría: Coordinador Clínico de Educación e Investigación en Salud.

Matrícula: 99181789

Adscripción: Unidad de Medicina Familiar No. 20, IMSS, Cuernavaca, Morelos.

Teléfono: 7771035056

Correo electrónico: marco.leonm@imss.gob.mx

Investigadores asociados:

Nombre: Iván López Paz

Categoría: Médico No Familiar (Médico Internista)

Matrícula: 99187691

Adscripción: Hospital General Regional con Medicina Familiar número 1 “Lic. Ignacio García Téllez” del IMSS, Cuernavaca, Morelos.

Teléfono: 2381092463

Nombre: María Guadalupe García Romero

Categoría: Médico Residente de la especialidad de Medicina Interna.

Matrícula: 99181020

Adscripción: Hospital General Regional con Medicina Familiar número 1 “Lic. Ignacio García Téllez” del IMSS; Cuernavaca, Morelos.

Teléfono: 553177 4747

Correo electrónico: garcia.maria503@gmail.com

**“ADHERENCIA AL TRATAMIENTO ANTIHIPERTENSIVO Y SU ASOCIACIÓN
CON EL CONTROL DE CIFRAS TENSIONALES EN PACIENTES CON
HIPERTENSIÓN ARTERIAL SISTÉMICA EN EL HOSPITAL GENERAL
REGIONAL CON MEDICINA FAMILIAR N°1”**

Investigador titular:

Nombre: Marco Antonio León Mazón. Coordinador Clínico de Educación e Investigación en Salud. Matrícula: 99181789

Adscripción: Unidad de Medicina Familiar No. 20, IMSS, Cuernavaca, Morelos.

Teléfono: 7771035056 Correo electrónico: marco.leonm@imss.gob.mx

Investigadores asociados:

Nombre: Iván López Paz. Médico No Familiar (Médico Internista)

Matrícula: 99187691

Adscripción: Hospital General Regional con Medicina Familiar número 1 “Lic. Ignacio García Téllez” del IMSS, Cuernavaca, Morelos.

Teléfono: 2381092463

Nombre: María Guadalupe García Romero. Médico Residente de la especialidad de Medicina Interna.

Matrícula: 99181020

Adscripción: Hospital General Regional con Medicina Familiar número 1 “Lic. Ignacio García Téllez” del IMSS; Cuernavaca, Morelos.

Teléfono: 553177 4747 Correo electrónico: garcia.maria503@gmail.com

Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud **1701**.
H GRAL REGIONAL -MF- NUM 1

Registro COFEPRIS **18 CI 17 007 032**
Registro CONBIOÉTICA **CONBIOETICA 17 CEI 004 2018121**

FECHA **Viernes, 29 de noviembre de 2024**

Maestro (a) Marco Antonio Leon Mazon

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **Adherencia al tratamiento antihipertensivo y su asociación con el control de cifras tensionales en pacientes con hipertensión arterial sistémica en el Hospital General Regional con Medicina Familiar N°1** 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 **PROBADO**:

Número de Registro Institucional

R-2024-1701-065

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

ROBERTO GONZALEZ CARCAÑO

Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 1701

“ADHERENCIA AL TRATAMIENTO ANTIHIPERTENSIVO Y SU ASOCIACIÓN CON EL CONTROL DE CIFRAS TENSIONALES EN PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL SISTÉMICA EN EL HOSPITAL GENERAL REGIONAL CON MEDICINA FAMILIAR N°1”

TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA INTERNA

PRESENTA:

MARÍA GUADALUPE GARCÍA ROMERO
MÉDICO RESIDENTE DE MEDICINA INTERNA

AUTORIZACIONES

DRA. AMELIA MARISSA LEIVA DORANTES
COORD. DE PLANEACIÓN Y ENLACE INSTITUCIONAL

DRA. EN C. LAURA ÁVILA JIMÉNEZ
COORD. AUXILIAR MÉDICO DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

DR. MARIANO CASTILLO SALAZAR
COORD. AUXILIAR MÉDICO DE EDUCACIÓN EN SALUD

DRA. SARAHÍ RODRÍGUEZ ROJAS
COORD. CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD

DRA. MARISOL HERNÁNDEZ LÓPEZ
PROFESORA TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN
MEDICINA INTERNA

**“ADHERENCIA AL TRATAMIENTO ANTIHIPERTENSIVO Y SU ASOCIACIÓN
CON EL CONTROL DE CIFRAS TENSIONALES EN PACIENTES CON
HIPERTENSIÓN ARTERIAL SISTÉMICA EN EL HOSPITAL GENERAL
REGIONAL CON MEDICINA FAMILIAR N°1”**

ASESORES DE TESIS

DR. MARCO ANTONIO LEÓN MAZÓN

MAESTRO EN SALUD PÚBLICA CON ÁREA DE CONCENTRACIÓN EN
ADMINISTRACIÓN

COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR N°20

DR. IVÁN LÓPEZ PAZ

MÉDICO ESPECIALISTA EN MEDICINA INTERNA
HOSPITAL GENERAL REGIONAL CON MEDICINA FAMILIAR N°1

“ADHERENCIA AL TRATAMIENTO ANTIHIPERTENSIVO Y SU ASOCIACIÓN CON EL CONTROL DE CIFRAS TENSIONALES EN PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL SISTÉMICA EN EL HOSPITAL GENERAL REGIONAL CON MEDICINA FAMILIAR N°1”

TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA INTERNA

PRESENTA:

MARIA GUADALUPE GARCÍA ROMERO
MÉDICO RESIDENTE DE MEDICINA INTERNA

PRESIDENTE DEL JURADO

SECRETARIO DEL JURADO

VOCAL DEL JURADO

DEDICATORIA:

A papá y mamá, gracias porque sin ustedes, su esfuerzo, dedicación, apoyo y amor, no sería lo que soy hoy, gracias por ser mi ejemplo y mi inspiración, no me alcanzará la vida para recompensarles todo lo que me han dado, los amo.

A Pablito y Joss, gracias hermanitos por ser mi mejor regalo y darme la motivación para buscar cada día ser alguien de quien puedan sentirse orgullosos.

A mis tíos, Angie, Dani, Kary Félix y Gaby; a mis primos Dano, Ayes, Mary y Josué con quienes he crecido y me han apoyado desde el día uno en este y todos los proyectos, siempre echándome porras; gracias por escucharme y aconsejarme en todo momento.

A mis co R's Mariana, Erick, Arely, Katia, Iván, Toño y Ali, gracias, porque sin ustedes no sé qué hubiera sido de mí en la residencia, gracias por todos los momentos que hemos compartido, por enseñarme a trabajar en equipo, sobre todo por brindarme su valiosa amistad y apoyarme aun cuando no me dejaba ayudar; y claro, nuevamente gracias porque sin ustedes esta tesis no hubiera sido posible, literalmente.

A mis amigos, de la carrera, la residencia, y la vida, con mención especial a Marianita y Óscar gracias por su cariño, su amistad y apoyo.

A mis maestros, por sus enseñanzas, paciencia, confianza, por compartir el amor a la Medicina Interna y por motivarme a jamás desistir y siempre apuntar a las expectativas más altas.

A mis amigos del H.R.O.T., con quienes aprendí a confiar en mí, a ser equipo y ser resolutiva, gracias Ale, Luis Ale, Gabi y Carlos, por inspirarme a querer ser mejor internista y enseñarme que no todo es medicina.

A Jack y Vaco, porque su amor incondicional y desmedido me llena siempre el corazón.

Gracias a todos por creer en mí, incluso cuando yo no lo hacía.

Índice

	Página
Resumen	11
Marco teórico	13
Marco referencial	30
Justificación	35
Planteamiento del problema	37
Objetivos	39
Hipótesis	39
Material y métodos.....	40
Variables	43
Ruta de recolección de la muestra y medidas de bioseguridad.....	45
Plan de análisis	47
Aspectos éticos	47
Recursos financieros y factibilidad	53
Resultados	54
Discusión	64
Conclusiones	71
Referencias bibliográficas	72
Anexos	76
Cronograma	83

RESUMEN

Título: Adherencia al tratamiento antihipertensivo y su asociación con el control de cifras tensionales en pacientes con hipertensión arterial sistémica en el Hospital General Regional con Medicina Familiar N°1.

Antecedentes: En las últimas décadas la medicina y sus recursos se han destinado a la prevención secundaria y terciaria de enfermedades crónicas no transmisibles, dejando de lado la prevención primaria, que es la base del sistema de salud. Con base en los datos presentados en la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) de 2016 sabemos que, hoy, al menos uno de cada cuatro mexicanos presenta hipertensión arterial, se estima que en los hombres la prevalencia alcanza el 24.9%, mientras que en las mujeres llega al 26.1%; por otro lado, se informa que alrededor del 40% de los que son hipertensos ignora que lo son, repercutiendo esto en su condición de salud. del 60% que sabe su diagnóstico, se considera que únicamente el 50% se encuentra en control.

Objetivo general: Evaluar la asociación de la adherencia al tratamiento antihipertensivo y el control de cifras tensionales en pacientes con hipertensión arterial sistémica en el Hospital General Regional con Medicina Familiar N°1.

Material y métodos: Estudio observacional, analítico, transversal y retrospectivo, teniendo como población diana y muestra a pacientes hombres y mujeres de edad mayor o igual a 18 años con diagnóstico de hipertensión arterial sistémica que se encuentran en tratamiento; pertenecientes al Hospital General Regional con medicina familiar (HGR/MF) N°1 del Instituto Mexicano del seguro social, delegación Morelos; evaluados con los instrumentos: Escala de Adherencia a la Medicación de Morisky 8 ítems modificada (MMAS-8).

Recursos e infraestructura: Se realizará con recursos propios del hospital, material de oficina, esfigmomanómetro, instalaciones y equipos de cómputo para

procesamiento y análisis de datos; los gastos generados durante el proceso de investigación serán cubiertos por los investigadores involucrados.

Experiencia de los investigadores: Todos los investigadores que integran el grupo tienen formación académica y profesional en la atención de pacientes con patologías crónicas no transmisibles destacando hipertensión arterial sistémica, así como las complicaciones de ésta.

Tiempo para desarrollarse: Una vez autorizado por el comité local de investigación en salud y el comité de ética en investigación se tiene estimado realizarse en 6 meses hasta la escritura de la tesis final.

Palabras clave: Cumplimiento y adherencia al tratamiento, adherencia terapéutica, hipertensión, prevención y control.

MARCO TEÓRICO

1. Definiciones y clasificación de hipertensión arterial sistémica.

Con base en la guía del año 2018 para el diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial sistémica de la Sociedad Europea de Cardiología (ESC) la hipertensión arterial sistémica (HAS) se define como una enfermedad crónica que puede llevarse a un estado de control, cuya etiología es multifactorial; caracterizada por la elevación sostenida de las cifras de la presión arterial sistólica (PAS) superior a 140 mmHg, y/o de la presión arterial diastólica (PAD) igual o mayor a 90 mmHg, en mediciones en consultorio de forma repetida. Por su parte, la Organización Mundial de la Salud (OMS) añade que la hipertensión arterial es un problema médico de gravedad importante que puede incrementar el riesgo de afecciones cardiovasculares, cerebrales, renales, visuales, etc; todas ellas disminuyendo la calidad de vida de las personas que la padecen (1).

La Norma Oficial Mexicana 030-SSA2-2009 para la prevención, detección, diagnóstico, tratamiento y control de hipertensión arterial sistema describe en el apartado 3.15 a la HAS como se cita a continuación: *“padecimiento multifactorial caracterizado por aumento sostenido de la presión arterial sistólica, diastólica o ambas, en ausencia de enfermedad cardiovascular renal o diabetes > 140/90 mmHg, en caso de presentar enfermedad cardiovascular o diabetes > 130/80 mmHg y en caso de tener proteinuria mayor de 1.0 gramo e insuficiencia renal > 125/75 mmHg”*; para fines estadísticos y de unificación de términos, la definición aceptada a nivel internacional es la pautada por la ESC, plasmada en su guía publicada en el año 2018, ya que basada en ella se han establecido esquemas de tratamiento que han resultado adecuados para múltiples poblaciones, incluida la población mexicana. (2)

Cabe señalar, que la relación entre la presión arterial (PA) y las complicaciones cardiovasculares -renales es parte de un continuo de eventos, por lo que podemos considerar que el definir grupos de “normotensos” e “hipertensos” basados

únicamente en las cifras tensionales resulta, hasta poco consistente; no obstante, en la práctica clínica, las clasificaciones con base en las cifras tensionales resultan en mayor facilidad del manejo de datos, generando además una forma accesible de toma de decisiones e instauración del tratamiento. La relación entre la PA y el riesgo cardiovascular (referido en este texto como RCV) es clara, incluso en grupos de personas con mediciones de PA que de forma estándar se consideran normales, inclusive bajos, para ser catalogados como hipertensión arterial; es por ello por lo que la tendencia actual va encaminada a entender a la hipertensión arterial como el rango de cifras tensionales en el cual los beneficios de iniciar un tratamiento, ya sea farmacológico o no farmacológico, sobrepasan sustancialmente los riesgos (3).

Existen diferentes sistemas de clasificación de hipertensión arterial ajustados a poblaciones y objetivos diferentes; siendo las clasificaciones de la ESC y el Comité Nacional Unido 8 (JNC8, por sus siglas en inglés) las dos internacionalmente aceptadas; la Norma Oficial Mexicana 030 que plantea las pautas para el abordaje de la hipertensión arterial sistémica en nuestro país, toma como referencia de clasificación la propuesta por la ESC en 2018. (3)

Clasificación de la PA medida en consulta y definición de los grados de HAS – ESC 2018			
Categoría	PA Sistólica mmHg		PA Diastólica mmHg
Óptima	<120	y	<80
Normal	120-129	y/o	80-84
Normal alta	130-139	y/o	85-89
HAS Grado 1	140-159	y/o	90-99
HAS Grado 2	160-179	y/o	100-109
HAS Grado 3	≥180	y/o	≥110
HAS sistólica aislada	≥140	y	<90

Cuadro 1. Clasificación de los grados de hipertensión arterial acorde a la Sociedad Europea de Cardiología, 2018. Tomado de B. Williams et al. *Rev Esp Cardiol.* 2019;72(2):160.e1-e78.

Clasificación de la PA medida en consulta y definición de los grados de HAS – JNC 8

Categoría	PA Sistólica mmHg		PA Diastólica mmHg
Normal	<120	y/o	<80
Prehipertensión	120-139	y/o	80-89
HAS Grado 1	149-159	y/o	90-99
HAS Grado 2	>160	y/o	>100

Cuadro 2. Clasificación de los grados de hipertensión arterial acorde al 8° Comité Nacional Conjunto (JNC) para la prevención, detección, evaluación y tratamiento de la hipertensión arterial. *Tomado de A. James et al. JAMA. 2014;312(5):507-20. Traducción libre de los autores.*

2. Factores de riesgo para el desarrollo de hipertensión arterial sistémica

En las estadísticas recabadas a nivel mundial hasta el año 2015, la hipertensión arterial fue el factor más asociado a muerte prematura al registrar aproximadamente 10 millones de muertes y más de 200 millones de años de vida ajustados por discapacidad (AVAD o DALY por sus siglas en inglés). A pesar de los avances y logros obtenidos para el diagnóstico y tratamiento de la HAS la última década; en el contexto de HAS, los años AVAD han aumentado hasta el 40% desde lo registrado en 1990. La hipertensión arterial rara vez se presenta sola, pues tiende a asociarse con otros factores de riesgo cardiovascular tales como diabetes, sobrepeso, enfermedad renal, tabaquismo, dieta aterogénica, por mencionar algunos; potenciando así su efecto intrínseco como factor de riesgo. (4)

Como en la mayoría de las enfermedades crónicas, los factores de riesgo se clasifican en aquellos que son modificables y aquellos que no lo son; en el caso de la hipertensión arterial sistémica, los factores de riesgo son aquellos englobados como “*Factores de riesgo cardiovascular*”, de aquí en adelante, término referido como FRCV; ya que no son selectivos de población con hipertensión, si no que conforman un grupo de factores que además de predisponer a HAS también lo hacen a otras enfermedades de orden cardiovascular como cardiopatía isquémica o evento vascular cerebral. (5)

Factores de RCV modificables	Factores RCV no modificables
Estilo de vida sedentario	Edad mayor de 40 años
Nivel sérico de ácido úrico	Sexo (hombre)
Tabaquismo (activo o suspendido)	Aparición temprana de menopausia
Consumo de alcohol	Antecedente familiar de EVC ^b
Sobrepeso u obesidad	Antecedente familiar de HAS ^c
Colesterol total y HDL ^a	Arterioesclerosis
Fibrilación auricular	
Ambientes estresores	

Cuadro 3. Factores de riesgo cardiovascular modificables y no modificables.

^a Colesterol de alta densidad, por sus siglas en inglés. ^b Evento vascular cerebral. ^c Hipertensión arterial sistémica.

3. Epidemiología de la hipertensión arterial sistémica

a. Hipertensión arterial sistémica en el mundo

La OMS publicó en su portal electrónico en agosto del 2021, que la cifra estimada de población con hipertensión era de 1280 millones de adultos de edades entre los 30 y los 79 años; donde aproximadamente del 60% vivía en países de bajos a medianos ingresos. Este mismo portal menciona que, prácticamente el 46% de los adultos que viven con hipertensión arterial no está enterado de su diagnóstico. Asimismo, se puntualiza que la hipertensión se logra diagnosticar y tratar en menos de la mitad de los casos, esto a nivel mundial (solo al 42%) y de ellos, solo uno de cada cinco adultos hipertensos (es decir el 21%) tiene controlada su patología. Como se mencionó antes, la hipertensión es una de las causas principales de muerte prematura en el mundo, por ende, es entendible que una de las metas mundiales para el control de las enfermedades no transmisibles sea reducir la prevalencia de la hipertensión en un 25% para el 2025 (con respecto a los valores de referencia de 2010). (1)

b. Hipertensión arterial sistémica en Latinoamérica

Con base en datos publicados en el marco del día mundial de la hipertensión arterial por la Organización Panamericana de la Salud (OPS o PAHO, por sus siglas en inglés) del 20% al 35% de la población latinoamericana padece de hipertensión arterial; cifra que ha ido al alza a lo largo de la última década, siendo de preocupación que gran parte de la población que vive con hipertensión arterial no lo

sabe. De acuerdo con un estudio realizado en la población de Argentina, Chile, Colombia y Brasil, tan solo el 57.1% de la población mayor de 18 años, que se tiene censada con cifras tensionales en rangos de hipertensión sabe que tiene HAS; factor que claramente, propicia a un pobre control tensional en la población; lo cual quedó plasmado al mostrar que solo el 18.8% de las personas con HAS se encontraban en control. (6)

La OPS echó a andar un programa para favorecer la reducción del riesgo cardiovascular por medio del control tensional a fin de apoyar a las instituciones locales de salud en el camino de lograr el control de cifras tensionales y poder así disminuir el impacto traducido en muertes prematuras derivadas de enfermedades cardiovasculares. El programa en cuestión fue llamado “HEARTS” e incluye como elementos principales: 1) Algoritmos de tratamiento, estandarizados, 2) Optimización del acceso a cuadro básico de medicamentos, 3) Delegar tareas por área al equipo de salud involucrado, 4) Registro y control de los pacientes, y 5) Monitorización del trabajo realizado y rendimiento de este. (7)

Este programa comenzó con una prueba piloto en la isla de Barbados, donde al obtener resultados favorables se extendió a otros países como Chile, Colombia y Cuba. Al momento de este protocolo, los resultados del proyecto HEARTS han mostrado un incremento significativo en la disponibilidad del tratamiento y con ello mejoría en la adherencia al mismo. (6)

c. Hipertensión arterial sistémica en México

Con base en los datos presentados por el Instituto Nacional de Salud Pública (INSP) en conjunto con la Secretaría de Salud en la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) de 2016 sabemos que al día de hoy, al menos uno de cada cuatro mexicanos presenta hipertensión arterial, se estima que en los hombres la prevalencia alcanza el 24.9%, mientras que en las mujeres llega al 26.1%; por otro lado, se informa que alrededor del 40% de los que son hipertensos ignora que lo son, repercutiendo esto en su condición de salud. Sorprendentemente, del 60% que

sabe su diagnóstico, se considera que únicamente el 50% se encuentra en control. Con base en este documento, en México, de acuerdo con la clasificación de la ESC, 30.2% de las personas mayores de 18 años tiene HAS y sólo la mitad de quienes fueron protocolizados por personal sanitario tiene cifras de PA dentro de las llamadas metas de control; datos que no se alejan en absoluto de lo reportado nivel internacional. (8)

El inicio del tratamiento antihipertensivo oportuno es una estrategia que permite disminuir las complicaciones cardiovasculares de la hipertensión arterial que condicionan la aparición de múltiples complicaciones, por mencionar las de mayor impacto: Evento vascular cerebral, cardiopatía isquémica, enfermedad renal crónica, polifarmacia y demencia vascular. En las últimas décadas la medicina y sus recursos se han destinado a la prevención secundaria y terciaria de enfermedades crónicas no transmisibles (9).

A nivel global, la hipertensión arterial es considerada un verdadero problema de salud pública, afectando al 31.1% de la población adulta. Desafortunadamente se ha registrado mayor prevalencia en países de bajos ingresos económicos con un estimado de 31.5% versus el 28.5% reportado en países de ingresos económicos altos; en nuestro país, la prevalencia de HAS se sitúa en un punto neutro, esto probablemente derivado de una mayor posibilidad de acceso a los medicamentos que en el resto de los países de ingresos subóptimos. Dentro de la descripción epidemiológica de la HAS se comenta que son las mujeres quienes acuden con mayor frecuencia por atención médica, siendo más susceptibles de ser captadas para detección oportuna de múltiples enfermedades, incluida la hipertensión arterial; por lo tanto, en comparación con el sexo masculino, es más probable que las mujeres tengan conocimiento de ser portadoras de HAS y con ello sean quienes más acuden a citas subsecuentes y reciban tratamiento. En el año 2020 se mostraron datos parciales de la versión más reciente de la ENSANUT; donde como actualización se publicó que por lo menos un tercio de la población adulta padece HAS; presentando un dato sobremanera importante: al menos el 50% de los

encuestados no habían sido diagnosticados hasta el momento de participar en la encuesta. (10)

Se ha observado que en los países de ingresos medios la prevalencia de adultos que viven con hipertensión arterial que se encuentra con cifras de PA dentro de rangos de control es a penas de 46.3%, contrastando con países con ingresos materiales altos, donde el porcentaje de la población controlada asciende al 59.9%. Con base en los datos presentados por la ENSANUT 2020 se observa que la prevalencia de hipertensión arterial en metas de control en México fue de 54.9% (10)

4. Detección de población con hipertensión arterial sistémica

Con base en los estatutos presentados en la norma oficial mexicana 030 antes citada, la finalidad de las estrategias de salud es identificar de forma oportuna a los pacientes con riesgo de desarrollar hipertensión arterial sistémica; es por ello que las recomendaciones emitidas por las autoridades en salud y, que rigen el actuar médico en nuestro país, indican que el tamizaje de HAS se debe realizar cada 3 años en los pacientes que acuden a los servicios de salud en cualquier institución; se comenta que a modo de prevención primaria las iniciativas para la promoción de la salud deben tener como grupo prioritario a los hombres y adolescentes ya que son ellos quienes menos acuden a los servicios sanitarios; para la medición de la PA con fines diagnósticos la técnica empleada será siempre como lo indica la NOM 030 en su apéndice normativo F. (2)

Debido a la variabilidad fisiológica de la presión arterial en el ser humano el diagnóstico de HAS no puede ser establecido en una sola visita médica, salvo que las cifras registradas clasifiquen dentro del grado 3 de hipertensión arterial o bien cuando exista evidencia de daño a órgano blanco, entendiendo lo anterior como aparición de retinopatía, deterioro de la función renal, miocardiopatía isquémica, falla cardíaca aguda, daño vascular, afectación a nivel del sistema nervioso central o edema agudo pulmonar; todo ello en el contexto de cifras elevadas de presión arterial. En el resto de los pacientes que se encuentren en protocolo de diagnóstico

para HAS, se optará por mediciones repetidas en consultas subsecuentes, como lo dicta la NOM 030 en el numeral 9; el diagnóstico formal de hipertensión arterial se basará en el promedio de al menos 3 mediciones en intervalos de 3 a 5 minutos entre cada una con un espacio de 2 semanas después de la primer consulta; considerando que si la PA sistólica y la PA diastólica se ubican en diferentes etapas de HAS se utilizará el valor más alto para fines de clasificación. (2)

La guía de práctica clínica para la promoción, prevención, diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial en el primer nivel de atención en su versión actualizada del 2021, recomienda complementar el abordaje diagnóstico con mediciones de PA en domicilio con apoyo de una bitácora donde se exprese el promedio de PA de 24 horas, incluyendo mediciones tanto del día como de la noche; de igual forma se recomienda, cuando exista la posibilidad, el uso de Monitoreo Ambulatorio Automatizado de la PA (identificado con las siglas MAPA) para el diagnóstico de hipertensión arterial particularmente cuando exista la sospecha de HAS nocturna; en el caso de emplear esta herramienta se modifican los puntos de corte de PA para emitir el diagnóstico, considerando cifras medias de PAS mayores o iguales a 130 mmHg o PAD mayor o igual a 80 mmHg en el periodo total de 24 horas o bien, cifras diurnas de PA mayores o iguales a 135/85 mmHg; mientras que para cifras nocturnas los valores de referencia serán un promedio de PA mayor o igual a 120/70 mmHg. (11)

El riesgo cardiovascular, entendido como la posibilidad de que suceda evento vascular mayor (infarto agudo al miocardio o evento vascular cerebral) en un periodo determinado, es una pieza fundamental en la forma en la que se abordan las patologías crónicas hoy en día; es tanta su relevancia que se han elaborado múltiples herramientas para su estimación; en el abordaje del paciente con hipertensión arterial el cálculo del RCV es básico para poder tomar decisiones terapéuticas de forma personalizada a los objetivos propios de cada sujeto que vive con hipertensión arterial. (12)

5. Tratamiento

Hoy en día las recomendaciones para el tratamiento de la HAS se basan, como en el resto de las enfermedades crónicas, en intervenciones farmacológicas y no farmacológicas siendo las medidas no farmacológicas una forma fundamental de retrasar la aparición de la enfermedad en individuos sanos, de limitar la progresión en individuos enfermos y de reducir el RCV en general; los referentes por excelencia de las medidas no farmacológicas son las modificaciones del estilo de vida, cuyo beneficio intrínseco para la reducción de RCV se suma a la posibilidad de hacer sinergia con los medicamentos antihipertensivos y lograr así llegar a las metas de control y prevenir desenlaces mayores derivados de HAS no controlada; sin embargo la desventaja principal de esta intervención terapéutica es que con el tiempo la adherencia disminuye hasta perderse. Dentro de las medidas que integran el conjunto de “modificaciones en el estilo de vida” se encuentran: La restricción en el consumo de sodio a <2 g/día, equivalente a 5 g de sal de mesa, la moderación del consumo de alcohol a 14 y 8 unidades de bebida estándar (UBE) para hombre y mujeres respectivamente; el consumo suficiente de vegetales, frutas y de ser posible el implemento de dieta mediterránea, el control de peso, manteniendo un índice de masa corporal dentro de un rango de 22 a 25 Kg/m²; la actividad física inicialmente al menos 30 minutos por día de ejercicio aeróbico de 5 a 7 días a la semana, igualmente se recomienda incluir ejercicios de resistencia 2 a 3 veces por semana. Se hace particular énfasis en el cese del hábito tabáquico debido a su efecto vasopresor que a su vez se refleja en el incremento de la PA, cabe mencionar que para lograr esta última meta será relevante el apoyo de asesoramiento conductual e incluso uso de farmacoterapia. (9)

En cuanto al tratamiento farmacológico, se describe un arsenal de fármacos útiles en el control tensional, siempre bajo la consideración de que una vez iniciado el tratamiento farmacológico se deberá dar seguimiento al paciente en 2 a 4 semanas para revalorar respuesta, teniendo como primer objetivo la reducción de la PA a $<140/90$ mmHg, en ausencia de signos y síntomas. (2)

Gracias a las iniciativas del sistema de salud mexicano para la estandarización de recomendaciones de tratamiento, se ha desarrollado un algoritmo clínico-terapéutico para el abordaje de la hipertensión arterial; en este documento publicado en 2023 en el sitio web del Instituto Mexicano del Seguro Social, se observan las recomendaciones basadas en la información presentada en la guía del 2018 de la ESC; donde se estipula que para la toma de decisiones sobre cuándo y cómo iniciar el manejo antihipertensivo se debe realizar una valoración del RCV así como de la estratificación con base en la medición de cifras de PA; sugiriendo en términos llanos que a mayor RCV, de más intensidad debe ser la terapia farmacológica; lo anterior se ilustra en el cuadro 4. Se hace énfasis en iniciar monoterapia únicamente en paciente de HAS grado 1 y bajo RCV, persona mayor con criterios de fragilidad, pacientes que muestren hipersensibilidad o baja tolerancia a la terapia dual y personas embarazadas. Se sugiere el uso de fármacos en formulación compuesta (con miras a lograr una mejor adherencia) y de forma destacable se puntualiza que la causa número uno de pseudoresistencia al tratamiento se debe a la falta de adherencia al tratamiento tanto farmacológica como no farmacológica. De forma contrastante se presenta en el cuadro 5 el algoritmo básico de inicio de tratamiento para HAS propuesto en la versión previa del algoritmo de atención clínica. (13)

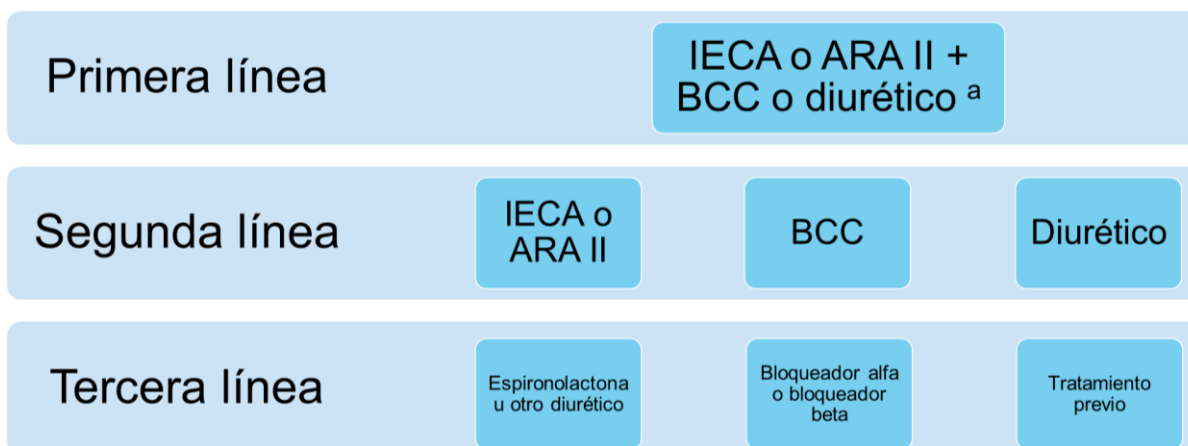
RCV ^a	Grados de Hipertensión Arterial Sistémica ^d			
	PA normal alta o limitrofe	HAS grado 1	HAS grado 2	HAS grado 3
Sin FRCV	No farmacológico	Monoterapia	Terapia doble	Terapia triple
1 o 2 FRCV	No farmacológico	Terapia doble	Terapia doble	Terapia triple
≥3 FRCV	Monoterapia	Terapia doble	Terapia doble o triple	Terapia triple
Daño a O.B. ^b	Terapia doble	Terapia doble o triple	Terapia doble o triple	Terapia triple
ECV/ ERC/ DM ^c	Terapia doble o triple	Terapia doble o triple	Terapia doble o triple	Terapia triple

Cuadro 4. Estratificación del riesgo cardiovascular para el inicio de tratamiento farmacológico de HAS. Modificado de *Algoritmos clínico-terapéuticos 2023, IMSS*.

^a Riesgo Cardiovascular. ^b Daño a órgano blanco: Infarto al miocardio, evento vascular cerebral, afectación al sistema nervioso central, edema agudo pulmonar, deterioro de la función renal. ^c Enfermedad cardiovascular, enfermedad renal crónica, diabetes mellitus. ^d Grados de hipertensión arterial de acuerdo con la clasificación de la ESC 2018.

Semáforo: Verde RCV bajo, amarillo RCV moderado, naranja RCV moderado a alto, rojo RCV alto, guinda RCV muy alto.

Estratificación del riesgo cardiovascular para el inicio de tratamiento farmacológico



Cuadro 5. Líneas de tratamiento para hipertensión arterial sistémica, modificado de *B. Williams et al. Rev Esp Cardiol. 2019;72(2):160.e1-e78*.

^a IECA: Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina; ARA II: Antagonistas de los receptores de angiotensina II, BCC: Bloqueadores de los canales de calcio, diurético: tiazídicos y no tiazídicos.

6. Metas del tratamiento

En 2015 se llevó a cabo el ensayo SPRINT (Systolic Blood Pressure Intervention Trial), donde se buscaba evaluar si llevar a los pacientes con RCV elevado a un control tensional estricto, definido como PAS debajo de 120 mmHg resultaba en la reducción de eventos cardiovasculares mayores; los resultados evidenciaron que salvo en el desenlace de falla cardíaca y muerte cardiovascular, no hubo impacto significativo entre llevar a los pacientes a metas de control rigurosas y llevarlos a meta de control de 140 mmHg de PAS. Es por ello por lo que en la guía de la ESC 2018 se establece aún como primer objetivo del tratamiento llevar a los pacientes a cifras de PAS <140 mmHg y de PAD <90 mmHg; con revaloraciones subsecuentes donde, al tolerar de forma adecuada los fármacos antihipertensivos se pueden buscar metas inferiores a 130/80 mmHg de PA; con la consideración especial para los pacientes mayores de 65 años donde el objetivo de PA será entre 130-140/80 mmHg. No se recomienda en ningún caso tener como objetivo primario tratar la HAS para lograr PAS inferior a 120 mmHg. (14)

Objetivo de PA	< 130/80 mmHg	<140/90 mmHg	<150/90 mmHg
Edad	<60	60-80	>80
Expectativa de vida	>5 años	1-5	<1
Tiempo de evolución de la HAS	Corta	Intermedia	Larga
Cardiopatía isquémica	No avanzada	Intermedia	Avanzada
DM Tiempo de evolución	Corta, sin complicaciones vasculares	Intermedia con alguna complicación	Larga y con complicaciones vasculares
ERC gravedad	Leve	Moderada	Grave
Riesgo de efectos secundarios por medicación antihipertensiva	Bajo	Intermedio	Alto

Cuadro 6. Objetivos de presión arterial propuestos según las características clínicas del paciente. Modificado de V. Barrios et al. *Rev Esp Cardiol.* 2018;71(8):608-611

Se debe considerar además que ciertos grupos de pacientes con características particulares ameritará un rango diferente de metas de control, por ello nuevamente

la ESC propone objetivos de presión arterial ajustados a los grupos de pacientes donde es esperado que la PA se vea modificada sin que esto necesariamente signifique descontrol de la patología. (15)

7. Adherencia al tratamiento

La Organización Mundial de la Salud (OMS) publicó en el 2003, la definición de adherencia al tratamiento como *“el grado en el que la conducta de un paciente, en relación con la toma de medicación, el seguimiento de una dieta o la modificación de hábitos de vida, se corresponde con las recomendaciones acordadas con el profesional sanitario”*, este término fue sugerido de manera inicial por Haynes y colaboradores desde el año 1976 , empleando la palabra “cumplimiento” como la forma de indicar el grado en el que el paciente se apega al tratamiento farmacológico y no farmacológico. La Sociedad Internacional de Farmacoeconomía e Investigación de Resultados Sanitarios (ISPOR) denomina a la adherencia al tratamiento o terapéutica como *“el grado en que un paciente actúa de acuerdo con la dosis, la pauta posológica y el plazo prescritos”*. (16)

La adherencia al tratamiento, en algunos textos referida como adherencia terapéutica o apego al tratamiento se categoriza de forma clásica en: Adherente y no adherente; aunque puede también plantearse en el porcentaje de dosis que fueron tomadas del total de las prescritas siendo evaluado de 0 a 100%. (17)

La falta de adherencia al tratamiento es la causa identificada más común de que no se obtengan los resultados terapéuticos esperados pues no se obtienen los beneficios que los medicamentos proporcionan, favoreciendo la historia natural de la enfermedad con las complicaciones que eso conlleva, reduciendo gradualmente la calidad de la vida de las personas que padecen HAS, aumenta la probabilidad de resistencia al tratamiento y se convierte en una pérdida de recursos. Se ha observado que entre mayor sea la carga de enfermedad de los padecimientos crónicos mayor será la falta de adherencia al tratamiento; enfermedades como la hipertensión arterial, diabetes mellitus, cáncer, VIH y tuberculosis han representado

poco más del 50% de la carga de enfermedad en nuestro país desde el año 2001.
(17)

Las observaciones del comportamiento poblacional han permitido concluir la existencia de relación entre la falta de adherencia al tratamiento con progresión de las enfermedades y peores desenlaces de estas. En el año 2003 la OMS publicó en su portal electrónico que de la totalidad de personas que cuentan con diagnóstico y tratamiento de alguna enfermedad crónica no transmisible en países de alto nivel socioeconómico solo el 50% cumple con adherencia al tratamiento. En las últimas décadas se ha dado mayor importancia al manejo de la hipertensión arterial ya que como se mencionó antes conforma parte fundamental de los FRCV. (10, 18)

La guía de la ESC del año 2018 para el diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial expone de manera textual lo siguiente: *“Se han realizado progresos sustanciales en el conocimiento de la epidemiología, la fisiopatología y el riesgo asociado con la hipertensión y existe una gran cantidad de pruebas que demuestran que la reducción de la presión arterial reduce sustancialmente la morbimortalidad prematura¹⁻¹⁰. Mediante diferentes estrategias terapéuticas probadas y efectivas, así como mediante cambios en el estilo de vida, se puede reducir la presión arterial; sin embargo, el control de la presión arterial es insuficiente en todo el mundo y está muy lejos de ser satisfactorio”*. (3)

Ante la falta de adherencia al tratamiento prescrito, el personal sanitario tiende a culpar al enfermo o sus cuidadores, pese a que existe evidencia donde se demuestra que el paciente no es el único involucrado en el logro y mantenimiento de la adherencia al tratamiento. (10)

8. Métodos para medir la adherencia al tratamiento:

Los métodos para medir la adherencia se clasifican en 2 grupos: Métodos directos y métodos indirectos; los métodos directos se fundamentan en la medición de concentración del fármaco en muestras biológicas por ejemplo sangre u orina; no

obstante este tipo de mediciones no se encuentra disponible para todos los fármacos, su uso puede observarse en el seguimiento de uso de anticomociales, antirretrovirales, antipsicóticos e inmunosupresores; otro tipo de marcadores útiles en la medición de adherencia al tratamiento puede ser el uso de la hemoglobina glicada o la razón normalizada internacional (INR); dentro de la modalidad de la medición directa se incluye también la terapia directamente observada, donde personal designado supervisa la toma del medicamento cada vez; un ejemplo de este tipo de medición es la supervisión en la ministración del tratamiento antifímico. (19)

Aunque los métodos directos para evaluar la adherencia al tratamiento son objetivos no siempre pueden ser aplicables en la práctica médica diaria debido a la logística y costos que implican; una desventaja importante al realizar mediciones en muestras biológicas de concentración de fármacos es que éstas se pueden ver modificadas por características orgánicas propias de cada paciente, por ejemplo el volumen de distribución, el metabolismo o el tiempo de eliminación del fármaco, por lo cual a pesar de ser objetivos y tangibles se reconoce que existen limitaciones en su uso. Respecto a los métodos indirectos se incluyen las evaluaciones de auto informadas a través de entrevistas clínicas, aplicación de cuestionarios validados (método más utilizado); recuento de las dosis o mediante uso de dispositivos electrónicos para realizar un registro de las dosis administradas. La gran ventaja de estos métodos es la sencillez en su uso y la fácil aplicación en la práctica médica, así como la posibilidad de ser evaluado no solo por el médico, si no por otro personal sanitario (enfermería o farmacéuticos). (17)

Los métodos basados en entrevistas son los más prácticos de emplear; se basan en interrogar de forma directa e intencionada al paciente sobre su estimación del grado de adherencia, considerando el porcentaje de olvido de toma de la dosis un periodo establecido, así como cuestionar con qué frecuencia no sigue el tratamiento de la forma prescrita; otra área a evaluar en este tipo de métodos es el nivel de conocimiento del enfermo respecto a su tratamiento (nombre del medicamento,

dosis y el por qué está indicado). Dentro de la evaluación de adherencia existe la posibilidad de realizar cuestionarios con el fin de conocer la adherencia auto informada por el paciente basada en comportamientos que permiten identificar las barreras existentes entre la adherencia al tratamiento y el paciente; tales cuestionarios se encuentran en diferentes versiones, traducidas a múltiples idiomas para poder ser validados en distintas poblaciones; aunque la principal desventaja es que el paciente mienta al responder el cuestionario, enmascarando así el grado real de adherencia al tratamiento. (19)

9. Escala de Adherencia a la Medicación de Morisky 8 ítems (MMAS-8) o test de Morisky – Green:

Es una de las herramientas de medición de adherencia al tratamiento más utilizadas; fue desarrollada por Morisky - Green y Levine en el año 1986; fundamentalmente creada para evaluar el acatamiento del tratamiento en personas en manejo para hipertensión arterial. Fue validada desde sus inicios para su uso en esta patología; cuenta con dos versiones; la primera está compuesta por cuatro reactivos con respuesta dicotómica: Sí y No, cuyo resultado representa si el paciente es adherente al tratamiento o no lo es (cuadro 6). En el año 2008 se dio a conocer una nueva versión de la prueba de Morisky – Green integrada por ocho ítems desarrolladas a partir de las cuatro preguntas originales; cuyo enfoque fue evaluar el comportamiento respecto a la toma del medicamento con especial énfasis en el infra uso, esta última versión se añade en los anexos de este protocolo ya que será el instrumento de medición dentro del proyecto. (17)

La escala de adherencia a la medicación de Morisky 8 ítems modificada (MMAS-8), como se conoce hoy en día, es el cuestionario validado más empleado para medición de la adherencia al tratamiento; los 4 reactivos adicionales tienen la finalidad de evaluar el comportamiento que los pacientes con hipertensión arterial muestran respecto a la toma de sus medicamentos. El MMAS-8, logra identificar los obstáculos y comportamientos presentes en aquellas personas con falta de adherencia al tratamiento. Proporciona información respecto a los comportamientos

tanto voluntarios como involuntarios que presenta esta población de estudio. El formato de 8 preguntas se integra por 7 elementos de respuesta dicotómica, más un elemento de respuesta tipo Likert; la pregunta número 5 es la única donde la respuesta que se considera correcta es “sí”. La ventaja, desde el punto de vista de este protocolo de investigación, es que esta prueba ha sido validada para población latinoamericana en una versión traducida al español; a diferencia de otros instrumentos que se encuentran validados solo en su idioma original o bien instrumentos en español que aún no son validados. Se le describe una especificidad del 53%, por lo que la utilidad para demostrar pacientes que no tienen adherencia al tratamiento es limitado, sin embargo, se considera una prueba confiable al contar con un valor de alfa de Cronbach de 0,83. Los resultados de esta prueba clasifican a los pacientes en: Adherentes y no adherentes, teniendo como punto de corte un resultado de 8 puntos, donde menores de 8 corresponde a no adherentes y puntaje de 8 a adherentes. (20)

ítem	Respuesta	
¿Olvida alguna vez tomar los medicamentos para tratar su enfermedad?	Sí	No
¿Toma los medicamentos a las horas indicadas?	Sí	No
Cuando se encuentra bien, ¿deja de tomar la medicación?	Sí	No
Si alguna vez le sienta mal, ¿deja usted de tomar la medicación?	Sí	No

Cuadro 7. Test de Morisky – Green – Levine, versión original de 1986 de cuatro preguntas.

MARCO REFERENCIAL

En la última década se han realizado estudios previos respecto a la adherencia terapéutica o adherencia al tratamiento en diferentes partes del mundo y nuestro país; a continuación, se presentan algunos de ellos y los resultados obtenidos.

Autor, lugar y año	Título	Objetivo	Metodología	Instrumento de recolección de datos	Resultados	Conclusiones
Martínez Fajardo, E. et al México 2019	Adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes con hipertensión arterial de un consultorio auxiliar.	Identificar la adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes con HAS de un consultorio auxiliar de medicina familiar (CAMF) No 36.	Estudio observacional de seguimiento de una cohorte a 9 meses incluyendo 75 pacientes; atendidos en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), del CAMF No 36. Se evaluaron variables demográficas, conocimiento de la enfermedad y adherencia al tratamiento.	Se emplearon 2 instrumentos: Test de Batalla y la prueba de Morisky Green-Levine de 4 ítems.	La edad media de la población fue de 60,41 años. Predominó el sexo femenino. El 88,6 % de participantes se consideró adherente al tratamiento farmacológico. La respuesta más común en los pacientes clasificados como no adherentes fue “dejar de tomar el medicamento cuando se encuentran o se sienten bien”. No se encontró asociación estadísticamente significativa entre la adherencia al tratamiento y las variables del estudio.	En la población estudiada, se encontró un comportamiento similar en los pacientes en cuanto a la adherencia al tratamiento y el conocimiento de la enfermedad.

<p>García Corpas, et al. España 2021</p>	<p>Relación entre el control de la presión arterial y la adherencia al tratamiento medida mediante el sistema de receta XXI en Granada (España).</p>	<p>Describir cuál es la adherencia de los pacientes al tratamiento antihipertensivo determinada mediante los registros de retirada de medicamentos del sistema "Receta XXI" y estudiar la relación que existe entre dicha adherencia y el control de la presión arterial.</p>	<p>Estudio descriptivo, transversal realizado de 2017 a 2019, en 6 farmacias comunitarias. Se incluyeron 73 pacientes. Se evaluaron el control de la presión arterial y la adherencia al tratamiento antihipertensivo; además de las variables sociodemográficas</p>	<p>Se realizó automonitoreo de la presión arterial con entrega de registros una vez por semana en el centro de investigación. La adherencia al tratamiento se definió basada en el número de comprimidos retirados de la farmacia por el paciente respecto al número necesario de comprimidos para cumplir con la terapia indicada por el médico.</p>	<p>En total se estudiaron 95 pacientes, de las cuales 54 eran mujeres; con una edad media de 68.1 año. El análisis multivariado mostró que la adherencia no estaba asociada a ninguna variable estudiada; evidenciando únicamente relación con el sexo, presencia concomitante de arritmia cardíaca y ansiedad. El 30.5% de la población estudiada presentaba adherencia al tratamiento.</p>	<p>Uno de los problemas más relevantes es la renuencia para emplear más de un fármaco en el esquema antihipertensivo por diferentes factores tanto del paciente como del médico. El enfoque en la adherencia resulta fútil si la estrategia terapéutica empleada no es la adecuada.</p>
<p>Mendes Soares et al. Brasil, 2021.</p>	<p>Interacciones entre la adhesión al tratamiento con medicamentos, meta de presión y depresión en hipertensos asistidos por la Estrategia Salud de la Familia.</p>	<p>Analizar la interacción entre la adherencia al tratamiento farmacológico, el objetivo de presión arterial y la depresión.</p>	<p>Estudio transversal realizado de marzo a diciembre de 2014, con una muestra de 641 usuarios de antihipertensivos por un tiempo mayor de 6 meses.</p>	<p>Se utilizó la escala Medication assesment Questionnaire (MAQ), instrumento traducido para la población de Brasil; para evaluar los síntomas depresivos se aplicó el Inventario de depresión de Beck traducido y validado al portugués. Para realizar la estimación de los efectos simultáneos de las variables estudiadas se realizó la aplicación de otros cuestionarios.</p>	<p>El 51.6% de la población estudiada presentó máxima adherencia al tratamiento. Aunque la mayoría presentaba adherencia adecuada, el 43.5% se encontraba fuera de metas de control presión arterial. El 50% presentaba algún síntoma de depresión y de ellos el 22.8% correspondía a síntomas moderados o graves.</p>	<p>Se propone el papel protector de la adherencia para el desarrollo de síntomas depresivos. El trabajo multidisciplinario para el sujeto con hipertensión arterial resulta algo fundamental, teniendo como elemento clave el vínculo entre paciente y profesional sanitario.</p>

Taklo Smeneh, Y; Workneh Ebabu M; Zemen Asmare, et al.
Etiopía, 2022.

Complejidad del régimen de medicamentos y su asociación con la adherencia y el control de la presión arterial entre pacientes hipertensos en hospitales seleccionados de la zona sur de Gondar: Un estudio transversal basado en un hospital

Evaluar la complejidad del régimen de medicamentos y su asociación con la adherencia y el control de la presión arterial entre pacientes hipertensos de hospitales seleccionados de la zona sur de Gondar. Se realizó un estudio transversal basado en 4 hospitales del sur de Gondar, Etiopía. Se incluyeron 423 pacientes con hipertensión en seguimiento y que acudían a los hospitales seleccionados.

Se empleó el Índice de Complejidad de Medicamentos (MRCI), una herramienta de 65 ítems, validada para calificar la complejidad del esquema de tratamiento farmacológico en función de la cantidad de medicamentos, la posología y las indicaciones adicionales.

La edad media de los participantes fue de 58.48 años, el 59.8% de la población fueron mujeres, el 58.6% de la población no sabía leer ni escribir. El MRCI específico de hipertensión arterial clasificó al 55.8% como de baja complejidad, 40.9 % de complejidad moderada y solo el 3.3% de alta complejidad. Se registró 52.2% de los participantes con buen control de la presión arterial.

Los médicos y farmacéuticos deben simplificar los regímenes de medicamentos para mejorar el control de la presión arterial en la población. Es importante proporcionar a los pacientes información organizada sobre el beneficio de la adherencia e impacto negativo de la falta de ésta para el control de la presión arterial.

Tran, Dan; Kangogo K; Amisi J; et al.
Kenia, 2022

El programa comunitario de administración de medicamentos antihipertensivos mejora la adherencia y reduce la presión arterial.

Eliminar algunas de las barreras que limitan la adquisición de medicamentos y así garantizar el acceso constante a los medicamentos antihipertensivos. Evaluar la adherencia autoinformada, para pacientes hipertensos.

Estudio experimental, llevado a cabo de 2019 a 2020; con pacientes hipertensos de comunidades rurales de Kenia. Se desarrolló un programa piloto de entrega de medicamentos de enfermedades crónicas no transmisibles, en las comunidades con la finalidad de aumentar el acceso a los medicamentos y con ello la adherencia al tratamiento.

Se realizó el cálculo de los días que el paciente contó con medicamento. La adherencia al tratamiento se realizó de forma auto informada con un cuestionario de 3 ítems: medida de Dosis-No adherencia de Voils; donde las puntuaciones más altas reflejan una adherencia más baja. El cuestionario se aplicó al término del programa piloto que tuvo una duración de 6 meses; en una visita médica de rutina.

Al aplicar el cuestionario de evaluación de adherencia al tratamiento se observó un aumento de 0.5 puntos en aquellos que no recibieron entrega de medicamentos, por el contrario, hubo una reducción de 0.3 a 0.8 puntos en aquellos que recibieron entregas exitosas de medicamento. Los pacientes que recibieron 2 o más entregas tuvieron mayor reducción de cifras de presión arterial sistólica de hasta 15.5 mmHg, en comparación con el valor inicial.

El eliminar las barreras estructurales entre el paciente y el medicamento permite un acceso al tratamiento y con ello hace más tangible la posibilidad de alcanzar una adecuada adherencia al tratamiento.

JUSTIFICACIÓN

La hipertensión arterial sistémica continúa siendo la mayor causa evitable de otras enfermedades cardiovasculares, mismas que representan el número uno en mortalidad el mundo, México es uno de los países donde gran parte de la población que acude a consulta padece esta enfermedad, teniendo seguimiento, en su mayoría, por médicos del primer nivel de atención, donde suele hacerse el diagnóstico y el tratamiento inicial así como el seguimiento del caso y lo más importante, la prevención de complicaciones; no obstante la falta de adherencia al tratamiento disminuye de manera significativa el alcance terapéutico y preventivo que podríamos lograr con los tratamiento actuales; llevando al paciente a ponerse en riesgo de cursar con complicaciones tanto agudas como crónicas, poniendo por ejemplos: el infarto agudo al miocardio, evento vascular cerebral y la enfermedad renal crónica; patologías que por sí mismas conllevan una carga de enfermedad alto, incluso incapacitando al paciente en edad económicamente activa; mermando su calidad de vida y su rol en la sociedad. En las últimas décadas la medicina y sus recursos se han destinado a la prevención secundaria y terciaria de enfermedades crónicas no transmisibles.

En el HGR c/MF N°1 del IMSS, sin duda se atiende a una gran cantidad de personas que viven con hipertensión arterial sistémica, hasta el momento de la redacción de este protocolo se tienen registrados a 16,799 derechohabientes con diagnóstico de HAS pertenecientes al servicio de medicina familiar de esta unidad; con base en la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición en México, al 2018 alrededor del 40% de la población con hipertensión arterial sistémica se encuentra en tratamiento y de ese 40% el 54.9% tiene falla en la adherencia al tratamiento antihipertensivo.

Describiéndose además que al menos el 25% de pacientes tiene el antecedente de hipertensión arterial sistémica, sola o en asociación con otras enfermedades crónicas no transmisibles.

Por lo anterior destaca la relevancia de preguntarnos, por qué los pacientes no se apegan al tratamiento y qué estamos haciendo como personal sanitario al respecto;

entendiendo así la relevancia en nuestra práctica médica diaria (en cualquier nivel de atención) de identificar, en primer lugar, si a nivel local estamos logrando una adecuada adherencia al tratamiento y posteriormente qué podemos hacer como personal médico para incidir en la mejora de la misma; pues es sabido que aunque muchos factores implicados en la adherencia al tratamiento, dependen del paciente, también es cierto que existen factores inherentes al personal sanitario que pueden hacer la diferencia al incentivar al paciente a un adecuado control de patología; asimismo nos da la oportunidad de implementar estrategias a futuro para aumentar el impacto de la prevención primaria y secundaria, dando mayor énfasis en evitar las complicaciones y permitiendo que el paciente sea partícipe de su enfermedad teniendo conocimiento de la misma; para lograr ello, primero debemos caracterizar a nuestra población, evaluar a nivel local cuáles son las áreas de oportunidad y con base en ello partir para brindar a nuestros derechohabientes tratamientos eficientes y accesibles.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La población y particularmente la población latinoamericana, tiene una pobre adherencia al tratamiento de enfermedades crónicas, donde la hipertensión arterial sistémica figura como solo una de tantas descritas; (pero con un gran impacto a nivel mundial) poco se ha investigado respecto a por qué nuestra población no sigue las indicaciones médicas; observando a la par un aumento drástico en los ingresos hospitalarios por complicaciones derivadas de estas enfermedades.

Investigaciones como la realizada por Pagès-Puigdemont y Valverde Merino en 2018, destacaron que la relevancia de asignarle cifras al grado de adherencia al tratamiento médico radica en poder evaluar la efectividad y seguridad de los tratamientos disponibles, marcando así la pauta para el ajuste en dosis, cambio en los esquemas y sobre todo el control de la patología, puntos que no pueden abordarse si no conocemos realmente el grado de adherencia del paciente; lo cual puede llevarnos a errores de prescripción y ello exponer al paciente a efectos adversos de la farmacoterapia o bien a desestimar la efectividad de los tratamientos.

Tenemos a nuestra disposición una gama de métodos para medir la adherencia al tratamiento, sin embargo, hoy en día no hay un solo método que se considere óptimo, por lo cual la evidencia actual recomienda la utilización de varias técnicas, para obtener una evaluación desde diferentes ángulos; cabe resaltar que en la práctica de la medicina institucional resulta poco pragmático el empleo de más de un instrumento de evaluación por consulta, por lo cual, basados en que la utilización de cuestionarios administrados por el propio paciente sí han demostrado ser de utilidad, resulta factible aplicarlo a nuestra población.

Los instrumentos de evaluación del grado de adherencia al tratamiento cuestionan la perspectiva que tiene el paciente de su enfermedad y el papel del tratamiento en la evolución de la misma y en su vida diaria; así como el rol que cumple el paciente en la dinámica de su proceso salud-enfermedad; el papel del médico es un pilar implícito que se evalúa de manera indirecta porque parte importante del ejercicio de la medicina es la educación para la salud, misma que de manera ideal puede

llevarse a cabo desde el momento del diagnóstico y no en cada ingreso hospitalario por complicaciones de las patologías de base, pautar la perspectiva que tiene el paciente de su enfermedad e irse reforzando y puliendo en cada consulta.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN:

¿Cuál es la asociación entre la adherencia al tratamiento antihipertensivo y el control de las cifras tensionales en pacientes con hipertensión arterial sistémica en el Hospital General Regional con Medicina Familiar N°1?

OBJETIVO GENERAL

Evaluar la asociación de la adherencia al tratamiento antihipertensivo y el control de cifras tensionales en pacientes con hipertensión arterial sistémica en el Hospital General Regional con Medicina Familiar N°1.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Caracterizar sociodemográficamente a los pacientes con hipertensión arterial con y sin adherencia al tratamiento.
- Identificar el grado de adherencia al tratamiento antihipertensivo en pacientes con hipertensión arterial sistémica en el Hospital General Regional con Medicina Familiar N°1.
- Conocer el estatus de control hipertensivo en pacientes con hipertensión arterial sistémica en el Hospital General Regional con Medicina Familiar N°1.

HIPÓTESIS

La adherencia al tratamiento antihipertensivo se asociará con el control de cifras tensionales en pacientes con hipertensión arterial sistémica en el Hospital General Regional con Medicina Familiar N°1.

Con base en lo reportado por la ENSANUT 2020, que analizó la prevalencia de hipertensión arterial sistémica en México y el grado de control presentado en la población, en este protocolo se espera documentar que el 54.9% de pacientes con hipertensión arterial sistémica presentarán nula o parcial adherencia al tratamiento antihipertensivo.

MATERIAL Y MÉTODOS

- **Diseño:**
 - Por la finalidad del estudio: Analítico
 - Por secuencia temporal: Transversal
 - Por asignación de los factores de estudio: Observacional
 - Por cronología: Retrospectivo.
- **Universo:**
 - Al momento del inicio de este proyecto se tienen registrados 16,799 pacientes adultos con diagnóstico de hipertensión arterial sistémica, que acuden por atención a la consulta externa de Medicina Familiar, del HGR c/MF N° 1.
 - Hombres y mujeres mayores de 18 años, derechohabientes del IMSS que acuden por atención médica al HGR c/MF N°1; con diagnóstico de hipertensión arterial sistémica y se encuentran en tratamiento.
- **Criterios de selección**
 - **Inclusión:**
 - Hombres y mujeres mayores de 18 años que acudan por atención médica al HGR c/MF N°1 al área de consulta externa de medicina familiar; que cuenten con diagnóstico de hipertensión arterial sistémica independientemente del tiempo de diagnóstico.
 - Que se encuentren en tratamiento o con indicación de tratamiento antihipertensivo farmacológico.
 - Que deseen participar en el estudio y brinden autorización mediante firma de consentimiento informado.
 - **Exclusión**
 - Pacientes que requieren de cuidador primario para la administración de fármacos (por la razón que sea).

- **Eliminación:**

- Cuestionarios no contestados o contestados de forma incompleta.

- **Tamaño de muestra: cálculo de tamaño de muestra.**

Para cálculo de tamaño de muestra utilizamos la fórmula para población finita, ya que conocemos que existe una población de pacientes con hipertensión censada de 16 799 en HGR c/MF N°1, considerando prueba de hipótesis para una Razón de Momios (RM). Enumeramos cada uno de los datos utilizados en la siguiente tabla.

$$n = \frac{N * Z_{1-\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{1-\alpha}^2 * p * q}$$

DONDE:

N	Tamaño de la población	16 799
α	Error alfa	0.05
1-α	Nivel de confianza	0.9
Z (1-α)	Z de (1-α)	1.96
p	Prevalencia de la enfermedad	0.54
q	Complemento de p	0.46
d	Precisión	0.05
n	Tamaño de la muestra	375.01

n= 376 pacientes

- **Tipo de muestreo**

No probabilístico de casos consecutivos de pacientes que cumplan con los criterios de inclusión y que den su consentimiento bajo información en la unidad de atención médica participante.

- **Desarrollo del estudio**

El investigador asociado será estandarizado y capacitado para realizar la valoración clínica, así como la aplicación de los cuestionarios.

Este investigador asistirá a la consulta externa de medicina familiar donde se presentará con los jefes de consulta externa y les solicitará permiso para reclutar los pacientes en sala de espera.

A través del expediente electrónico y con apoyo de las asistentes médicas identificará a los candidatos a participar con base en los criterios de inclusión, posteriormente se dirigirán hacia ellos y se les invitará a participar en el estudio, si aceptan firmarán la carta de consentimiento informado.

Posteriormente se les aplicará las encuestas ad-hoc al estudio, así como las mediciones clínicas en un consultorio destinado para la valoración.

Se informará al participante y/o familiar el resultado obtenido de la valoración aplicada y se brindará asesoría sobre las medidas preventivas de acuerdo con los datos obtenidos.

Se agradecerá al sujeto su participación en el estudio.

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Nombre la variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable:	Escala de medición (cualitativa: nominal u ordinal; cuantitativa: de intervalo o de razón)	Unidades de medición o categorías	Fuente de obtención de datos
Control tensional	Lograr mantener una presión arterial inferior a 140/90 mmHg con tratamiento, con base en la clasificación de grado de hipertensión arterial de la Sociedad Europea de Cardiología 2018.	Registro de presión arterial inferior a 140/90 mmHg, con técnica de medición estandarizada.	Dependiente	Cuantitativa, dicotómica, nominal	1. Controlado: Presión arterial inferior a 140/90 mmHg 0.No controlado, presión arterial superior a 140/90 mmHg	Registro de cifra de presión arterial durante la entrevista; registrada en hoja de recolección de datos.
Adherencia al tratamiento	Grado en el que la conducta de un paciente, en relación con el tratamiento farmacológico y no farmacológico, se corresponde con las recomendaciones del personal de salud.	Cumplimiento del tratamiento farmacológico indicado por el médico para el manejo de la hipertensión arterial sistémica, evaluado a través del MMAS-8.	Independiente	Cualitativa, dicotómica, nominal	0. Adherente <u>8</u> puntos 1. No adherente < 8 puntos	Escala de adherencia a la medicación de Morisky 8 ítems Modificada (MMAS-8).
Sexo	Características genotípicas y fenotípicas que diferencian entre hombre y mujer.	Se registrará como hombre o mujer con base en el sexo biológico. (Distinguir de expresión de género)	Co -variable	Cualitativa, dicotómica, nominal	0.Hombre 1.Mujer	Cuestionario sociodemográfico o (entrevista al participante).
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento de una persona hasta el momento actual, medido en años.	Se registrará la cifra proporcionada por el participante al momento de la entrevista.	Co -variable	Cuantitativa, discreta, de razón	Edad en años cumplidos.	Cuestionario sociodemográfico o (entrevista al participante).
Estado Civil.	Situación de las personas físicas con base en sus relaciones familiares de matrimonio o parentesco.	Situación del individuo respecto a si se encuentra solo o en pareja y parentesco civil que guarda con ésta. Se tomará la respuesta asignada por el participante.	Co -variable	Cualitativa, politémica, nominal	0. Soltero (a) 1. Casado (a) 2. Unión libre 3. Divorciado (a) 4. Viudo (a)	Cuestionario sociodemográfico o (entrevista al participante).
Nivel educativo	Grado de escolaridad en función del tiempo que ha cursado en el sistema educativo.	Grado máximo de estudios completados; se registrará la respuesta proporcionada por el participante.	Co -variable	Cualitativa, politémica Ordinal.	0. Básico Preescolar Primaria Secundaria. 1. Medio Superior Preparatoria Bachillerato Técnico 2. Superior Licenciatura Posgrado Maestría Doctorado	Cuestionario sociodemográfico o (entrevista al participante).

Ocupación	Actividad a la que se dedica una persona ya sea que represente su fuente de ingresos económicos o no.	Actividad laboral a la que se dedica la persona, indicada por el propio participante durante la entrevista.	Co -variable	Cualitativa, politómica nominal	0. Hogar 1. Campo/ Agricultura 2. Comerciante 3. Obrero (a) 4. Limpieza e higiene. 5. Empleado (a) 6. Pensionado (a) 7. Ninguna 8. Otro _____	Cuestionario sociodemográfico o (entrevista al participante).
Tiempo de diagnóstico de hipertensión arterial	Tiempo, que ha pasado desde el momento en el que se emitió el diagnóstico formal de hipertensión arterial.	Periodo en años, transcurrido desde el momento en el que se emitió el diagnóstico de hipertensión arterial	Co -variable	Cuantitativa, continua, de razón	Número de años de diagnóstico	Cuestionario sociodemográfico o (entrevista al participante).
Comorbilidad	Coexistencia de 2 o más enfermedades en la misma persona.	Coexistencia de otras enfermedades crónicas además de hipertensión arterial.	Co -variable	Cualitativa, dicotómica, nominal.	1. Con comorbilidades 0. Sin comorbilidades.	Cuestionario sociodemográfico o (entrevista al participante).
Polifarmacia	Consumo concomitante de 5 o más fármacos por la misma persona.	Uso de 5 o más medicamentos diferentes en el mismo periodo; se considerará la respuesta emitida por el participante.	Co -variable	Cualitativa, dicotómica, nominal.	1. Con polifarmacia 0. Sin polifarmacia	Cuestionario sociodemográfico o (entrevista al participante).
Antecedente familiar de hipertensión arterial	Existencia de familiares consanguíneos con antecedente de hipertensión arterial.	Presencia de familiares de primera línea con antecedente de hipertensión.	Co -variable	Cualitativa, dicotómica, nominal.	1. Con antecedente 0. Sin antecedente	Cuestionario sociodemográfico o (entrevista al participante).
Consumo de alcohol	Ingesta de bebidas alcohólicas en cantidades mayores de 14 y 8 UBE para hombres y mujeres respectivamente.	Antecedente de consumo de bebidas alcohólicas, independientemente del tiempo y cantidad.	Co -variable	Cualitativa, dicotómica, nominal.	1. Con consumo 0. Sin consumo	Cuestionario sociodemográfico o (entrevista al participante).
Consumo de tabaco	Consumo de cigarrillo, medido con índice tabáquico expresado en número de paquetes/año.	Antecedente de consumo de tabaco independientemente del tiempo y cantidad	Co -variable	Cualitativa, dicotómica, nominal.	1. Con consumo 0. Sin consumo	Cuestionario sociodemográfico o (entrevista al participante).
Percepción de adherencia	Concepción respecto al apego que presenta al tratamiento médico.	Autoconcepción del apego al tratamiento médico, informado por el participante.	Co -variable	Cualitativa, dicotómica, nominal.	1. Adherente 0. No adherente	Cuestionario sociodemográfico o (entrevista al participante).
Asistencia para la toma de medicamentos	Requerimiento de ayuda de una segunda persona para la ministración de los medicamentos.	Necesidad de ayuda de otra persona para la toma de los fármacos antihipertensivos.	Co -variable	Cualitativa, dicotómica, nominal.	1. Con asistencia 0. Sin asistencia	Cuestionario sociodemográfico o (entrevista al participante).

- **Instrumento de medición**

Para la realización de este estudio se empleará la prueba de Morisky- Green en su versión de 8 ítems que se encuentra disponible en el anexo 2 de este documento, instrumento ya caracterizado dentro del marco teórico citado en apartados previos.

RUTA DE RECOLECCIÓN DE LA MUESTRA Y MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD

1. Recolección de datos

- a) Invitación y gestionar cita de los participantes.** Una vez que se haya obtenido la aprobación y el número de registro del Comité Local de Investigación en Salud y del Comité de Ética en Investigación 1701, 17018, respectivamente, el personal encargado del reclutamiento realizará una invitación directa para participar en el proyecto de investigación; abordarán a todos los pacientes que acudan a la consulta externa de Medicina Familiar, se ofrecerá una breve explicación sobre el proyecto de investigación. A todos aquellos que muestren interés y que cumplan criterios de inclusión se les realizará lectura de la carta de consentimiento informado, esto pudiendo realizarse dentro de la sala de espera antes o después de su ingreso a la consulta médica.
- b) Obtención de la firma de la carta de consentimiento informado.** Se le dará la bienvenida al participante y se solicitará que lea detenidamente la carta de consentimiento informado despejando todas las dudas que pudiesen surgir y en caso de aceptar, se le pedirá que firme.
- c) Aplicación de cuestionarios.**
- a.** El cuestionario sociodemográfico-clínico: incluirá datos generales del participante, el cual nos servirá para caracterizar a nuestra población (anexo 1).
 - b.** El cuestionario de Morisky – Green es una herramienta de 8 ítems que evalúa el grado de adherencia con enfoque en la infra dosis del tratamiento autodeterminada por el paciente o su cuidador.
 - c.** Medición con técnica estandarizada de la presión arterial, así como cotejo con tabla de objetivos de presión arterial con base en criterios de la Sociedad Europea de Cardiología.
 - d.** El tiempo aproximado desde el inicio hasta el término de la participación en el estudio será de aproximadamente 30- 40 minutos.

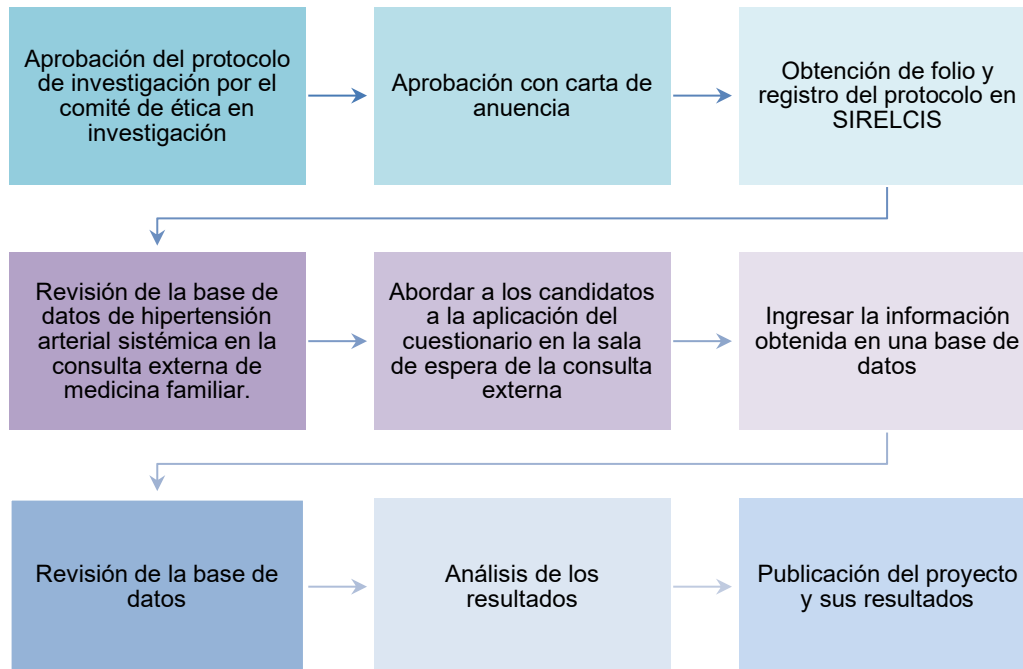


Diagrama 1. Diagrama de flujo del proceso de realización del protocolo de investigación tras la autorización por el comité local de ética en investigación.

2. Medidas de bioseguridad a considerar para la realización de este protocolo:

- a. Previo a la recolección de los datos se realizará una adecuada higiene de manos con alcohol-gel al 70%.
- b. El investigador hará uso de cubrebocas y se realizará higiene de manos previa y posteriormente de la hora establecida para recopilar la información.
- c. El área de trabajo se mantendrá limpia y se realizará desinfección del material que se usará y que este en contacto frecuente con el investigador como bolígrafos, teclados, mouse, escritorios, sillas, todo este material será previamente desinfectado y posterior a su uso.
- d. En caso de presentar síntomas respiratorios se acudirá atención médica para diagnóstico y tratamiento oportuno.

PLAN DE ANÁLISIS

Los datos recolectados serán capturados en el programa de Excel y se realizará un análisis estadístico mediante el programa de Stata versión 11. La base de datos será protegida mediante un código de acceso del cual solo tendrán conocimiento los investigadores responsables del proyecto.

Estadística descriptiva

Para las variables continuas, se expresarán las medidas de tendencia central y dispersión (media, moda, mediana, desviación estándar) y gráficos de acuerdo con su distribución. Para las variables categóricas se expresarán frecuencias absolutas y relativas o porcentajes.

Estadística inferencial

Se realizará un análisis bivariado utilizando estadísticos de prueba según corresponda. Utilizaremos la prueba estadística Chi² para comparación de frecuencias entre grupos independientes de interés (adherente y no adherente) o prueba exacta de Fisher en frecuencias esperadas menores de 5. En variables cuantitativas utilizaremos Prueba T de Student para comparación de medias entre dos grupos independientes con distribución normal o el estadístico no paramétrico Mann-Whitney-Wilcoxon para comparación de medianas en caso de no normalidad de la variable a comparar.

ASPECTOS ÉTICOS

El presente estudio representa un riesgo mínimo, tomándose al paciente como un humano, con libre decisión sobre su participación y respetando sus derechos de autonomía, dignidad y derechos humanos.

Se declara mantener apego a los lineamientos éticos internacionales para la realización de investigación clínica. Bajo estos lineamientos se desarrollará el protocolo de investigación “Adherencia al tratamiento antihipertensivo y su asociación con el control de cifras tensionales en pacientes con hipertensión arterial sistémica en el Hospital General Regional con Medicina Familiar N°1.”, enlistados a continuación:

1. Reglamento de la Ley General de Salud en materia de Investigación para la salud, títulos primero al sexto y noveno 1987. Norma técnica No. 313 para la prestación de proyectos e informes técnicos de investigación en las instituciones de atención a la salud.

- **Artículo 3** que dicta que investigación para la salud incluye el desarrollo de acciones, donde contribuyan al conocimiento de los vínculos entre las causas de enfermedad, la práctica médica y la estructura social.
- **Artículo 16** que dicta que en las investigaciones en seres humanos se protegerá la privacidad del sujeto de investigación, identificándolo sólo cuando los resultados lo requieran y éste lo autorice; en este proyecto no recabaremos información sensible, los cuestionarios serán identificados a través de un folio número consecutivo y los consentimientos serán resguardados de acceso solo para los investigadores.
- **Artículo 17** en la categoría II. Este proyecto se cataloga como una investigación con riesgo mínimo debido a que se aplicarán cuestionarios, se le realizarán únicamente medidas clínicas (medición de la presión arterial).

- **Artículo 109** que dicta que el comité de ética en investigación evaluará y aprobará los protocolos de investigación a realizarse en seres humanos, enunciando las recomendaciones éticas, valorando los riesgos y los beneficios de la investigación, de igual forma se incluye una carta del consentimiento informado para garantizar la integridad y los derechos de los participantes.
- **Artículo 111** que decreta que el comité de investigación evaluará la calidad técnica y científica de la investigación propuesta, formulando la opinión correspondiente, emitiendo su dictamen.
- **Artículo 113** señala que la dirección de la investigación estará a cargo de un investigador titular, quien deberá ser personal profesional de la salud y tener la formación y experiencia para tal encomienda, además de ser miembro de la institución de atención a la salud y contar con la autorización del jefe responsable de la unidad de adscripción.
- **Artículo 116** que establece que el investigador principal se encargará de la dirección técnica del estudio, en el caso de este proyecto este rol le es designado al Dr. Marco Antonio León Mazón Maestro en Salud Pública.
- **Artículo 117** que establece que el investigador principal seleccionará a los investigadores asociados que reúnan las características necesarias para ser partícipes de la investigación, para efectos de este protocolo los investigadores asociados serán el Dr. Iván López Paz y la Dra. María Guadalupe García Romero; médico especialista en medicina interna y médico residente de medicina interna respectivamente.

2. Informe Belmont para la protección de los sujetos humanos de investigación.

Conforme a lo establecido en el Informe de Belmont, se define como investigación a la actividad diseñada para probar una hipótesis, permitiendo realizar conclusiones y a partir de las mismas poder desarrollar conocimientos generalizables que favorezcan a la población estudiada. Por ende desarrollaremos el presente

protocolo de investigación “Adherencia al tratamiento antihipertensivo y su asociación con el control de cifras tensionales en pacientes con hipertensión arterial sistémica en el Hospital General Regional con Medicina Familiar N°1.”, donde se incluirá a la población que vive con hipertensión arterial sistémica que cumpla con los criterios inclusión, bajo los principios éticos básicos; manteniendo el máximo respeto por las personas; reconociendo su autonomía y protegiendo a los que la tienen disminuida al solicitarles autorización mediante la firma de un consentimiento bajo información, evitando el daño al sujeto de estudio al realizarse solamente una serie de cuestionarios que no modifican el tratamiento o atención médicas recibidas en la unidad; de igual forma se busca la beneficencia al brindar recomendaciones verbales y con apoyo de infografías sobre prevención primaria y secundaria en el área de la hipertensión arterial y sus complicaciones; dirigiéndonos bajo el principio de justicia al proporcionar la misma información de prevención a la población estudiada y brindando a aquellos que lo deseen, la retroalimentación de sus resultados en los cuestionarios aplicados.

3. Código de Núremberg de 1947

La presente investigación estará basada en las normas éticas sobre experimentación en seres humanos, que plantea explícitamente la obligación de solicitar consentimiento informado, lo que es una expresión de autonomía del participante, por lo que el mismo deberá tener la capacidad legal para decidir, en total libertad de elección, sin impedimento alguno; es por ello que los pacientes que requieran de un cuidador primario serán excluidos de este proyecto, a fin de no delegar la decisión y respuesta del cuestionario a un tercero.

4. Declaración de Helsinki

Basado en los aspectos éticos y normativos en base a la Declaración de Helsinki, donde el equipo de investigación se compromete no hacer mal uso de las instalaciones, documentos, expedientes, archivos físicos y/o electrónicos o cualquier información relacionada con la investigación. Asimismo, también refrenda el compromiso de resguardar la confidencialidad de los datos a través de folios y codificación de los nombres y apellidos de los pacientes, además de, salvaguardar

la privacidad de los participantes. Así mismo, se expide Carta de no inconveniencia para revisión de registros médicos, toma de medidas antropométricas y de tensión arterial, así como aplicación de cuestionarios de datos sociodemográficos y adherencia al tratamiento a los pacientes que cumplan con los criterios de inclusión por parte de la dirección del Hospital General Regional con Medicina Familiar No. 1.

5. Norma Oficial Mexicana NOM-012-SSA3-2012

Que establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos. Se toman en cuenta los artículos relacionados a la estipulación y requisitos del protocolo de investigación, resaltando entre ellos:

- **Artículo 14:** Todo proceso de investigación debe realizarse por profesionales de la salud, en torno a principios éticos y científicos. Estar al pendiente de lesiones o complicaciones asociadas al proceso de investigación, y en caso de que sucedan, se debe suspender la investigación.
- **Artículo 16:** Establece la privacidad del individuo en el marco de investigación
- **Artículo 18:** Ante cualquier riesgo o daño, se debe suspender la progresión del estudio.
- **Artículo 20:** Otorgar siempre consentimiento y esclarecer dudas.
- **Artículo 22:** Protocolo y método realizado y supervisado por el investigador principal, el cual se debe someter a revisión y aprobación por el comité de ética en investigación.

Los resultados de esta investigación contribuirán a tener información y registro del control de presión arterial y adherencia al tratamiento antihipertensivo en pacientes que acuden por atención médica al servicio de medicina familiar; con el fin de programar acciones conducentes a mejorar las bases diagnósticas, medidas terapéuticas y acciones preventivas en relación con la hipertensión arterial y la adherencia al tratamiento. La investigación que se realizará implica riesgo mínimo a los participantes.

CONFLICTO DE INTERESES

El protocolo de investigación “Adherencia al tratamiento antihipertensivo y su asociación con el control de cifras tensionales en pacientes con hipertensión arterial sistémica en el Hospital General Regional con Medicina Familiar N°1.”, no ha sido diseñado bajo conflicto de intereses, así como ninguna relación económica, personal, política o vínculo con la industria químico- farmacéutica.

RECURSOS FINANCIEROS Y FACTIBILIDAD

Serán empleados los recursos del Instituto Mexicano del seguro social desglosados en este apartado:

Recursos humanos

- Investigador responsable: Dr. Marco Antonio León Mazón.
- 1er investigador asociado: Dr. Iván López Paz
- 2° investigador asociado: Médico residente de medicina interna María Guadalupe García Romero

Recursos materiales

- Computadora con conexión a internet
- Paquetería Office (Word, Excel, Power Point)
- Equipo de impresión, hojas blancas.
- Cuestionarios: Test de Morisky- Green de 8 ítems.
- Esfigmomanómetro aneroide calibrado.

Recursos físicos

- Infraestructura del Hospital General Regional con Medicina Familiar No. 1

Factibilidad:

El Hospital General Regional con Medicina Familiar N° 1 cuenta con los recursos humanos, físicos y materiales necesarios para la realización de este protocolo, además de disponer con servicio de consulta externa y hospitalización donde se atiende población con diagnóstico de hipertensión arterial; misma población que puede ser captada durante el momento de espera de la atención médica o durante su visita por otro motivo a la unidad médica; haciendo factible la realización de esta investigación.

RESULTADOS

En este protocolo se obtuvo una muestra total de 378 individuos, todos pertenecientes a población derechohabiente del Instituto Mexicano del Seguro Social con adscripción al Hospital General Regional con Medicina Familiar N°1 que acudieron a consulta de medicina familiar en ambos turnos en el periodo diciembre 2024 a enero 2025; obteniendo las siguientes observaciones:

En la caracterización sociodemográfica, presentada en la tabla 1 de este documento; se evidenció que la mayoría de las personas participantes correspondía a mujeres, con un total de 221 elementos de este sexo, lo cual representó el 58.47% de la población total, mientras que 157 sujetos fueron hombres componiendo el 41.53% restante. Respecto al rango de edad se registró que el participante más joven contaba con 28 años, mientras que el mayor con 98 años, la media de edad reportada fue de 61.26 ± 13.35 años; lo que tradujo que el 51.05% de la población fue adulta mayor.

Tabla 1.
Características sociodemográficas de los pacientes con hipertensión arterial sistémica participantes en el estudio.

Variable	N= 378
	Media \pm DE
Edad (años) ^a	61.26 \pm 13.35
	Frecuencia n (%)
Sexo	
Mujer	221 (58.47%)
Hombre	157 (41.53%)
Ocupación	
Campo/Agricultura	22 (5.82%)
Comerciante	43 (11.38%)
Obrero (a)	25 (6.61%)
Empleado (a) ^b	125 (33.07%)
Pensionado (a)	60 (15.87%)
Hogar	92 (24.34%)
Ninguna	11 (2.91%)
Estado civil	
Casado (a)	182 (48.15%)
Soltero (a)	47 (12.43%)
Divorciado (a)	33 (8.73%)
Unión libre	60 (15.87%)
Viudo (a)	56 (14.81%)
Nivel educativo	
Sin escolaridad	9 (2.38%)
Preescolar	4 (1.06%)
Primaria	69 (18.25%)
Secundaria	134 (35.45%)
Media superior ^c	112 (29.63%)
Licenciatura	33 (8.73%)
Posgrado	17 (4.50%)

a Edad: media y desviación estándar.

b Empleados (oficios y profesiones).

c Nivel educativo medio superior (preparatoria, bachillerato y carreras técnicas).

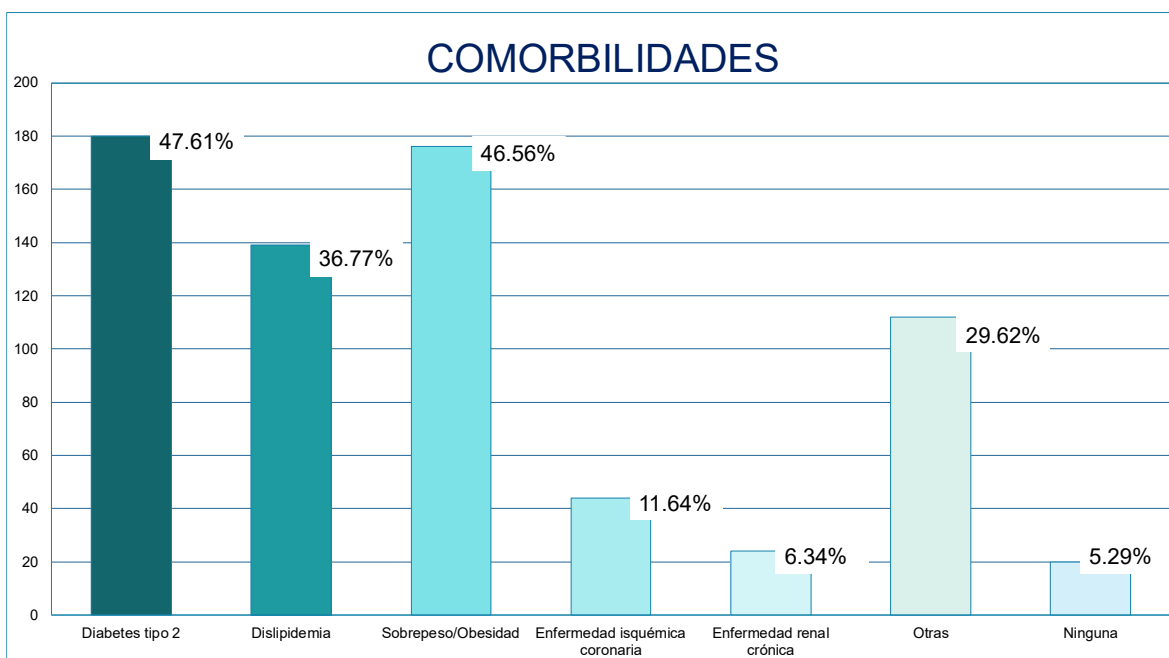
Dentro del perfil de ocupación se registró que 22 personas se dedicaban a actividades del campo o agricultura (5.82%), 43 personas trabajaban como comerciantes (11.38%), 25 personas trabajaban como obreras (6.61%), 125 personas como empleadas (33.07%) representando la ocupación más frecuente en esta población; 60 personas ya eran pensionadas (15.87%), 92 personas se dedicaban al hogar (24.34%) y 11 personas reportaron no tener alguna ocupación, las cuales, para fines del estudio fueron registradas como “ninguna” (2.91%).

Respecto al nivel educativo los datos obtenidos señalaron que 9 personas no tenían estudios (2.38%), 4 personas tenían escolaridad preescolar (1.06%), 69 personas tenían escolaridad primaria (18.25%), 134 personas tenían escolaridad secundaria (35.45%), 112 participantes (29.63%) contaban con escolaridad media superior, considerada en este proyecto como: preparatoria, bachillerato o técnico; 33 personas contaban con licenciatura (8.73%) y 17 personas contaban con algún posgrado (4.50%); lo anterior traduce que el 54.76% de la población de análisis contaba con escolaridad básica, mientras que el 42.86% restante cursó escolaridad media superior o superior.

En cuanto al estado civil, al momento del estudio se registró que 182 personas eran casadas (48.15%), representando el estado civil más frecuente; 33 eran divorciadas (8.73%), 47 eran solteras (12.43%), 60 vivían en unión libre (15.87%) y 56 eran viudas (14.81%).

Las características clínicas de la población estudiada se condensan en la Tabla 2; el detalle de los datos obtenidos se expone a continuación: De los 378 participantes se registró que 253 contaban con antecedente familiar de hipertensión arterial (66.93%) mientras que 125 personas negaron el antecedente de hipertensión arterial en su familia (33.07%); se documentó que del total de participantes 358, correspondientes al 94.70% presentaba de forma concomitante otra enfermedad además de la hipertensión arterial; en tanto que el 5.29% restante es decir, solo 20 participantes, declaró no tener comorbilidades; en este rubro se identificó que las patologías más prevalentes en la población de estudio fueron, en orden de

frecuencia, diabetes mellitus con 180 participantes (47.61%), sobrepeso u obesidad 176 participantes (46.56%) y dislipidemia 139 participantes (36.77%); en las menos frecuentes se documentaron 24 pacientes con enfermedad renal crónica (6.34%) y 44 pacientes, (11.64%) con antecedente de enfermedad isquémica coronaria, reportada como antecedente de angina o infarto agudo al miocardio; se registró un total de 112 participantes (29.62%) con otras comorbilidades que de forma directa no se consideraron dentro del grupo de patologías que aumenten el riesgo cardiovascular y para fines de este estudio se englobaron en el grupo denominado “otras”, lo cual se expone en la gráfica 1.



Gráfica 1. Frecuencia de comorbilidades en la población de estudio, expresadas en porcentaje.

Diabetes tipo 2 (n=180), dislipidemia (n=139), sobrepeso u obesidad (n=176), enfermedad isquémica coronaria (n=44), enfermedad renal crónica (n=24), otras comorbilidades (n=112), sin comorbilidades (n=20), total de participantes con comorbilidades (n=358).

Respecto a la ingesta de alcohol, se encontraron 233 participantes que negaron el consumo (62.30%) mientras que 141 personas reportaron sí consumirlo (37.70%); en lo referente al consumo de tabaco, 212 personas negaron el consumo (56.08%) y 166 personas confirmaron consumir tabaco en algún momento de la vida (43.92%).

Tabla 2. Características clínicas de los pacientes con hipertensión arterial sistémica participantes en el estudio.	
Variable	N= 378
	Mediana
Tiempo de diagnóstico de HAS (años)^a	7 (3-15)
	Frecuencia n (%)
Antecedentes familiares de HAS^b	
Con antecedente familiar	253 (66.93%)
Sin antecedente familiar	125 (33.07%)
Presencia de comorbilidades^c	
Con comorbilidades	358 (94.70%)
Sin comorbilidades	20 (5.29%)
Consumo de alcohol	
Sí	141 (37.70%)
No	233 (62.30%)
Consumo de tabaco	
Sí	166 (43.92%)
No	212 (56.08%)
Presencia de polifarmacia^d	
Sí	188 (49.74%)
No	190 (50.26%),
Asistencia en la toma de medicamentos	
Sí	99 (26.19%)
No	279 (73.81%%)
Autopercepción de adherencia al tratamiento	
Adherente	300 (79.37%)
No adherente	78 (20.63%)

^a Tiempo de diagnóstico: mediana y rango intercuartil.

^b HAS (hipertensión arterial sistémica).

^c Comorbilidades: Enfermedades concomitantes, se consideraron: Diabetes tipo 2, dislipidemia, sobrepeso u obesidad, enfermedad isquémica coronaria, enfermedad renal crónica y otras, en las cuales se englobaron el resto de las patologías que no corresponden a las mencionadas previamente.

^d Polifarmacia: Consumo concomitante de 5 fármacos o más.

De los 378 participantes se encontró que 188 presentaba consumo concomitante de 5 o más fármacos, denominado por la OMS y para efectos de este documento, como polifarmacia (49.74%) versus 190 participantes que no la presentaba, (50.26%), en el mismo tenor de la toma de medicamentos, se registró que 99

personas requerían de asistencia para la toma de fármacos (26.19%), mientras que 279 personas no la requerían (73.81%%).

En cuanto al tiempo de diagnóstico de hipertensión arterial para nuestra población estudiada se calculó una mediana de 7 años con un rango intercuartil de 3-15, lo cual significa que el 50% de la población tenía entre 3 y 15 años de tiempo de diagnóstico de hipertensión arterial, al momento de la medición; donde los sujetos con menor tiempo de diagnóstico tenían menos de 6 meses y el mayor tiempo de diagnóstico registrado fueron 56 años.

En el apartado de autopercepción de adherencia al tratamiento, al cuestionar de forma directa se observó que 300 participantes consideraron tener adherencia completa, representando el 79.37%, mientras que 78 participantes valoraron tener adherencia incompleta integrando el 20.63%.

Para la evaluación de la adherencia al tratamiento se empleó la Escala de Adherencia a la Medicación de Morisky 8 ítems Modificada (MMAS-8), registrando que 224 participantes (59.26%) obtuvo un puntaje menor de 8 lo cual se tradujo como “no adherente”, mientras que 154 personas (40.74%) obtuvieron 8 puntos interpretando ese resultado como “adherente” tal como se muestra en la tabla 3.

Tabla 3. Adherencia al tratamiento antihipertensivo con base en los resultados de la Escala de Adherencia a la Medicación de Morisky 8 ítems Modificada (MMAS-8).	
Variable	N= 378
Frecuencia n (%)	
Adherencia al tratamiento ^a	
Adherente	154 (40.74%)
No adherente	224 (59.26%)

^a Evaluado con Escala de Adherencia a la Medicación de Morisky 8 ítems modificada (MMAS-8), donde adherente corresponde a un puntaje de 8; mientras que no adherente corresponde a una puntuación ≤ 7 .

Tabla 4. Registro de cifras de presión arterial medidas durante la entrevista.	
Variable	N= 378
Mediana	
Cifra de presión arterial ^a	
PAS ^b	124 (118-133)
PAD ^c	77 (70-80)

^a Mediana y rango intercuartil de presión arterial, expresados en mmHg.

^b Presión arterial sistólica.

^c Presión arterial diastólica.

Respecto a la medición de cifras de presión arterial presentada en la tabla 4, para la cifra de presión arterial sistólica (PAS) se calculó una mediana de 124 (118-133), lo que representa que el 50% de la población estudiada registró cifras de PAS dentro del rango de 118 a 133 mmHg; mientras que para la cifra de presión arterial diastólica (PAD) se calculó una mediana de 77 (70-80), interpretando que el 50% de la población de estudio presentó PAD en un rango de 70 a 80 mmHg; con base en los objetivos de tratamiento presentados en la Guía ESC/ESH 2018 sobre el diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial se tomó como punto de corte una cifra de presión arterial menor de 140/90 mmHg para considerar al sujeto en estudio como controlado; las cifras de presión arterial iguales o mayores de 140/90 mmHg se consideraron como no controlados como se expone en la tabla 5.

Tabla 5. Evaluación del control de cifras tensionales en los pacientes con hipertensión arterial sistémica en tratamiento participantes en esta investigación.		
Variable	N= 378	
	n (%)	
Control tensional ^a	PAS	PAD
Controlado	314 (83.07)	326 (86.24)
No controlado	64 (16.93)	52 (13.76)

^a Con base en la medición realizada al momento de la entrevista se clasifica como controlado, a aquellos cuya presión arterial resultó <140/90 mmHg y no controlado, a aquellos cuya presión arterial fue ≥140/90 mmHg, con base en las recomendaciones plasmadas en la Guía ESC/ESH 2018 sobre el diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial.

Tabla 6. Comparación entre control de presión arterial sistólica medida durante la entrevista y adherencia al tratamiento autopercibida.

Adherencia al tratamiento	Control de cifras de PAS		Valor de p
	No controlado	Controlado	
No adherente	60.94%	12.42%	0.000*
Adherente	39.06%	87.57%	

* Chi cuadrada.

Al realizar en análisis comparativo de la adherencia al tratamiento autopercibida frente al control de cifras tensionales sistólicas se documentó que el porcentaje de participantes que se consideraron a sí mismos como adherentes y que se encontraron con cifras de PAS <140 mmHg fue 87.58%; contrastando con el 39.06% de participantes que a pesar de considerarse adherentes, resultaron con una PAS medida \geq 140 mmHg, representando esto que la mayoría de adherentes auto percibidos se encontraba con presión arterial sistólica en rango considerado como controlado.

En contraparte, aquellos que se auto informaron como no adherentes y en la medición de PAS resultaron con cifras \geq 140 mmHg representaron el 60.94%, en tanto los participantes que se consideraron no adherentes y cuyas cifras de presión arterial sistólica se encontraban <140 mmHg correspondió al 12.42%, significando esto que la mayor parte de los no adherentes se encontraban no controlados; tras realizar la prueba de Chi cuadrada para los valores presentados en este apartado se obtuvo un valor de p= 0.000 lo cual traduce que estos datos cuentan con significancia estadística; tabla 6.

Tabla 7. Comparación entre control de presión arterial diastólica medida durante la entrevista y adherencia al tratamiento autopercibida.

Adherencia al tratamiento	Control de cifras de PAD		Valor de p
	No controlado	Controlado	
No adherente	36.54%	18.10%	0.002*
Adherente	63.46%	81.90%	

* Chi cuadrada.

Respecto a la comparativa entre el control de cifras de presión arterial diastólica y la adherencia autopercebida, se documentó que del grupo de las personas consideradas como adherentes el 81.90% registró cifras de PAD inferiores a 90 mmHg, clasificándose como adherentes controlados; mientras que el 63.46% presentó cifras de PAD superiores a 90 mmHg, catalogándose como adherentes no controlados; en tanto que en el grupo de los autopercebidos como no adherentes el 36.54% correspondió a personas con PAD no controlada y el 18.10% correspondió a la población con PAD controlada; entendiéndose así que la mayor proporción de pacientes con presión arterial diastólica controlada y no controlada se auto percibieron como adherentes ($p=0.002$), tabla 7.

La tabla 8 engloba los resultados tras la realización de la regresión logística simple para evaluar la asociación entre la adherencia al tratamiento percibida por los participantes y el control de cifras tensionales medidas durante la entrevista; respecto a las cifras de presión arterial sistólica, se describe que aquellas personas que se percibieron como adherentes tienen 11 veces más probabilidad de mostrar control de la PAS que aquellos que no son adherentes ($p=0.000$); para las cifras de presión arterial diastólica, los sujetos que se autodenominaron como adherentes tienen 2.60 veces más probabilidad de presentar control de la PAD que aquellos que se consideraron como no adherentes ($p=0.003$).

Tabla 8. Asociación entre autopercepción de la adherencia al tratamiento y el control de cifras tensionales.

Control PAS^a	Odds Ratio*	Valor de p*	Intervalo de confianza 95%*
Adherencia al tratamiento	11	0.000	6.0137- 20.1204
Control PAD^a	Odds Ratio*	Valor de p*	Intervalo de confianza 95%*
Adherencia al tratamiento	2.60	0.003	1.3863 – 4.8968

* Odds Ratio, valores de p e intervalo de confianza 95% obtenidos en un modelo de regresión logística simple.

^a PAS: Presión arterial sistólica, PAD: Presión arterial diastólica.

Al elaborar la comparación del control de presión arterial sistólica frente a la adherencia al tratamiento evaluada mediante la aplicación del MMAS-8, se registró

que del grupo de los participantes categorizados como controlados, el 52.87% pertenecía al grupo de la población no adherente; mientras que el 47.13% pertenecía al grupo de pacientes adherentes; para el grupo de los paciente no controlados se estimó que el 90.63% se encontraba dentro de aquellos que resultaron no adherentes y el 9.38% restante pertenecía al grupo de adherentes; mostrando así que la mayoría de pacientes no controlados en cuanto a la PAS se correspondía con la falta de adherencia al tratamiento; destacando además que, contrario a lo esperado, la mayor proporción de los controlados resultaron no adherentes ($p=0.000$); tabla 9.

Tabla 9. Comparación entre control de presión arterial sistólica medida durante la entrevista y adherencia al tratamiento medida con MMAS-8.			
Adherencia al tratamiento (MMAS-8)^a	Control de cifras de PAS		Valor de p
	No controlado	Controlado	
No adherente	90.63%	52.87%	0.000*
Adherente	9.38%	47.13%	

* Chi cuadrada.

^a MMAS-8: Escala de Adherencia a la Medicación de Morisky 8 ítems Modificada.

En cuanto al análisis comparativo del control tensional de la PAD ante la adherencia al tratamiento evaluada a través del MMAS-8 se observó que el 55.52% de los participantes controlados fueron puntuados como no adherentes y el 44.48% pertenecía al grupo de los adherentes; de modo que del grupo de los paciente no controlados el 82.69% se clasificó como no adherente y el 17.31% como adherente, interpretándose que para los valores de PAD los pacientes no adherentes mostraron no estar controlados ($p=0.000$), como se muestra en la tabla 10.

Tabla 10. Comparación entre control de presión arterial diastólica medida durante la entrevista y adherencia al tratamiento medida con MMAS-8.			
Adherencia al tratamiento (MMAS-8)^a	Control de cifras de PAD		Valor de p
	No controlado	Controlado	
No adherente	82.69%	55.52%	0.000*
Adherente	17.31%	44.48%	

* Chi cuadrada.

^a MMAS-8: Escala de Adherencia a la Medicación de Morisky 8 ítems Modificada.

En la tabla 11 se presenta el resultado central de esta investigación: la asociación entre la adherencia al tratamiento antihipertensivo, evaluado con la aplicación del MMAS-8, y el control de cifras tensionales medidas en la entrevista, separadas en cifras de presión arterial sistólica y presión arterial diastólica.

Tras realizar una regresión logística simple se obtuvo, para las cifras de PAS, que aquellas personas que presentan adherencia al tratamiento (valorados con resultados en el MMAS-8 de 8 puntos) tienen 8.61 veces más probabilidad de encontrarse en control de la presión arterial sistólica que el grupo de los pacientes sin adherencia ($p=0.000$), mientras que para la presión arterial diastólica el contar con adherencia al tratamiento representa una probabilidad de 3.82 veces más de registrar cifras de PAD controladas respecto a aquellos que son no adherentes ($p=0.000$); traduciendo que sí existe asociación entre la adherencia al tratamiento antihipertensivo y el control de cifras tensionales en los pacientes con hipertensión arterial sistémica que acuden por atención médica al servicio de medicina familiar del HGR c/MF N°1 y al contar con un valor de p menor de 0.05 para estas mediciones se consideran estadísticamente significativas.

Tabla 11. Asociación entre adherencia al tratamiento antihipertensivo evaluada con MMAS-8 y el control de cifras tensionales medidas en la entrevista.			
Control PAS	Odds Ratio	Valor de p	Intervalo de confianza 95%
Adherencia al tratamiento	8.61	0.000	3.6134 – 20.5557
Control PAD	Odds Ratio	Valor de p	Intervalo de confianza 95%
Adherencia al tratamiento	3.82	0.000	1.8063 - 8.1102

* Odds Ratio, valor de p e intervalo de confianza 95% obtenidos en un modelo de regresión logística simple.

DISCUSIÓN

La hipertensión arterial es una patología de suma relevancia clínica y de salud pública, por lo que el tratamiento oportuno y encaminado a objetivos de control resulta fundamental al buscar limitar la historia natural de la enfermedad; sabemos que la hipertensión es un factor de riesgo cardiovascular descrito desde hace décadas, lo que ha motivado el desarrollo de estrategias en busca de lograr la máxima cobertura de los servicios de salud para la prevención primaria, diagnóstico y tratamiento temprano, prevención de complicaciones, particularmente la muerte prematura.

En este contexto, cobra relevancia tomar como objeto de estudio al elemento más importante en el camino al control de la hipertensión arterial: el tratamiento antihipertensivo; se espera que el manejo óptimo de la HAS, tanto en la indicación como en la ejecución, se traduzca en mantenimiento de cifras tensionales en rango de control por más tiempo; sin embargo, muchos son los factores implicados para lograr ese objetivo; la adherencia al tratamiento es solo uno de ellos, sin embargo destaca entre los demás al ser un factor susceptible de mejoría en cada consulta médica.

El presente estudio tuvo como propósito evaluar si existe asociación estadísticamente significativa entre la adherencia al tratamiento y el control tensional de la población que vive con hipertensión arterial perteneciente al Hospital General Regional con Medicina Familiar N°1; con la finalidad de identificar un área de oportunidad desde el punto de vista médico para mejorar el control tensional de la población.

En la caracterización sociodemográfica de la población estudiada los datos obtenidos señalaron una media de edad 61.26 ± 13.35 años, teniendo que la mayor proporción de participantes pertenecían al sexo femenino, eran casados y la escolaridad más común fue de nivel básico; se observó que los sujetos de estudio eran económicamente activos al reportar ocupaciones como empleados, comerciantes u obreros; datos similares a los obtenidos por García Corpas et al. en

su estudio descriptivo publicado en 2021 donde evaluaron la relación del control de presión arterial con la adherencia al tratamiento medida a través de un sistema de recetas; en dicho estudio la descripción de su población detalla que el 56.8% de participantes fueron mujeres, teniendo como media de edad 68 ± 10 años; en dicho estudio se reportó que el 60% de la población evaluada era soltero, mientras que el 56% de personas no contaba con escolaridad alguna; este contraste en las variables presentadas se explica por el hecho de que la población de estudio de García Corpas, et al. radica en Granada, España. Sin embargo en el estudio realizado por Mendes-Soares en Brasil, publicado en 2021, la caracterización sociodemográfica y clínica fue más parecida a lo que se obtuvo en este protocolo; Mendes reporta que del total de su población 76.3% correspondía a mujeres, respecto al rango de edad se reporta que el 61.2% de personas eran adultos mayores, el estado civil era en pareja (casados o en unión libre) representando el 59.8%; con escolaridad predominante de nivel básico con una media de años de estudio de 3.7; la media de tiempo de diagnóstico de HAS fue de 14.5 años; el 50.9% de la población requirió ayuda para la toma del tratamiento y el 10.5% de la población presentaba tabaquismo activo; de aquí surge la observación respecto a que las diferencias entre el porcentaje de participantes con hábito tabáquico en el estudio de Mendes y el presente protocolo, derivan de que en este proyecto se consideró el consumo de tabaco previo o actual, mientras que en el estudio de Mendes-Soares se consideró solo consumo actual, por otro lado la discordancia entre el requerimiento de asistencia para la toma de medicamentos mostrada en este estudio y en el estudio proveniente de Brasil se puede explicar por el alto porcentaje de adultos mayores, quienes representan la mayor población que requiere de asistencia en las actividades instrumentadas de la vida diaria. (21, 22)

Dentro de la evaluación de las características clínicas de la población destacó la presencia de polifarmacia en cerca de la mitad de la población, que en conjunto con la prevalencia de comorbilidades representan una barrera importante en el camino hacia el control tensional; en 2022 el grupo de estudio de Yazie et al., realizó una investigación con la finalidad de describir la asociación entre adherencia terapéutica y control de la presión arterial con la variante del grado de complejidad

del tratamiento; la población fue sociodemográfica y clínicamente similar a la población estudiada por nosotros; destacando como puntos en común la alta frecuencia de comorbilidades, el nivel educativo básico y predominancia de la población económicamente activa; con base en lo descrito en el estudio de Yazie et al. en no basta con tener la disponibilidad de medicamentos, sino que también es necesaria la evaluación de la complejidad del tratamiento establecido, pues a mayor complejidad menor será la adherencia y por ende menor será el control tensional. (23)

La evaluación de la presencia o ausencia de adherencia al tratamiento antihipertensivo, tanto autopercibida como medida con instrumentos validados, ha sido motivo de investigación para más profesionales de la salud, a lo largo del tiempo. En el presente proyecto se documentó que más de la mitad de la población es no adherente al tratamiento, tras la evaluación con el MMAS-8; contrastando de manera importante con lo publicado por Martínez-Fajardo, et al. en 2019 en un estudio observacional de población derechohabiente del IMSS donde documentaron tras el empleo de 2 instrumentos de medición incluido el Test de Morisky en su versión original de 4 ítems, que el 86.6% de la población de estudio era adherente, lo cual da pauta a cuestionar si la diferencia de estos resultados radica en algo más que la rigurosidad con la que el MMAS-8 evalúa a la adherencia respecto a su versión de 4 ítems. (24)

Se identificó que cerca del 80% de los pacientes entrevistados consideraban (acorde a su propia percepción) contar con adherencia al tratamiento, esto evaluado únicamente a través de una pregunta de respuesta dicotómica; Tran y Kangogo en el año 2022 analizaron la adherencia al tratamiento antihipertensivo, registrada de manera autoinformada, en una población de Kenia participante en un programa de abasto de medicamentos, las mediciones se realizaron utilizando el cuestionario de 3 ítems perteneciente a la escala de Voils, documentando incremento o decremento del puntaje respecto al nivel inicial de adherencia conforme sucedían, o no, las entregas de medicamentos; al comparar este tipo de datos se considera que incluso al medir la adherencia autopercibida resulta de beneficio el uso de instrumentos

prácticos y tangibles, sin embargo, es de señalar que en el caso de la publicación de Tran y Kangogo, la adherencia fue evaluada en función del acceso al tratamiento y no en función de la autopercepción general del paciente como lo fue en este protocolo. (25)

Al comparar la presencia de adherencia al tratamiento autopercebida y la adherencia medida con la escala de Morisky de 8 ítems, se observó que la autopercepción de la adherencia resultó más útil para identificar a la población adherente, mientras que la escala de Morisky corroboró que su principal utilidad radica en la identificación de la población no adherente; lo cual resulta concordante con el diseño del instrumento donde la mayoría de reactivos se enfocan en el uso subterapéutico del tratamiento por parte del paciente; lo anterior permitió evaluar la asociación entre el control tensional y la adherencia tanto autopercebida como medida mediante la escala de Morisky, encontrando que cuando el paciente se autopercibe como adherente es probable que esto se corresponda con el control tensional, mientras que al clasificar al paciente a través un instrumento más riguroso, como adherente la posibilidad de que esto corresponda con el control tensional disminuye; probablemente este fenómeno se explique por las diferentes concepciones de “adherencia al tratamiento”, siendo que al realizar una auto crítica en la toma del medicamento los pacientes encontraron al error humano, traducido como algunas omisiones de la toma por diferentes motivos, como un elemento natural en el curso del tratamiento, sin considerar que ello modificara su estatus como persona adherente; esto da pauta a profundizar en la caracterización de los factores que modifican la auto percepción de adherencia para poder establecer en qué momento una persona se deja de considerar adherente, o bien qué criterios emplean las personas para autodenominarse adherentes y evaluar así si existe un impacto real en el control tensional.

Durante el análisis de los datos obtenidos se observó que más del 80% de la población estudiada presentó cifras tensionales sistólicas y diastólicas dentro del rango de control, dato contrastante con lo publicado por Campos-Nonato et al. tras realizar mediciones de los participantes en la ENSANUT en el periodo 2018 a 2020;

donde se reporta una prevalencia de adultos con hipertensión, mayores de 20 años, controlados, tomando como punto de corte una cifra tensional menor de 140/80 mmHg; en el presente trabajo el punto de corte para considerar controlado al paciente fue <140/90 mmHg, valor establecido en la versión del 2018 de la guía de la ESC/ESH para el diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial, por lo cual es esperado que, debido a que el valor de PA de referencia para considerar control tensional en nuestro protocolo fue más amplio además de que fue caracterizado para PAS y PAD de forma independiente, exista diferencia en la prevalencia de población controlada respecto a lo publicado por Campos-Nonato. (8)

La parte medular de este proyecto fue evaluar si existe una asociación clara entre ser adherente al tratamiento y lograr tener control de las cifras tensionales; con los datos generados fue posible realizar esta observación documentando que, en efecto, existe asociación estadísticamente significativa entre el ser adherente al tratamiento y lograr control tensional, siendo más probable que las personas adherentes se encuentren controladas. En la evaluación detallada de las cifras de presión arterial y su relación con el control tensional surgió de forma controversial, que los pacientes con presión arterial controlada pertenecía al grupo de los no adherentes, siendo las cifras de PAS la que con más frecuencia se encontraron fuera de metas de control; estos hallazgos pueden encontrar respuesta en que parte sustancial de la población estudiada correspondía a personas adultas mayores, sector en el cual la elevación de la PA es mucho más frecuente por los cambios propios del envejecimiento, predisponiendo además a presentación de hipertensión asistólica aislada.

Cabe señalar que aunque la medición de la presión arterial fue estandarizada en todos los participantes, existe un factor fuera del control de los investigadores y del paciente: la variabilidad fisiológica de la presión arterial; como se describe en el artículo publicado por González S. en el portal de la Sociedad Argentina de Hipertensión Arterial; la presión arterial presenta variaciones a corto y largo plazo, aquellas catalogadas como de corto plazo corresponden a cambios instantáneos a nivel del gasto cardiaco y la resistencia vascular periférica, en respuesta a cambios

sutiles en el eje neuro-cardio-vascular; que conllevan a la elevación significativa de la presión arterial, particularmente en aquellos con características clínicas específicas como concomitancia con diabetes mellitus, post menopausia, hipertensos lábiles y, por excelencia, envejecimiento; esta asociación fue advertida desde el siglo XVIII por Stephen Hales; asociación que continúa vigente y que ha sido material de investigaciones continuas para establecer objetivos de tratamiento y predecir desenlaces cardiovasculares mayores; por lo anterior no resulta extraño el razonamiento de que para establecer una evaluación objetiva del control tensional en la población deberíamos implementar el uso de recursos validados que permitan mediciones seriadas de presión arterial en un periodo determinado tales como el Monitoreo Ambulatorio de la Presión Arterial (MAPA) para aquellos lugares con los recursos suficientes para realizarlo o bien, en términos más accesibles, la Automedición de la Presión Arterial (AMPA); esto da pie a la realización de nuevas investigaciones con miras a determinar de forma más precisa el estatus de control tensional de la población e incluso comparar el grado de control al medirlo de forma automatizada versus medirlo de manera tradicional. (26)

Dentro de los puntos positivos de este estudio destacamos que el diseño fue el apropiado para dar respuesta al objetivo principal y comprobar la hipótesis planteada; el tamaño final de la muestra fue discretamente mayor al calculado como necesario; y fue suficiente para obtener el perfil sociodemográfico y clínico de la población con hipertensión arterial que acude a la consulta de Medicina Familiar en el HGR c/MF N°1.

Como contribuciones de este estudio resalta la falta de precedente de estudios de asociación entre adherencia al tratamiento y control de la presión arterial en el estado de Morelos, lo cual suma una perspectiva local del estado de la población con miras a incentivar la búsqueda de esta asociación a través de diferentes métodos y quizá, en el contexto futuro de mayor disponibilidad de recursos y avances farmacéuticos para el tratamiento de la hipertensión arterial.

Tras el desarrollo de esta investigación percibimos que en el contexto social y de práctica médica diaria en el HGR c/MF N°1 una forma relativamente accesible para el seguimiento de las cifras tensionales del paciente que vive con hipertensión arterial es la distribución de bitácoras de registro de presión arterial y la difusión de información respecto a las metas de control y los datos de alarma, condensada en un formato accesible y amigable (disponible en el anexo 4 de este documento); como complemento práctico para la consulta médica y pieza del proceso de educación para la salud.

Describimos como limitaciones de este estudio que, la realización de una sola medición, aunque sea totalmente estandarizada solo es el reflejo del estado de la PA un momento del día y no representa en su totalidad el estado de control tensional de la persona en estudio; aunado a que la evaluación de la adherencia al tratamiento fue evaluada solo con un instrumento de medición de tipo cuestionario, el cual es susceptible de sesgo de respuesta al depender completamente de la información proporcionada por el participante quien por diferentes motivos (por ejemplo temor al juicio o presión social) pudo responder de forma distinta a lo que realmente pensaba o experimentaba; esto sumado a que no utilizamos métodos directos para la comprobación de la adherencia al tratamiento antihipertensivo; esta información adquiere relevancia al momento de analizar la forma en la que como médicos abordamos al paciente y muestra un área de oportunidad en cada visita médica.

CONCLUSIONES

- La adherencia al tratamiento antihipertensivo se asocia de manera estadísticamente significativa al control de cifras tensionales, interpretando que aquellos que son adherentes tienen más probabilidades de encontrarse con cifras de presión arterial dentro del rango de control.
- El porcentaje de personas no adherentes al tratamiento antihipertensivo en el área de medicina familiar del HGR c/MF N°1 (59.6%), fue similar al porcentaje de la población general reportada como no adherente, por la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición en el 2020 (54.9%).
- El control de la presión arterial sistólica depende de otros factores además de la adherencia.
- La determinación objetiva del estatus de control tensional debe ser integrada por mediciones seriadas en diferentes momentos del día, las cuales deben ser analizadas acorde a las condiciones extrínsecas del paciente al momento de la toma.
- Se requieren estudios complementarios para la caracterización de los factores asociados a la adherencia al tratamiento y al control de la presión arterial de nuestra población objetivo.
- La evaluación de la adherencia al tratamiento por métodos indirectos es susceptible de recabar información diferente a la realidad del paciente, debido a factores no necesariamente fundamentados; como el temor al juicio, a repercusiones en su proceso de atención o presión social; sin embargo éstos métodos de evaluación siguen siendo las herramientas más accesibles en el día a día del médico de primer y segundo nivel de atención.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[1] Organization WH. Hypertension. Newsroom. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>: World Health Organization; 2023.

[2] y Hernández HH, Moctezuma CM, Solís GO, et al. 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; 23(S1):4-38.

[3] Williams B, Mancia G, Spiering W, et al. Guía ESC/ESH 2018 sobre el diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial. Rev Esp Cardiol. 2019; 72(2):160.

[4] Revueltas Agüero M, Molina Esquivel E, Benítez Martínez M, et al. Caracterización de la prevalencia y mortalidad por hipertensión arterial en Cuba, decenio 2009-2018. Revista Habanera de Ciencias Médicas. 2021; 20(2).

[5] de Cardiología SA, de Cardiología FA. Consenso Argentino de Hipertensión Arterial. Rev Argent Cardiol. 2018; 86(Suppl 2):4-53.

[6] Pan-American-Health-Organization. Countries of the Americas show benefits of initiative to reduce cardiovascular risk through the control of hypertension. News. <https://www.paho.org/en/news/17-5-2017-countries-americas-show-benefits-initiative-reduce-cardiovascular-risk-through>: Pan-American-Health-Organization; 2017.

[7] Pan-American-Health-Organization. Día Mundial del Riñón 2022: HEARTS en las Américas y Salud Renal para Todos. News: Pan-American-Health-Organization; 2022.

[8] Nonato IC, Barrera LH, Solís CIO, et al. Epidemiología de la hipertensión arterial en adultos mexicanos: diagnóstico, control y tendencias. Ensanut 2020. Salud pública de México. 2021; 63(6):692-704.

- [9] Martínez-Beltrán Jesús Avilio. Rodríguez-Zavala GD-F, Irma Erika. Fuentes-Alexandro, Salvador Amadeo. Garzón-López, Vianey. Medina-Chávez, Juan Humberto. Diagnóstico y tratamiento de hipertensión arterial en el adulto mayor. Catálogo maestro de guías de práctica clínica. 2017; IMSS-238-09.
- [10] Campos-Nonato I, Hernández-Barrera L, Oviedo-Solís C, et al. Epidemiology of hypertension in Mexican adults: diagnosis, control and trends. ENSANUT 2020. Salud publica de México. 2021; 63(6):692-704.
- [11] CENETEC. Promoción, Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Hipertensión Arterial en Primer Nivel de Atención. Guía de Práctica Clínica: Evidencias y Recomendaciones. Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica México; Feb 26, 2021 p. 9–108.
- [12] Mostaza JM, Pintó X, Armario P, et al. Estándares SEA 2022 para el control global del riesgo cardiovascular. Clínica e investigación en arteriosclerosis. 2022; 34(3):130-79.
- [13] Instituto-mexicano-del-Seguro-Social. Algoritmos Clínico-Terapéuticos 2023. Algoritmos Clínico-Terapéuticos 2023. 2023:9 - 30.
- [14] Brunström M, Carlberg B. SPRINT in context: meta-analysis of trials with baseline normotension and low levels of previous cardiovascular disease. Journal of Hypertension. 2018; 36(5):979-86.
- [15] Barrios V, Escobar C. Nuevos objetivos de hipertensión arterial, ¿ están justificados. Rev Esp Cardiol. 2018; 71(8):608-11.
- [16] Dilla T, Valladares A, Lizán L, et al. Adherencia y persistencia terapéutica: causas, consecuencias y estrategias de mejora. Atención primaria. 2009; 41(6):342.
- [17] Pagès-Puigdemont N, Valverde-Merino MI. Métodos para medir la adherencia terapéutica. Ars Pharmaceutica (Internet). 2018; 59(3):163-72.

[18] Ortega Cerda JJ, Sánchez Herrera D, Rodríguez Miranda ÓA, et al. Adherencia terapéutica: un problema de atención médica. *Acta médica grupo ángeles*. 2018; 16(3):226-32.

[19] López-Romero LA, Romero-Guevara SL, Parra DI, et al. Adherencia al tratamiento: Concepto y medición. *Hacia la Promoción de la Salud*. 2016; 21(1):117-37.

[20] De las Cuevas C, Peñate W. Psychometric properties of the eight-item Morisky Medication Adherence Scale (MMAS-8) in a psychiatric outpatient setting. *International Journal of Clinical and Health Psychology*. 2015; 15(2):121-9.

[21] García Corpas JP, Pareja-Martínez E, Esquivel-Prados E, Martínez-Martínez F. Relación entre el control de la presión arterial y la adherencia al tratamiento medida mediante el sistema de receta XXI en Granada (España). *Ars Pharmaceutica (Internet)*. 2021;63(1). doi:10.30827/ars.v63i1.22325

[22] Soares MM, Guedes GR, Rodrigues SM, Dias CA. Interações entre adesão ao tratamento medicamentoso, meta pressórica e depressão em hipertensos assistidos pela Estratégia Saúde da Família. *Cadernos de Saúde Pública*. 2021;37(8). doi:10.1590/0102-311x00061120

[23] Yazie TS, Mengistu WE, Asmare Z, Belete AM, Teshome AA, Yimer YS. Medication regimen complexity and its association with adherence and blood pressure control among hypertensive patients at selected hospitals of South Gondar Zone: A hospital based cross sectional study. *PLoS ONE*. 2022;17(8). doi:10.1371/journal.pone.0272717

[24] Martínez Fajardo EJ, García Valdez R, Álvarez Villaseñor AS. Adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes con hipertensión arterial de un consultorio auxiliar. *Medicina General y de Familia*. 2019;8(2). doi:10.24038/mgyf.2019.018

[25] Tran DN, Kangogo K, Amisi JA, et al. Community-based medication delivery program for antihypertensive medications improves adherence and reduces blood pressure. *PLoS ONE*. 2022;17(Septiembre 9). doi:10.1371/journal.pone.0273655

[26] González SA. Variabilidad de la presión arterial. En: SAHA, ed. Libro de Hipertensión de La Sociedad Argentina de Hipertensión Arterial. 1a ed; 2012:348-351 <https://www.saha.org.ar/publicaciones/libro>



**ANEXO 1. CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD
HOSPITAL GENERAL REGIONAL CON MEDICINA FAMILIAR No. 1
CUERNAVACA MORELOS**

Adherencia al tratamiento antihipertensivo y su asociación con el control de cifras tensionales en pacientes con hipertensión arterial sistémica en el Hospital General Regional con Medicina Familiar N°1.

**Dr. León Mazón Marco Antonio; Dr. López Paz Iván, Dra. García Romero María
Guadalupe.**

marco.leonm@imss.gob.mx garcia.maria503@gmail.com



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

**Carta de consentimiento informado para participación en
protocolos de investigación (adultos)**

Nombre del estudio:

Adherencia al tratamiento antihipertensivo y su asociación con el control de cifras tensionales en pacientes con hipertensión arterial sistémica en el Hospital General Regional con Medicina Familiar N°1.

Patrocinador externo (si aplica):

No aplica

Lugar y fecha:

Cuernavaca, Morelos, a ____ de _____ de 20 ____.

Número de registro institucional:

R-2024-1701-065

Justificación y objetivo del estudio:

La hipertensión arterial sistémica sigue siendo la principal causa prevenible de enfermedades del corazón, la circulación y de muerte a nivel mundial y particularmente en México. La hipertensión arterial se puede tratar y controlar, sin embargo, la falta de adherencia al tratamiento médico disminuye de manera importante los beneficios de los medicamentos para el control de la presión, por lo que en la rutina de personal de salud resulta importante identificar, en primer lugar, si a nivel local estamos logrando una adecuada adherencia al tratamiento y posteriormente analizar qué podemos hacer como personal médico para mejorarla.

Procedimientos:

Como parte del proceso de investigación en salud realizado en esta unidad médica, le invitamos a participar en este estudio, el cual incluye a aquellas personas que viven con hipertensión arterial y que acuden a la consulta de medicina familiar. Ya que esto permitirá saber qué tanto usted se adhiere al tratamiento médico y evaluar qué causas podrían influir en este apego. Si usted, de forma voluntaria, acepta participar le pediremos que responda dos cuestionarios, el primero sobre datos generales, información de enfermedades de usted y enfermedades de algunos familiares; así como un cuestionario llamado Test de Morisky-Green el cual consiste en 8 preguntas sobre cómo es que toma sus medicamentos.

El tiempo estimado para la realización de estos cuestionarios es de aproximadamente 30 a 40 minutos.

También se le tomarán las cifras de presión arterial por lo que se le solicitará sentarse cómodamente y estar relajado. Esto se realizará al inflar un brazalete que será colocado alrededor de su brazo, justo por encima del codo, asegurándonos de que este ajustado, pero no apretado. Usted sentirá opresión alrededor del brazo, luego, la válvula del manguito se abrirá ligeramente, dejando que la presión del brazalete baje de manera lenta; a medida que esta presión baja, se registra la lectura apenas se escucha el sonido de la sangre pulsando, esta cifra será la presión sistólica (el primer número de los 2 que se toman en cuenta para medir la presión); a medida que el aire continúa saliendo, los sonidos desaparecen, se registrará el punto en el cual el sonido se detiene y ese será la presión diastólica, (el segundo número de los 2 que se toman para medir la presión).

La información será totalmente confidencial, lo cual significa que será conservada a través de un folio, sin su nombre ni número de seguridad social; de forma tal que usted no pueda

ser identificado bajo ningún motivo y solamente los investigadores responsables del proyecto tendrán acceso a los datos que usted proporcione mediante el folio asignado.

Posibles riesgos y molestias:

Este estudio es considerado de bajo riesgo, es decir, que no le provocará mayor molestia, más que la que pueda ser ocasionada por inflar el brazalete a su nivel más alto, además con los cuestionarios usted podría llegar a sentirse incomodo(a), con alguna pregunta, por lo que en cualquier momento después de iniciado el estudio tendrá la libertad de hacerlo saber al entrevistador y tendrá derecho de no responder a cualquier pregunta que le incomode o suspender la entrevista si así lo decide o manifestar su retiro del estudio sin que esto tenga represalias de ningún tipo ni afecte de ninguna forma su proceso de atención en el IMSS.

Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:

Los resultados del presente estudio contribuirán a identificar el grado de adherencia al tratamiento para la hipertensión que existe en esta unidad médica, permitiendo implementar estrategias de mejora que promuevan una adherencia total al tratamiento, por ejemplo la realización de folletos informativos, carteles, pláticas en la sala de espera, hacer saber a los médicos de los consultorios en los que se atienden sobre las dudas más comunes para que puedan comentarlas en las siguientes consultas; elaboración de un diario de notas y dudas para que lo lleve en cada consulta; de manera que estas acciones se vean reflejadas en un mejor control de la presión arterial y poder prevenir las complicaciones de la presión arterial alta, por ejemplo: infarto del corazón o del cerebro, hemorragia (sangrado) cerebral, daño en los riñones, disminución de la vista.

No recibirá un pago por su participación en este estudio, ni este estudio implica gasto alguno para usted.

Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:

Usted recibirá una bitácora para el registro de presión arterial, que incluye los puntajes finales del cuestionario "Test de Morisky" obtenido; información relevante sobre la hipertensión arterial; así como una sección para anotar sus medicamentos y las dudas que tenga sobre su enfermedad y su tratamiento.

Participación o retiro:

Usted es libre de revocar su consentimiento y abandonar el cuestionario en cualquier momento sin que esto represente represalias de ningún tipo incluido en el proceso de atención médica recibida en la institución.

Privacidad y confidencialidad:

Sus datos, así como sus respuestas serán manejados con estricta confidencialidad al usar únicamente folios y códigos de tal forma que nadie pueda identificarle a usted. Los datos obtenidos de los cuestionarios serán para uso exclusivo de la presente investigación y no estarán disponibles para otro uso. Los cuestionarios serán resguardados por un tiempo de 5 años y posteriormente serán depurados siguiendo las recomendaciones de la ley de protección de datos.

Declaración de consentimiento:

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

Sí acepto participar en el estudio.

No acepto participar en el estudio.

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

Investigadora o Investigador Responsable:

Dr. Marco Antonio León Mazón Coordinador Clínico de Educación e Investigador en Salud
Unidad de Medicina Familiar No. 20, IMSS, Cuernavaca, Morelos.
Correo electrónico: marco.leonm@imss.gob.mx

Colaboradores:

Dr. Iván López Paz Médico Internista
Adscripción: Hospital General Regional con Medicina Familiar número 1 "Lic. Ignacio García Téllez" del IMSS, Cuernavaca, Morelos.

Dra. María Guadalupe García Romero
Médico Residente de la especialidad de Medicina Interna.
Hospital General Regional con Medicina Familiar número 1 "Lic. Ignacio García Téllez" del IMSS; Cuernavaca, Morelos.
Correo electrónico: garcia.maria503@gmail.com

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante de este proyecto de esta investigación usted podrá dirigirse a: Comité de Ética en Investigación 17018 en el Hospital General Regional c/MF No.1 del IMSS: Avenida Plan de Ayala No. 1201, Colonia Flores Magón, Cuernavaca, Morelos. CP 62450. Teléfono (777) 3 15 50 00 ext. 51313, correo electrónico: comitedeetica17018HGR1@gmail.com

Nombre y firma del participante

María Guadalupe García Romero

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Testigo 1

Testigo 2

Nombre y firma

Nombre 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 2. CUESTIONARIO SOCIODEMOGRÁFICO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD
HOSPITAL GENERAL REGIONAL CON MEDICINA FAMILIAR No. 1
CUERNAVACA MORELOS**

Adherencia al tratamiento antihipertensivo y su asociación con el control de cifras tensionales en pacientes con hipertensión arterial sistémica en el Hospital General Regional con Medicina Familiar N°1.

Dr. León Mazón Marco Antonio; Dr. López Paz Iván, Dra. García Romero María Guadalupe.

marco.leonm@imss.gob.mx garcia.maria503@gmail.com

FOLIO: _____

INSTRUCCIONES: Favor de marcar la respuesta a cada pregunta del recuadro 1. En caso de tener alguna duda o comentario de alguna pregunta siéntase en la libertad de expresarla al encuestador.

Recuadro 1.

<p>1. Edad en años:</p>	<p>2. Sexo: Hombre Mujer</p>	<p>3. Ocupación: 0. Hogar 1. Campo/ Agricultura 2. Comerciante 3. Obrero (a) 4. Limpieza e higiene. 5. Empleado (a) 6. Pensionado (a) 7. Ninguna 8. Otro _____</p>
<p>4. Nivel educativo: Básico Preescolar Primaria Secundaria. Medio Superior Preparatoria Bachillerato Técnico Superior Licenciatura Posgrado Maestría Doctorado</p>		<p>5. Estado civil: 0. Soltero (a) 1. Casado (a) 2. Unión libre 3. Divorciado (a) 4. Viudo (a)</p>
<p>6. Antecedentes Heredofamiliares: 0: NO. Sin antecedentes de familiares con hipertensión arterial sistémica</p>		<p>7. Antecedentes de comorbilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diabetes mellitus • Colesterol o triglicéridos altos (dislipidemia) • Sobrepeso u obesidad • Angina o infarto



ANEXO 3. Escala de Adherencia a la Medicación de Morisky 8 ítems Modificada (MMAS-8).

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD
HOSPITAL GENERAL REGIONAL CON MEDICINA FAMILIAR No. 1
CUERNAVACA MORELOS**

Adherencia al tratamiento antihipertensivo y su asociación con el control de cifras tensionales en pacientes con hipertensión arterial sistémica en el Hospital General Regional con Medicina Familiar N°1.

**Dr. León Mazón Marco Antonio; Dr. López Paz Iván, Dra. García Romero María
Guadalupe.**

marco.leonm@imss.gob.mx garcia.maria503@gmail.com

FOLIO: _____

INSTRUCCIONES: Favor de marcar la respuesta a cada pregunta del recuadro siguiente. En caso de tener alguna duda o comentario de alguna pregunta siéntase en la libertad de expresarla al encuestador.

	Pregunta	Opción de respuesta		Puntos
1	¿Se le olvida alguna vez tomar la medicina para su hipertensión arterial?	Sí	No	
2	A algunas personas se les pasa tomarse sus medicinas por otras razones y no un simple olvido. Si recuerda las últimas dos semanas, ¿hubo algún día en el que se le olvidó tomar la medicina para su hipertensión arterial?	Sí	No	
3	¿Alguna vez ha reducido la dosis o directamente dejado de tomar la medicina sin decírselo a su médico porque se sentía peor al tomarla?	Sí	No	
4	Cuando viaja o está fuera del hogar, ¿se le olvida llevar la medicina para hipertensión arterial alguna vez?	Sí	No	
5	¿Tomo la medicina para su hipertensión arterial ayer?	Sí	No	
6	Cuando siente que su hipertensión arterial está bajo control, ¿deja a veces de tomar su medicina?	Sí	No	
7	Tomar medicamentos cada día puede ser un problema para muchas personas. ¿Se siente alguna vez presionado por seguir el tratamiento médico para su hipertensión arterial?	Sí	No	
8	¿Con qué frecuencia tiene dificultades para recordar tomar todas las medicinas?	Nunca		
		Casi nunca		
		Rara vez		
		Algunas veces		
		Habitualmente		
		Siempre		

Interpretación del resultado:

8 puntos = Adherente Menos de 8 puntos= No adherente



Protocolo de investigación: Adherencia al tratamiento antihipertensivo y su asociación con el control de cifras tensionales en pacientes con hipertensión arterial sistémica en el Hospital General Regional con Medicina Familiar N°1.

Dr. León Mazón Marco Antonio; Dr. López Paz Iván, Dra. García Romero María Guadalupe.

marco.leonm@imss.gob.mx garcia.maria503@gmail.com

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Actividad	Enero 2023	Febrero 2023	Marzo 2023	Abril 2023	Mayo 2023	Junio 2023	Julio 2023	Agosto 2023 a enero 2024	Febrero-octubre 2024	Noviembre 2024	Diciembre-enero 2025
Planteamiento del problema											
Revisión de la bibliografía											
Elaboración de plan metodológico											
Envío a comité de ética e investigación y aprobación por los mismos											
Correcciones con base en las observaciones de los comités											
Obtención de dictamen de aprobación por comité de investigación											
Aplicación de encuestas											
Recolección de datos											
Análisis de datos y reporte de resultados											
Elaboración de discusión y conclusiones											

