



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE
HIDALGO

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
OOAD MICHOACÁN



HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR No.2

**“PREVALENCIA DE HIPERTENSION ARTERIAL Y FACTORES DE RIESGO
ASOCIADOS EN LA POBLACIÓN ADULTA DEL HGZ/MF No. 2 DE ZACAPU,
MICHOACÁN”**

TESIS

PARA OBTENER EL GRADO DE:
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA

Dra. Concepción Margarita González Elias
Residente de Medicina Familiar
Hospital General de Zona con Medicina Familiar No. 2

ASESOR DE TESIS

Dra. Brenda Paullette Morales Hernández
Médico Familiar Profesor Titular de Residencia en Medicina Familiar
Hospital General de Zona con Medicina Familiar No. 2

CO-ASESOR DE TESIS

Dr. Cleto Álvarez Aguilar
ASESOR UMSNH
UMSNH Facultad de Ciencias Médicas y Biológicas Dr. Ignacio Chávez

Número de Registro ante el Comité: R-2022-1603-005

DICIEMBRE 2023 ZACAPU, MICHOACÁN



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE
HIDALGO

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
OOAD MICHOACÁN



HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR No.2

**“PREVALENCIA DE HIPERTENSION ARTERIAL Y FACTORES DE RIESGO
ASOCIADOS EN LA POBLACIÓN ADULTA DEL HGZ/MF No. 2 DE ZACAPU,
MICHOACÁN”**

TESIS

PARA OBTENER EL GRADO DE:
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA

Dra. Concepción Margarita González Elias
Residente de Medicina Familiar
Hospital General de Zona con Medicina Familiar No. 2

ASESOR DE TESIS

Dra. Brenda Paullette Morales Hernández
Médico Familiar Profesor Titular de Residencia en Medicina Familiar
Hospital General de Zona con Medicina Familiar No. 2

CO-ASESOR DE TESIS

Dr. Cleto Álvarez Aguilar
ASESOR UMSNH
UMSNH Facultad de Ciencias Médicas y Biológicas Dr. Ignacio Chávez

Número de Registro ante el Comité: R-2022-1603-005

DICIEMBRE 2023, ZACAPU, MICHOACÁN



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
OOAD MICHOACÁN
HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR NO. 2**

Dr. Juan Gabriel Paredes Saralegui

Coordinador de Planeación y Enlace Institucional

Dra. Wendy Lea Chacón Pizano

Coordinador Auxiliar Médico de Educación en Salud

Dr. Gerardo Muñoz Cortés

Coordinador Auxiliar Médico de Investigación en Salud

Dr. Enrique Gutiérrez González

Director del Hospital General de Zona con Medicina Familiar No.2

Dra. Itza Luna Armenta

Coordinador Clínico de Educación e Investigación en Salud

Dra. Brenda Poullette Morales Hernández

Profesor Titular de la Residencia de Medicina Familiar



**UNIVERSIDAD MICHOCANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS Y BIOLÓGICAS
“DR. IGNACIO CHÁVEZ”
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**

Dr. Victor Hugo Mercado Gómez

Director de Facultad de Ciencias Médicas y Biológicas “Dr. Ignacio Chávez”

Dra. Martha Eva Viveros Sandoval

Jefa del Departamento de Posgrado

Facultad de Ciencias Médicas y Biológicas “Dr. Ignacio Chávez”

Dr. Cleto Álvarez Aguilar

Coordinador del Programa de Especialidad en Medicina Familiar

AGRADECIMIENTOS

Al **Instituto Mexicano del Seguro Social** que por medio del Hospital General de Zona con Medicina Familiar No.2 Zacapu Michoacán, me abrió las puertas para formar parte de esta gran institución, que me brindó y me dio los medios para formar al Médico Familiar que ahora soy.

A la **Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo**, máxima casa de estudios de la que ahora orgullosamente formo parte.

Quiero agradecer a **Dios** por la vida, la salud que me ha brindado y permitirme llegar a donde ahora estoy, por permitirme culminar una etapa más de mi vida, que ha sido cumplir una de mis metas más importantes.

A mis Papás José Luis y Ángela, así como mis hermanas y hermanos que siempre me han brindado el apoyo necesario en cada etapa de mi carrera y ahora por acompañarme en uno de los procesos más importantes de mi vida, que ha sido ésta, formarme como Médico Familiar muchas gracias.

DEDICATORIA

A Dios:

Por permitirme y darme la oportunidad de vivir y por estar conmigo en cada momento de mi vida, por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante toda la etapa de mi carrera.

A mis Padres: José Luis Y Ángela

Con mucho cariño para mis papás que han sido pilares fundamentales en mi vida, que han dado todo el esfuerzo y sacrificio necesario para apoyarme en cada etapa de mi carrera, por su gran amor y apoyo que siempre me han brindado y ahora por acompañarme en cumplir una de mis metas más importantes que ha sido el posgrado, en mi formación como médico especialista en Medicina Familiar, su tenacidad y lucha han hecho de ellos el gran ejemplo a seguir.

A mis asesores de tesis:

Al Dr. Cleto Álvarez y la Dra. Brenda Morales por el apoyo, la orientación y por haberme brindado la oportunidad de poder recurrir a su capacidad y conocimientos, así como también haberme brindado el tiempo y la tolerancia necesaria para guiarme durante el desarrollo de la tesis.

INDICE

Núm.	CONCEPTO	PÁGINA
I	Resumen	1
II	Abstract	2
III	Abreviaturas	3
IV	Glosario	4
V	Relación de Tablas y Figuras	5
VI	Introducción	6
VII	Marco teórico	7
VIII	Planteamiento del problema	17
IX	Justificación	19
X	Hipótesis	20
XI	Objetivos	21
XII	Material y Métodos	22
XIII	Aspectos éticos y legales	32
XIV	Resultados	33
XV	Discusión	39
XVI	Conclusiones	43
XVII	Recomendaciones	44
XVIII	Bibliografía	45
XIX	Anexos	50

I. RESUMEN

“PREVALENCIA DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS EN LA POBLACIÓN ADULTA”

Introducción: La Hipertensión Arterial (HTA) es un problema de salud pública por su alta prevalencia y como factor de riesgo para múltiples enfermedades.

Objetivo: Establecer la prevalencia de HTA y factores de riesgo asociados en la población adulta del HGZ/MF No. 2 de Zacapu Michoacán.

Material y Métodos: Estudio transversal, observacional y prospectivo. Realizado en el HGZ/MF No.2 de agosto a octubre 2022. Se aplicó el cuestionario MMM21 para conocer factores de riesgo, avalado por la Sociedad Internacional de Hipertensión Arterial. Se realizó estadística descriptiva y X² para determinar asociación entre variables categóricas con valor significativo de $p < 0.05$. Número de Registro: R-2022-1603-005.

Resultados: Se estudiaron 325 sujetos, de los cuales 126 (38.77%) ya contaban con diagnóstico de HAS y 73 (22.45%) presentaba cifras de TA mayor a 140/90mmHg, encontrando una prevalencia total del 61.22%, predominando en el sexo femenino de 61-80 años. Como factores de riesgo asociados se encontró el tabaquismo, la diabetes gestacional, la edad y antecedentes de enfermedades cardíacas, siendo el IAM el de mayor frecuencia. De los 126 sujetos con diagnóstico de HAS, el 70.64% únicamente se encontraba controlado.

Conclusiones: Se encontró una mayor prevalencia de HTA en el HGZMF No.2 que la media nacional de 31.5%, con un porcentaje importante de pacientes descontrolados. Así como factores de riesgo asociados como la edad, diabetes gestacional, antecedentes cardiovasculares y el tabaquismo.

Palabras Clave: Hipertensión Arterial, prevalencia, factores de riesgo.

II. ABSTRACT

“PREVALENCE OF ARTERIAL HYPERTENSION AND ASSOCIATED RISK FACTORS IN THE ADULT POPULATION”

Introduction: Arterial Hypertension (AHT) is a public health problem due to its high prevalence and as a risk factor for multiple diseases.

Objective: To establish the prevalence of AHT and associated risk factors in the adult population of HGZ/MF No. 2 of Zacapu Michoacán.

Material and Methods: Cross-sectional, observational and prospective study. Carried out at HGZ/MF No.2 from August to October 2022. The MMM21 questionnaire was applied to find out risk factors, endorsed by the International Society of Arterial Hypertension. Descriptive and X2 statistics were performed to determine the association between categorical variables with a significant value of $p < 0.05$. Registration Number: R-2022-1603-005.

Results: 325 subjects were studied, of which 126 (38.77%) already had a diagnosis of SAH and 73 (22.45%) presented BP figures greater than 140/90mmHg, finding a total prevalence of 61.22%, predominantly in the female sex. from 61-80 years. As associated risk factors, smoking, gestational diabetes, age and a history of heart disease were found, with AMI being the most frequent. Of the 126 subjects diagnosed with SAH, only 70.64% were under control.

Conclusions: A higher prevalence of AHT was found in the HGZMF No.2 than the national average of 31.5%, with a significant percentage of uncontrolled patients. As well as associated risk factors such as age, gestational diabetes, cardiovascular history and smoking.

Keywords: Arterial Hypertension, prevalence, risk factors.

III. ABREVIATURAS

ARA II: Antagonistas del Receptor tipo 1 de Angiotensina II

AHA: American Heart Association

BCC: Bloqueadores de Canales de Calcio

CONAPO: Consejo Nacional de Población y Vivienda

CM: Centímetros

DM2: Diabetes Mellitus tipo 2

EVC: Enfermedad Cardiovascular

ERC: Enfermedad Renal Crónica

ENSANUT: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición

EVC: Evento Vascular Cerebral

HTA: Hipertensión Arterial

IC: Insuficiencia Cardíaca

IECA: Inhibidores de la Enzima Convertidora de Angiotensina

JNC-7: Joint National Committee

MDPA: Monitoreo Domiciliario de la Presión Arterial

PAS: Presión Arterial Sistólica

PAD: Presión Arterial Diastólica

PA: Presión Arterial

SARS-COV-2: Síndrome Agudo Respiratorio Severo Coronavirus 2

IV. GLOSARIO

Comorbilidad: Es un término utilizado para describir dos o más trastornos o enfermedades que ocurren en la misma persona.

Dieta Dash: DASH es la sigla de Dietary Approaches to Stop Hypertension (Enfoques alimentarios para detener la hipertensión). La dieta DASH es un plan de alimentación saludable que está diseñado para ayudar a tratar o prevenir la presión arterial alta (hipertensión).

Estilo de Vida: "Compuesto por sus reacciones habituales y por las pautas de conducta que ha desarrollado durante sus procesos de socialización.

Enfermedad Vascular Cerebral: Es una alteración en las neuronas, que provoca disminución de flujo sanguíneo en el cerebro, acompañada de alteraciones cerebrales de manera momentánea o permanente, se clasifica en 2 subtipos: isquémica y hemorrágica.

Hipertensión Arterial: La hipertensión arterial es un trastorno por el cual los vasos sanguíneos tienen persistentemente una tensión elevada.

Presión diastólica: Presión arterial diastólica se refiere a la presión de la sangre en la arteria cuando el corazón se relaja entre latidos. Es la cifra inferior (y más baja) en una medición de la presión arterial.

Presión sistólica: Corresponde al momento en que el corazón se contrae o late.

Enfermedad Cardiovascular: Las enfermedades cardiovasculares (ECV) son desórdenes del corazón y de los vasos sanguíneos, y se han convertido en la principal causa de muerte en todo el mundo.

Síndrome Metabólico: El Síndrome Metabólico se caracteriza por la presencia de prediabetes en conjunción con otro factor de riesgo para enfermedad cardiovascular (CVD), como hipertensión, la obesidad parte superior del cuerpo o dislipidemia.

V. RELACIÓN DE TABLAS Y FIGURAS

TABLAS

Tabla I. Variables sociodemográficas y clínicas de la población	33
Tabla II. Clasificación de pacientes según cifras de TA.....	34
Tabla III. Factores de riesgo asociados a la Hipertensión Arterial.....	35
Tabla IV. Variables de acuerdo con la edad.....	36
Tabla V. Antecedente de complicaciones cardiovasculares de la población	36

FIGURA

Figura 1. Prevalencia y grado de control en pacientes conocidos con Hipertensión Arterial.....	37
Figura 2. Afectación del tratamiento para HAS en relación con COVID-19.....	38

VI. INTRODUCCIÓN

La hipertensión arterial (HTA) es una enfermedad crónica en la que aumenta la presión con la que el corazón bombea la sangre a los vasos sanguíneos para que circule en todo el cuerpo. Dicha patología según estadísticas del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) ha incrementado en los últimos 50 años de manera muy importante, junto con los pacientes que padecen obesidad y Diabetes Mellitus Tipo2 (DM2).

El sobrepeso y la obesidad son un factor de riesgo de suma importancia para desarrollar dicha patología, ya que incrementan la presión arterial, la glicemia sérica, colesterol, ácido úrico y triglicéridos, ocasionando que la sangre se vuelva más espesa y circule con mayor dificultad dentro del organismo o se generen trombos con mayor facilidad, provocando trombosis en diferentes órganos de nuestro cuerpo.

A nivel mundial se estima que existen más de mil millones de personas con HTA. En México se contempla un total de 30 millones, de los cuales solo 6 millones llevan su control en alguna unidad de medicina familiar perteneciente al IMSS. Causa anualmente 9.4 millones de muertes en el mundo y contribuye al 12.8% de la mortalidad por todas las causas.

Se debe contemplar que al menos la mitad de los pacientes que acuden a dicho instituto no llevan un control adecuado de su presión arterial al igual que los que llevan su control por fuera ya que en ellos más de la mitad están descontrolados.

Este descontrol de su presión es de gran importancia ya que influye de manera importante para desarrollar otras comorbilidades o discapacidades que generan a su vez grandes gastos económicos al instituto para su manejo. Lo que pudiéramos prevenir si desde la consulta externa de medicina familiar se tuviera un adecuado control de ellos y se emplearan las estrategias preventivas adecuadamente establecidas en el instituto en el área de nutrición, medicina preventiva, trabajo social y los centros de seguridad social.

VII. MARCO TEÓRICO

DEFINICIÓN

La HTA sistémica según la NOM-030-SSA2-1999 se caracteriza por un aumento sostenido de las presiones arteriales sistólicas, diastólicas o ambas, en ausencia de enfermedad cardiovascular, renal o diabetes. En la que la presión arterial es mayor a 140/90 mm/Hg. En caso de presentar enfermedad cardiovascular o diabetes mayor a 130/80 mm/Hg y en caso de tener proteinuria mayor de 1.0 gramo e insuficiencia renal mayor a 125/75 mm/Hg ⁽¹⁾.

Otra definición según la Guía de Práctica Clínica es: La HTA Sistémica se define tradicionalmente como una presión arterial sistólica (PAS) ≥ 140 mm/Hg o presión arterial diastólica (PAD) ≥ 90 mm/Hg, como promedio de 3 mediciones tomadas adecuadamente en 2 o más visitas médicas ⁽²⁾.

De acuerdo con el séptimo reporte “Joint National Committee (JNC-7) el diagnóstico de HTA Sistémica se basa en 2 mediciones con técnica apropiada en 2 o más visitas médicas y la clasifica de la siguiente forma:

Estadio 1: PAS= 140 a 159 mm/Hg o PAD 90 a 99 mm/Hg.

Estadio 2: PAS ≥ 160 mm/Hg o PAD ≥ 100 mm/Hg (3).

EPIDEMIOLOGIA

La HTA es un trastorno grave que incrementa de manera significativa el riesgo de sufrir cardiopatías, encefalopatías, nefropatías y otras enfermedades.

Se estima que en el mundo hay 1280 millones de adultos de 30 a 79 años con hipertensión y que la mayoría de ellos (cerca de dos tercios) vive en países de ingresos bajos y medianos.

Según los cálculos, el 46% de los adultos hipertensos desconocen que padecen esta afección, por lo que se trata a menos de la mitad de los adultos que la presentan (solo al 42%) y una de las metas mundiales para las enfermedades no transmisibles es reducir la prevalencia de la

hipertensión en un 25% para el 2025 (con respecto a los valores de referencia del 2010), ya que la hipertensión es una de las causas principales de muerte prematura en el mundo ⁽⁴⁾.

El crecimiento desmesurado en la prevalencia de las Enfermedades Crónicas degenerativas como la HTA, la DM2, las dislipidemias, la obesidad, el síndrome metabólico y la aterosclerosis, entre otras, ha permitido que estas entidades nosológicas hayan superado la prevalencia de las enfermedades transmisibles, lo cual ha contribuido de manera considerable a la carga de los gastos en el sector salud; También, se sabe que la prevalencia de HTA guarda estrecha relación con la edad, el medio ambiente, el estilo de vida, el género y los factores de comorbilidad, como la diabetes, la obesidad, las dislipidemias, el tabaquismo y la predisposición genética. Aunado a lo anterior, en México solo el 10% de los conocidos hipertensos está realmente en control óptimo ⁽⁵⁾.

En el 2015 según estadísticas del Consejo Nacional de Población y Vivienda (CONAPO) la población estimada fue de 121 millones de habitantes, de los cuales 76.4 millones tenían 20 años o más y una prevalencia de 31% de HTA correspondiente a 23.7 millones. En general, cada aumento de la presión arterial sistólica (PAS) de 20 mm/Hg (o cada 10 mm/Hg de aumento de la presión arterial diastólica (PAD) duplica el riesgo de un evento coronario; También el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) reportó que, en el 2010, el 27% del total de mortalidad fue secundario a enfermedades cardiovasculares (ECV). Además, no solo es la gravedad de la HTA en términos de mm/Hg, sino su interacción con estos factores lo que determina la magnitud y la velocidad de progresión de daño a órgano blanco, situación que debe considerarse primordial para la indicación de un tratamiento médico racional ⁽⁶⁾.

Parte de ese aumento se explica por el envejecimiento de la población. La resistencia vascular aumenta con la edad a medida que la pared vascular se vuelve menos flexible. Este cambio combinado con un menor gasto cardiaco que puede aparecer con la edad da como resultado una mayor posibilidad de desarrollar HTA en los adultos mayores. En concordancia con lo anterior, la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2020 (ENSANUT 2020) encontró una mayor prevalencia de HTA a medida que aumentaba la edad (143% más alta en adultos ≥ 60 años que en jóvenes de 20-29 años ⁽⁷⁾.

Considerando el origen de la HTA como primario (causa desconocida) y secundario a otros trastornos que condicionan la elevación de la presión arterial (PA), el análisis e identificación de potenciales factores de riesgo a llevado al estudio de numerosas variables, que pueden influir en la aparición de las cifras de PA elevadas que tengan importantes implicaciones clínicas, entre las que figuran: edad, raza, tabaquismo, alcoholismo, antecedente familiar, menopausia, hábitos nutricionales, obesidad, hombre mayor a 55 años, mujer mayor a 65 años, obesidad abdominal, circunferencia abdominal en hombres más de 90 cm y en mujeres más de 80 cm., entre otros ⁽⁸⁾, mientras que para la hipertensión secundaria se identifica una causa orgánica, que puede ser: renal (glomerulopatías, tubulopatías y enfermedades intersticiales), vascular coartación de la aorta, hipoplasia de la aorta, renovascular, trombosis de la vena renal, arteritis), endocrina (enfermedades de la tiroides o de la paratiroides, síndrome de Cushing, feocromocitoma), del Sistema Nervioso Central (Tumores, encefalitis, apnea del sueño), físicas (quemaduras). Inducidas por medicamentos (esteroides suprarrenales, antiinflamatorios no esteroideos, inhibidores de la ciclooxigenasa 2, anfetaminas, simpaticomiméticos, anticonceptivos orales, ciclosporina, eritropoyetina, complementos dietéticos) e inducidas por el embarazo (preeclampsia y eclampsia) ⁽⁹⁾.

Lo anterior podría contribuir a explicar por qué nuestra tasa de urgencias hipertensivas y eventos vasculares cerebrales, diabetes, insuficiencia renal crónica, cardiopatía isquémica, insuficiencia cardíaca y retinopatía hipertensiva, entre otros, van en aumento y no en reducción como en otros países aunado a que el paciente acude al médico cuando han transcurrido varios años desde el inicio de su HTA y, probablemente, ya habrá en su mayoría algún grado de daño en algún órgano blanco.

FACTORES DE RIESGO PARA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

En concordancia con lo descrito previamente, es importante la identificación de los factores de riesgo. Diversos estudios en México ⁽⁵⁾ y en el mundo ⁽¹⁰⁾ se han enfocado en identificar los factores de riesgo para HTA porque a la hipertensión se le considera es el principal factor de riesgo para enfermedad cardiovascular. Tradicionalmente se dividen en factores de riesgo modificables y factores de riesgo no modificables. Los factores de riesgo modificables incluyen una dieta no sana caracterizada por un alto consumo de sal, una dieta alta en grasas

saturadas, baja ingesta de frutas y vegetales, inactividad física, consumo de tabaco y alcohol y el sobrepeso y la obesidad. Por otro lado, los factores de riesgo no modificables incluyen la historia familiar de hipertensión, edad mayor de 65 años y la coexistencia de enfermedades como son la diabetes y la enfermedad renal crónica ⁽⁴⁾.

DIAGNÓSTICO Y CLASIFICACIÓN DE LA HIPERTENSION ARTERIAL

El diagnóstico se realiza mediante la medición de la presión arterial con la técnica propuesta por la American Heart Association:

- El paciente debe estar tranquilo en reposo (>10 minutos), sin haber ingerido café o sustancias estimulantes en la última hora, sin haber fumado ni estar agitado.
- Debe estar en un área despejada y cómodamente sentado con la espalda bien apoyada, piernas separadas, brazo de toma de presión bien apoyado y semi flexionado.
- El brazalete debe ser el adecuado para la circunferencia del brazo. Previa palpación del pulso se procede a colocar el brazalete con el tubo guía en dirección de la arteria humeral. El brazalete debe estar 2 cm por arriba del pliegue del brazo, de manera que se permita el apoyo de la campana del estetoscopio de manera libre. Si el pulso es regular se puede usar equipo digital o aneroides, si es irregular se recomienda aneroides.
- La primera insuflación es para conocer el punto donde desaparece el pulso y saber a cuánto se debe insuflar (se recomienda insuflar 20mmHg por arriba de este punto); Desinflar paulatinamente a razón de 2 a 3mmHg por segundo.
- La primera vez se toma en ambos brazos y la presión que se registrará es la del brazo con presión más elevada y subsecuentemente se hará siempre en dicho brazo. De acuerdo con el perímetro del brazo la talla de brazalete sugerida es: 17-22 cm Pequeño, 22-32 cm Mediano, ≥ 32 cm Grande.

Se recomienda realizar Monitoreo Domiciliario de la Presión Arterial (MDPA) en personas con presión arterial limítrofe, o bien, en estadio 1, para confirmar el diagnóstico y descartar Hipertensión de Bata Blanca.

La PA debe medirse en consultorio, inicialmente en ambos brazos utilizando una técnica adecuada de toma de presión arterial.

Monitoreo de la PA en el hogar: es el promedio de todas las medidas realizadas con un equipo semiautomático por al menos 3 días, dos veces al día. Los valores son usualmente menores comparados con la PA en consultorio, utilizando un criterio diagnóstico de HTA $> 135/85$ mm/Hg ^(11, 12).

Para la mayoría de los individuos, el diagnóstico se realiza luego de varias mediciones en consultorio a intervalos de tiempo variables según la severidad.

En anteriores Guías del AHA 2017 denominaban, HTA estadio 1 si la cifra era $\geq 130/80$ mm/Hg, y para el 2020 de acuerdo con la revisión europea, se determina a este rango como (PA normal alta, destinada a identificar a personas que podrían beneficiarse de las intervenciones, como cambio en el estilo de vida saludable y con la posibilidad de instaurar tratamiento farmacológico en caso de ser necesario y/o condiciones de cada paciente ⁽¹³⁾.

La hipertensión sistólica aislada definida como una PAS ≥ 140 mm/Hg y una PAD < 90 mm/Hg, es común en personas jóvenes y ancianos. En individuos jóvenes, incluidos niños, adolescentes y adultos jóvenes la hipertensión sistólica aislada es la forma más común de hipertensión esencial.

Se recomienda el uso de mediciones fuera del consultorio como una estrategia alternativa para confirmar el diagnóstico de HTA. ¿Cuándo se debe referir al paciente con HTA a un centro de tercer nivel? Cuando se requiera evaluación y tratamiento adicional, como en el caso de sospecha de HTA secundaria, a menores de 40 años con HTA grado 2-3, HTA resistente al tratamiento y cuando sean necesarios estudios más específicos para determinar el daño de órgano mediado por HTA ^(14,15).

En la tabla se resume la clasificación más actualizada de la hipertensión arterial:

CATEGORÍA	CIFRA DE PRESIÓN ARTERIAL
PA Normal	Menos de 130 mm/Hg PAS y menos de 85 mm/Hg PAD
PA normal- alta	130-139 mm/Hg PAS y/o 85-89 mm/Hg PAD
Presión Arterial Alta (Hipertensión) Nivel 1	140-159 mm/Hg PAS y/o 90 -99 mm/Hg de PAD
Presión Arterial Alta (Hipertensión) Nivel 2	Más de 160 mm/Hg de PAS y/o más 100mm/Hg PAD

Nota: Elaboración propia basada en las guías 2021 European Society of Hypertension practice guidelines for office and out-of-office blood pressure measurement. J Hypertens 2021;39 ⁽⁷⁾:1293-1302 ⁽¹³⁾.

Lo anterior no es de menospreciarse ya que las cifras estadísticas de México plantean que con la implementación de nuevas recomendaciones de la AHA la cifra de 22.8 millones de hipertensos (cifras mayores a 140/90 mm/Hg), podría aumentar a más de 50 millones (personas con cifras mayores a 130/80 mm/Hg).

El punto de concordancia entre las diversas guías señaladas se centra en lograr disminuir potencialmente el riesgo cardiovascular, es importante realizar acciones preventivas con el fin de disminuir dicho riesgo, así como la mortalidad asociada ⁽¹⁶⁾.

Los pacientes con hipertensión a menudo son asintomáticos, sin embargo, los síntomas específicos pueden sugerir hipertensión secundaria o complicaciones hipertensivas que requieren una mayor investigación. Se recomienda una historia médica y familiar completa y debe incluir:

Antecedentes personales de (ECV), infarto de miocardio, insuficiencia cardiaca (IC), ictus, accidentes isquémicos transitorios, diabetes, dislipidemia, enfermedad renal crónica (ERC), tabaquismo, dieta, consumo de alcohol, actividad física, aspectos psicosociales, antecedentes

de depresión. Antecedentes familiares de hipertensión, EVC prematuro, hipercolesterolemia (familiar), diabetes ⁽¹⁷⁾.

TRATAMIENTO DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

El tratamiento de la HTA se divide en dos grandes grupos el tratamiento no farmacológico y el tratamiento farmacológico.

El tratamiento no farmacológico se centra en las recomendaciones clásicas, donde se destaca los cambios en el estilo de vida, caracterizado por actividad física preferentemente diaria, restricción de la ingesta de sal, moderación del consumo de alcohol, dieta mediterránea o dieta Dash, reducción del peso y del perímetro abdominal, ejercicio físico regular y cese del tabaco, tienen un nivel de recomendación básico. Se ha demostrado en ensayos clínicos que los cambios en los estilos de vida pueden bajar la PA de forma similar al efecto de un fármaco, pueden retrasar o prevenir la HTA en no hipertensos y retrasar el tratamiento farmacológico en la HTA grado 1, además de tener efectos beneficiosos en otros factores de riesgo que generalmente acompañan al paciente con HTA ^(18,19).

El tratamiento farmacológico se encuentra ampliamente disponible en todos los sistemas de salud y establecido en grupos farmacológicos; sobresalen los diuréticos, betabloqueadores, inhibidores de la enzima Convertora de la Angiotensina I, (IECAS), Antagonistas de los Receptores a Angiotensina II, (ARA-II), Vasodilatadores directos, y otros grupos más recientes como son los inhibidores directos de renina. ^(20,21,22).

DIURÉTICOS:

Se dispone de diuréticos de ASA y diuréticos tiazídicos. El más utilizado es el diurético tiazídico a dosis natriuréticas más que diuréticas, trabajan en el riñón y eliminan agua y el sodio. Los fármacos más comúnmente usados en México son la clortalidona y la hidroclorotiazida. El efecto colateral de los diuréticos de ASA es la eliminación de potasio que puede generar hipocalemia.

BETABLOQUEADORES:

Los betabloqueadores reducen el estímulo de los receptores betaadrenérgicos del corazón y de los vasos. Esto hace que el corazón disminuya su frecuencia cardiaca. Actúan de manera más selectiva sobre los receptores beta-1.

INHIBIDORES DE LA ENZIMA CONVERTIDORA DE ANGIOTENSINA (IECA):

Los IECAS son medicamentos que actúan directamente bloqueando a la enzima que convierte al decapeptido llamado angiotensina I en una hormona de ocho aminoácidos llamada angiotensina II, misma que tiene una extraordinaria potencia como vasoconstrictor y estimula además los procesos de remodelación nocivos en vasos y corazón.

ANTAGONISTAS DEL RECEPTOR TIPO 1 DE ANGIOTENSINA II (ARA-II):

La evidencia acumulada en los últimos 20 años los coloca como medicamento de primera línea en el tratamiento de la HTA sistémica cuando hay evidencia de daño a órganos blanco, sobre todo hipertrofia ventricular o daño renal manifestado por proteinuria (micro o microalbuminuria).

BLOQUEADORES DEL CANAL DEL CALCIO (BCC):

Cuando la meta terapéutica en mm/Hg no se ha logrado con un IECA o con un ARA II en pacientes con HTAS complicada, el uso combinado con un calcio antagonista es muy recomendable.

ALFABETABLOQUEADORES:

Estos medicamentos provocan vasodilatación periférica y aprovechan los beneficios de betabloqueadores en el corazón.

VASODILATADORES DIRECTOS:

Algunos medicamentos como la hidralazina tienen un efecto vasodilatador directo y se han clasificado de forma separada. Su uso en la práctica continúa, pero debe reservarse a casos muy especiales, como en los portadores de hipertensión pulmonar, o bien en algunos casos de HTAS del embarazo.

INHIBIDORES DIRECTOS DE RENINA

El prototipo de este grupo es el Aliskiren, sin embargo, son fármacos que aún no han demostrado completamente su efectividad como antihipertensivo y en protección a órgano blanco.

Los tratamientos de segunda línea constituyen la combinación de 2 o más fármacos de la primera línea.

Se recomiendan los diuréticos tiazídicos, IECA, ARA II, Calcio-antagonistas o Beta-bloqueadores para el inicio y el mantenimiento de los tratamientos, tanto para monoterapia como para terapia combinada. También para iniciar el tratamiento como monoterapia, utilizando diuréticos tiazídicos. Este último es recomendado para pacientes adultos mayores con hipertensión sistólica aislada.

Antes de agregar un segundo o tercer fármaco en el régimen elegido, se sugiere administrar las dosis máximas de los fármacos prescritos, que sean toleradas por el paciente.

SARS-COV-2 E HIPERTENSIÓN ARTERIAL

En diciembre del 2019 una nueva variedad de coronavirus denominado Síndrome Agudo Respiratorio Severo Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) por sus siglas en inglés, fue primeramente aislado de tres pacientes con la enfermedad de coronavirus 2019 (COVID-19) en China ⁽²³⁾. La epidemia SARS-CoV-2 originado en Wuhan, China, rápidamente se ha generalizado a todo el mundo ⁽²⁴⁾.

Recientemente, se han descrito las características clínicas y epidemiológicas de los pacientes con COVID-19, que muestra que la infección por SARS-CoV-2 causa desde infecciones leves o sin manifestaciones clínicas hasta la presencia de grupos graves e incluso neumonías fatales con presentación clínica en gran medida parecido a la infección por SARS-CoV, asociada con ingreso a unidades de cuidados intensivos y alta mortalidad ⁽²⁵⁾. Lo anterior ha dado la pauta en busca de factores de riesgo asociados con la presencia de personas que desarrollan las formas graves de COVID-19. Informes iniciales sugieren que la hipertensión,

la diabetes y las enfermedades cardiovasculares fueron las comorbilidades más frecuentes en los pacientes afectados, y las tasas de letalidad tienden a ser altas en estos individuos ^(26,27). Los pacientes con tales comorbilidades se tratan comúnmente con bloqueadores del sistema de renina angiotensina, como los IECAS o los ARA-II. Sin embargo, el uso de IECAS /ARA-II en pacientes con COVID-19 o en riesgo de infección con COVID-19 es actualmente un tema de intenso debate.

VIII. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La HTA se caracteriza por la elevación persistente de las cifras de presión arterial $\geq 140/90$ mm/Hg, de acuerdo con la NOM-030-SSA2-1999. La HTA es el factor de riesgo modificable más común para enfermedad cardiovascular (ECV) y muerte. En México en el 2015 según el Consejo Nacional de Población (CONAPO) se estimó una población de 121 millones de habitantes, de los cuales 76.4 millones tenían 20 años o más y una prevalencia del 31.5 % correspondiente a 23.7 millones.

De manera que, de forma rigurosa, se estima que solamente 10% de la población hipertensa en México está realmente en control óptimo. Esto podría contribuir a explicar por qué nuestra tasa de urgencias hipertensivas y eventos vasculares cerebrales, diabetes, insuficiencia renal crónica, cardiopatía isquémica, insuficiencia cardíaca y retinopatía hipertensiva es alta.

El diagnóstico de esta enfermedad y su tratamiento se basa en una correcta medición de la presión arterial. Sin embargo, la técnica de medición de la presión arterial tiende a ser subvalorada y en muchas ocasiones efectuada incorrectamente. La prevalencia de HTA varía enormemente, a mayor edad más aumenta. Así, por ejemplo, en países desarrollados y con una población de mayor edad, más de dos tercios de los adultos mayores padecen de HTA, principal factor de riesgo para enfermedad cerebrovascular e insuficiencia cardíaca.

De acuerdo con la Guía de Práctica Clínica: Diagnóstico y Tratamiento de la Hipertensión Arterial en el Primer Nivel de Atención, se menciona que la prevalencia actual de HTA en México es del 31.5% en la población general, esta guarda estrecha relación con la edad, medio ambiente, estilo de vida, género, diabetes, obesidad, dislipidemias, tabaquismo y predisposición genética.

Es la interacción con estos factores lo que determina la magnitud y la velocidad de progresión de daño a órgano blanco, ahí la importancia de educar a nuestra población y modificar estilos de vida, para disminuir la prevalencia y sus posibles complicaciones. Es por ello que decidimos realizar dicho estudio para identificar aquellos factores de riesgo asociados en nuestra población derechohabiente y la prevalencia de la misma y así poder realizar un

diagnóstico temprano, establecer un control y tratamiento adecuado y con ello disminuir la morbimortalidad por dicha patología en el HGZMF No.2.

Por tal motivo nos realizamos la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es la prevalencia de Hipertensión Arterial Sistémica y los factores de riesgo asociados en la población adulta adscrita al HGZ MF No. 2 de Zacapu, Michoacán?

IX. JUSTIFICACIÓN

La prevalencia de HTA aumenta con la edad del paciente, es importante mencionarlo ya que México se está convirtiendo en un país senil por los bajos índices de natalidad, así, por ejemplo, en países desarrollados y con una población de mayor edad, más de dos tercios de los adultos mayores padecen de hipertensión.

Es provocada por factores de riesgo conductuales como una dieta poco saludable, inactividad física y por otros factores metabólicos como obesidad, diabetes y dislipidemias. La hipertensión arterial es uno de los principales factores de riesgo de las enfermedades cardiovasculares que ocupan las primeras causas de morbilidad en el instituto generando grandes gastos.

Desgraciadamente no existe un adecuado control de las cifras tensionales en la mayoría de los pacientes, aunado a que más de la mitad de los pacientes hipertensos en México desconocen que son portadores de dicha enfermedad y no toman ningún tratamiento farmacológico, incrementando el riesgo de daño en los órganos blanco, la discapacidad, los costos de la atención y su repercusión en la economía familiar y en los sistemas de salud públicos.

Con este estudio se conoce la prevalencia de pacientes con HTA en el HGZ MF No. 2, así como conocer sus cifras de presión arterial y saber si se encuentran bajo metas de control con el tratamiento farmacológico establecido o no.

De esta forma podremos compararlo con la media nacional y conocer los factores de riesgo asociados que existen en nuestra población para fortalecer las estrategias de diagnóstico oportuno, conocimiento de la enfermedad, acceso a fármacos antihipertensivos y servicios de salud de calidad.

X. HIPÓTESIS

HI.

Dado que la prevalencia actual de HTA en México es del 31.5% en la población general, con este estudio esperamos encontrar que la prevalencia de HTA en la población adulta del HGZMF No.2 de Zacapu, Michoacán se encuentra por arriba de la media nacional.

HO.

La prevalencia de HTA en la población adulta del HGZMF No.2 de Zacapu, Michoacán se encuentra por debajo de la media nacional.

XI. OBJETIVOS

✓ Objetivo General:

Establecer la prevalencia de Hipertensión Arterial y los factores de riesgo asociados en la población adulta del HGZ/MF No. 2 de Zacapu Michoacán.

✓ Objetivos Específicos:

- Definir el porcentaje de pacientes con hipertensión arterial del total de la población adulta del HGZ/MF No.2 Zacapu.
- Analizar qué factores de riesgo se encuentran asociados con la HTA.
- Identificar el grado de control en las cifras de presión arterial en los pacientes hipertensos.
- Determinar las complicaciones cardiovasculares que ha presentado el paciente.
- Demostrar el porcentaje de usuarios que refieren afectación de su tratamiento farmacológico para la presión arterial debido a la pandemia por COVID-19.

XII. MATERIAL Y MÉTODOS

TIPO DE ESTUDIO:

Control de asignación a los factores de estudio: Observacional.

Secuencia y/o temporalidad: Transversal.

Método de observación: Descriptivo.

Cronología de la recolección de datos: Prospectivo.

LUGAR Y PERIODO DEL ESTUDIO: Se llevó a cabo el presente estudio en el área de consulta externa de medicina familiar del HGZ/MF No.2, en el periodo de agosto a Octubre del 2022.

POBLACIÓN DE ESTUDIO: Población adulta, mayores de 18 años, de ambos sexos, que acudan a consulta externa de medicina familiar o sean acompañantes de un familiar que acuda a recibir atención médica al HGZ/MF No.2, derechohabientes en cualquiera de los dos casos, adscritos al hospital sede del estudio de investigación.

TAMAÑO DE MUESTRA: Se utilizó el tamaño de muestra para una población finita ⁽¹⁸⁾.

CÁLCULO DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA:

Tamaño de muestra: Se utilizará el tamaño de muestra para una población finita

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

Donde:

- N = Total de la población= 31,267
- Z_{α} = 1.960 al cuadrado (si la seguridad es del 95% por ser un estudio de dos colas)
- p = proporción esperada (en este caso 31% = 0.31)
- q = 1 – p (en este caso 1-0.31 = 0.69)
- e= Error de estimación máximo esperado (5%=0.05)

$$n = \frac{(31,267) (1.96)^2 (0.31) (0.69)}{(0.05)^2 (31,267-1) + (1.96)^2 (0.31) (0.69)} = \frac{25692.6642}{78.9867} = 325 \text{ sujetos}$$

CRITERIOS DE SELECCIÓN

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- a) Sujetos iguales o mayores de 18 años y de ambos sexos.
- b) Derechohabientes al IMSS y adscritos al HGZ/MF No.2.
- c) Que acepten participar en el estudio y firmen carta de consentimiento informado.

CRITERIOS DE NO INCLUSIÓN:

- a) Sujetos con problemas mentales que dificulten contestar en forma adecuada el cuestionario.
- b) Sujetos que hayan tomado bebidas energéticas en los 30 minutos previos al interrogatorio.

CRITERIOS DE ELIMINACIÓN:

- a) Sujetos con cuestionarios incompletos.
- b) Sujetos a quienes no se les pueda tomar la presión arterial.

VARIABLES DE ESTUDIO:

VARIABLE DEPENDIENTE:

- Hipertensión Arterial Sistémica.

VARIABLES INDEPENDIENTES:

- Edad
- Género
- Alcoholismo
- Tabaquismo
- Actividad física
- Peso corporal
- Antecedente de ingesta de anticonceptivos hormonales orales
- DM gestacional
- Antecedente de enfermedad cardiovascular
- Tratamiento farmacológico para hipertensión arterial

DEFINICIÓN OPERATIVA DE VARIABLES

VARIABLE DEPENDIENTE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERATIVA	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN
Hipertensión arterial	La hipertensión arterial es una afección crónica en la que aumenta la presión arterial con la que el corazón bombea sangre a las arterias, para mantener una perfusión adecuada o normal a todo el organismo IMSS, 2015.	Se realiza la toma con baumanómetro para poder hacer el diagnóstico se requiere tomar la presión en al menos 3 días distintos, 2 veces al día y se obtiene el promedio medio de todas. Se confirma en caso de TA >140/90mmHg. Se clasifica según la cifra de la siguiente forma según AHA 2020: <i>1.Normal: ≤130 mm/Hg para PAS y ≤ 85 mm/Hg para PAD.</i> <i>2. Normal Alta: PAS entre 130-139 mm/Hg y PAD entre 85 y 89 mm/Hg</i> <i>3.HTA Grado 1: PAS entre 140-159 mm/Hg y PAD entre 90 y 99 mm/Hg</i> <i>4.HTA Grado 2: PAS mayor a 160 mm/Hg y PAD mayor a 100 mm/Hg</i>	Cuantitativa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Normal 2. Normal alta 3. HTA Grado 1 4. HTA Grado 2

Control de Hipertensión Arterial	Paciente con diagnóstico de hipertensión arterial que maneja normalmente cifras de presión arterial menores de 140 mmHg de presión arterial sistólica y menos de 90 mmHg de presión diastólica.	Se conoce en base a las cifras de Presión arterial registradas en mmHg como: 1. Controlado: TA <140-90mmHg 2. No controlada TA >140-90mmHg	Cualitativo	1. Controlado 2. No controlado
VARIABLE INDEPENDIENTE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERATIVA	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN
Edad	Mención al tiempo que ha ocurrido desde el nacimiento.	Años cumplidos, lo refiere el paciente en el interrogatorio.	Cuantitativa	Expresada en años cumplidos
Género	Sexo biológico con el que se nace.	1.- Femenino: Persona que posee órganos reproductivos femeninos. 2.- Masculino: persona que posee órganos reproductores masculinos.	Categoría	1. Femenino 2. Masculino
Alcoholismo	Consumo crónico y continuado o al consumo periódico de alcohol que se caracteriza por un deterioro del control sobre la bebida, episodios frecuentes de intoxicación y obsesión por el alcohol.	Se mide en base a la frecuencia con que ingiere bebidas embriagantes al mes, lo refiere el paciente en el interrogatorio.	Cuantitativa	1. Nunca/raramente 2. 1-6 veces por semana 3. 1-3 veces por mes 4. Todos los días
Tabaquismo	Es una enfermedad adictiva crónica que evoluciona con	Se mide tomando en cuenta los Paquetes/año =	Cualitativa	1. Si fuma 2. No, pero fumé en el pasado

	recaídas. La nicotina es la sustancia responsable de la adicción, actuando a nivel del sistema nervioso central.	(paquetes de 20 fumados por día) × (años de fumador)). Un paquete/año equivale a 1 paquete de 20 cigarrillos fumado al día durante 365 días. Lo refiere el paciente en el interrogatorio.		3. Nunca
Anticoncepción hormonal	Uso de algún método hormonal ya sea de progesterona y estrógenos o solo progesterona que se utilizan para control de natalidad y planificación familiar.	Se clasifica de acuerdo con si refiere o no la paciente uso de anticonceptivos hormonales durante el interrogatorio: 1. Si usa anticoncepción hormonal: Refiere ingesta de anticonceptivos orales combinados, píldoras con progestágeno, píldoras anticonceptivas de urgencia u hormonal inyectable-DIU progesterona. 2. No usa anticoncepción hormonal: Niega ingesta de anticonceptivos orales	Cualitativa	1. Si 2. No

		combinados, píldoras con progestágeno, píldoras anticonceptivas de urgencia u hormonal inyectable- DIU progesterona.		
DM Gestacional	La diabetes gestacional es un padecimiento caracterizado por la intolerancia a los carbohidratos con diversos grados de severidad que se reconoce por primera vez durante el embarazo y que puede o no resolverse después de éste.	Se determina mediante la glucosa de ayuno a las 24 a 28 semanas de gestación, con curvas de tolerancia a la glucosa oral (CTGO) con carga de 75 gr. y toma de glucosa en ayuno, a la hora y a las 2 horas, con al menos un valor alterado mayor a 92mg/dl en ayuno, 180mg/dl a la hora o 153mg/dl a las dos horas, se determina según si refiere la paciente cuenta con el diagnóstico por parte de su médico tratante o no.	Cualitativa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si padece DG 2. No padece DG
Enfermedad Cardiovascular	Constituyen un grupo de trastornos del corazón y los vasos sanguíneos que incluyen cardiopatías	Se determina de acuerdo con si refiere el paciente antecedente de algún cuadro de trombosis	Cualitativa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si tiene antecedente de enfermedad cardiovascular

	coronarias, enfermedades cerebrovasculares y cardiopatías reumáticas.	dependiendo el órgano dañado.		2. No tiene antecedente de enfermedad cardiovascular
Actividad física	Cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos, con el consiguiente consumo de energía según la OMS.	Se determina según lo que refiere el paciente en el interrogatorio, en base a si realiza actividad física o no el paciente; el cual debe ser al menos 150 minutos de ejercicio moderado o 75 minutos de ejercicio vigoroso por semana, divididos en 5 días a la semana y sea la actividad continua y sin interrupciones.	Cualitativo	1. Si hace ejercicio 2. No hace ejercicio
Peso Corporal	Cantidad de masa que alberga el cuerpo de una persona.	Se expresa en unidades de libras o kilogramos	Cuantitativa Continua	Kilogramos
Afectación de tratamiento farmacológico para hipertensión arterial por pandemia de COVID-19	Grupo de medicamentos o medicamento que se utiliza en el paciente con diagnóstico de hipertensión arterial para lograr una reducción de la misma o si su tratamiento se vio afectado por el COVID-19 (coronavirus).	Se expresa en base a lo referido por el paciente durante el interrogatorio.	Cualitativo	1. Para nada N/A 2. Medicamentos usuales no disponibles 3. Antiguos medicamentos cambiaron 4. Nuevos medicamentos agregados. 5. Comenzar con medicamentos por primera vez

				6. Deje mis medicamentos 7. No se tiene acceso a servicios de atención médica
--	--	--	--	--

DESCRIPCIÓN OPERATIVA DEL ESTUDIO

Previa aprobación del Comité Local de Investigación y de Ética en Investigación en Salud del IMSS y del Director del HGZ/MF No. 2 de Zacapu, Michoacán (Anexo 4) y firma del consentimiento informado (Anexo 3), se llevó a cabo el presente estudio en el área de consulta externa de medicina familiar del HGZ/MF No.2, en el periodo de agosto a octubre del 2022; Se eligieron 325 sujetos al azar que cumplieran con los criterios de inclusión antes mencionados, se les aplicó el cuestionario llamado MMM21 Formulario de captura de datos para conocer los factores de riesgo del paciente para enfermedad cardiovascular avalado por la Sociedad Internacional de Hipertensión Arterial (Anexo 5), adaptado para la población Mexicana y en el que se incluían variables clínicas, antropométricas y factores de riesgo cardiovasculares para HTA, el cual fue aplicado por la investigadora principal Dra. Concepción Margarita González Elias ya que contiene preguntas en inglés, así mismo a través de dicho cuestionario se buscó conocer el porcentaje de usuarios que refirieron que su tratamiento farmacológico fue afectado por la pandemia de COVID-19.

Posteriormente, ya que contaban al menos con 10 minutos en reposo, con un baumanómetro y estetoscopio previamente calibrado se procedió a tomar la presión arterial sistólica y diastólica en el brazo izquierdo en tres ocasiones con un reposo al menos de diez minutos y con un intervalo de 1 minuto entre cada una de ellas para obtener un valor promedio, se recomendó que preferentemente no hubieran fumado o tomado bebidas energéticas 30 minutos antes del registro.

Finalmente, se le proporcionó una hoja al participante (Anexo 6) donde estaban registradas sus cifras de presión arterial y con indicaciones precisas si debía acudir con su médico o si sólo requería de recomendaciones no farmacológicas acorde a sus cifras de presión arterial

y/o factores de riesgo identificados. Se consideró con HTA a todo aquel paciente que refería tener el diagnóstico de hipertensión arterial y estuviera o no bajo tratamiento médico, así como a quienes presentaban un promedio de las tres tomas de TA igual o mayor a 140/90mmHG.

Los resultados se registraron en una tabla de Excel para posteriormente pasarlos al programa SPSS v.23 para su análisis.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Los resultados se presentaron en medias \pm desviación estándar o en frecuencias. Se estimó la prevalencia acorde a la metodología establecida (casos nuevos y subsecuentes en una población). Para su análisis se compararon los hipertensos vs los normotensos. Las diferencias en las variables continuas se analizaron con la prueba de *t Student* para muestras independientes, mientras que las diferencias en las variables categóricas con la prueba de Chi^2 .

Además, se obtuvo su Riesgo Relativo (RR) con un Intervalo de Confianza del 95% (IC95%). Se consideró de significancia estadística a un valor de $p < 0.05$. Todo el análisis se realizó con el paquete estadístico SPSS versión 23.0 para Windows.

XIII. ASPECTOS ÉTICOS

Los procedimientos propuestos se encontraron de acuerdo con las normas éticas, el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud y con la declaración de Helsinki de 1975 y sus enmiendas, así como los códigos y normas Internacionales vigentes para las buenas prácticas en la investigación clínica. Además de todos los aspectos en cuanto al cuidado que tuvo con la seguridad y bienestar de los pacientes se respetó cabalmente los principios contenidos en el Código de Núremberg, la Declaración de Helsinki y sus enmiendas, el Informe Belmont, el Código de Reglamentos Federales de Estados Unidos (Regla Común).

De acuerdo con el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la salud en su título segundo, capítulo 1, artículo 13.- En toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio, deberá prevalecer el criterio del respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y bienestar. Artículo 14.- La investigación que se realice en seres humanos deberá desarrollarse conforme a las siguientes bases: se ajustara a los principios científicos y éticos que la justifiquen, contará con el consentimiento informado y por escrito del sujeto de investigación o su representante legal. Artículo 16. En las investigaciones en seres humanos se protegerá la privacidad del individuo sujeto de investigación, identificándolo solo cuando los resultados lo requieran y éste lo autorice. Artículo 17.- Se considera como riesgo de la investigación a la probabilidad de que el sujeto de investigación sufra algún daño como consecuencia inmediata o tardía del estudio.

Para efectos de este estudio y apegados a este reglamento, la investigación se clasificó en la siguiente categoría:

Categoría II. Investigación con riesgo mínimo: ya que se realizarán procedimientos comunes de medición, y preguntas dirigidas a personas adultas con aceptable estado de salud en una sola ocasión durante el estudio.

XIV. RESULTADOS

Se realizó un estudio a 325 sujetos, conformándose la muestra principalmente por participantes del género femenino, de 61 a 80 años de edad, sin antecedentes tabaquismo y/o actividad física, con alcoholismo 1 a 6 veces por semana y sin antecedentes de enfermedades cardiovasculares o diabetes gestacional en su mayoría (**Tabla I**).

Tabla I

Variables sociodemográficas y clínicas de la población (n=325)

Variable	F (%)
Género	
Masculino	44 (34.9)
Femenino	82 (65.1)
Edad (años)	
18-40	5 (4.0)
41-60	46 (36.5)
61-80	66 (52.4)
81-100	6 (4.7)
Más 100	3 (2.4)
Tabaquismo	
Si	7 (5.6)
No (Fumé)	41 (32.5)
Nunca	78 (61.9)
Alcoholismo	
Nunca/raramente	7 (5.6)
1-3 al mes	41 (32.5)
1-6 a la semana	78 (61.9)
Todos los días	-
Actividad Física	
Si	45 (35.7)
No	81 (64.3)
Diabetes Gestacional	
Si	10 (7.9)
No	116 (92.1)
Antecedentes cardiovasculares	
Si	15 (11.9)
No	111 (88.1)

F (%) = Frecuencia (Porcentaje)

De los 325 pacientes estudiados, 126(38.77%) refirieron padecer de hipertensión arterial y encontrarse bajo tratamiento terapéutico, mientras que, de los 199 sujetos restantes, se identificó que 73(22.45%) presentaban cifras de TA por arriba de 140/90mmHg, obteniendo una prevalencia total de HAS del 61.22% en el HGZ/MF No.2 (**Tabla II**).

Tabla II

Clasificación de pacientes según cifras de TA (n=325)

CUENTA CON DIAGNÓSTICO DE HAS	TA Normal- Óptima <130/85 mmHg	TA Normal- Alta 130- 139/85-89 mmHg	Hipertensión Grado 1 140-159/90- 99 mmHg	Hipertensión Grado 2 >160/100 mmHg	Total
	F (%)	F (%)	F (%)	F (%)	
SI	49 (15.08)	40 (12.31)	26 (8.00)	11 (3.38)	126 (38.77)
NO	58 (17.84)	68 (20.92)	59 (18.16)	14 (4.31)	199 (61.23)

TA= Tensión Arterial; F (%) = Frecuencia (Porcentaje)

En la tabla III se muestra la clasificación de los pacientes entre los que contaban o no con diagnóstico previo de hipertensión arterial y su relación con los factores de riesgo asociados como el caso del tabaquismo y la diabetes gestacional, demostrando que existe mayor riesgo de padecerla en caso de ser mujer, presentar tabaquismo, alcoholismo, sedentarismo o antecedentes de diabetes gestacional (**Tabla III**).

Tabla III*Factores de riesgo asociados a la Hipertensión Arterial*

VARIABLE	Conocidos con HAS	No conocidos con HAS	Chi ²	Sig.	RR IC95% (LI, LS)
	n=126 F (%)	n= 199 F (%)			
Género					
Masculino	44 (13.5)	82 (25.2)	1.284	.257	.847 (.634, 1.133)
Femenino	82 (25.2)	117 (36.0)	1.284	.257	1.107 (.931, 1.316)
Tabaquismo					
Si	7 (2.2)	27 (8.3)	6.712	.010*	.447 (.223, .898)
No (Fumé)	41 (12.6)	48 (14.8)	1.420	.233	1.193 (.898, 1.55)
Nunca	78 (24.0)	124 (38.2)			
Alcoholismo					
1-3 al mes	14 (4.3)	21 (6.5)	0.071	.790	1.062 (.688, 1.637)
1-6 semana	8 (2.5)	5 (1.5)	2.977	.084	1.633 (1.035, 2.576)
Diario	-	1 (0.3)			
Nunca	104 (33.4)	172 (55.3)			
Actividad física					
No	81 (24.9)	116 (35.7)	1.161	.281	1.170 (.876, 1.561)
Si	45 (13.8)	83 (25.5)			
Diabetes					
Gestacional	10 (3.1)	3 (0.9)	8.304	.004*	2.069 (1.486, 2.880)
Si	116 (35.7)	196 (60.3)			
No					

* Cifra estadísticamente significativa ($p < 0.05$); F (%) = Frecuencia (Porcentaje).

RR= Riesgo Relativo; IC95%= Intervalo de Confianza al 95%; LI= Límite Inferior;

LS= Límite Superior.

De acuerdo con la edad se encontró que a mayor edad mayor riesgo de padecer Hipertensión Arterial, siendo más prevalente de 61-80 años (**Tabla IV**).

Tabla IV

Variables de acuerdo con la edad

Cuenta con diagnóstico de HAS	18-40 Años F (%)	41-60 Años F (%)	61-80 Años F (%)	81-100 Años F (%)	>100 Años F (%)	p Valor (n=325)
SI	5 (1.53)	46 (14.15)	66 (20.30)	6 (1.84)	3 (0.92)	.004*
NO	35 (10.76)	70 (21.53)	87 (26.76)	3 (0.92)	4 (1.23)	

*Chi2; *Cifra estadísticamente significativa (p < 0.05); F (%) = Frecuencia (porcentaje).*

Se encontró asociación entre padecer de HAS y antecedentes de haber sufrido complicaciones cardiovasculares, concluyendo que la principal complicación cardiovascular referida por los pacientes diagnosticados previamente con HAS fue el Infarto Agudo al Miocardio (IAM) (**Tabla V**).

Tabla V

Antecedente de complicaciones cardiovasculares de la población

Cuenta con diagnóstico de HAS	Con antecedentes de IAM F (%)	Sin antecedentes de IAM F (%)	Con antecedentes de EVC F (%)	Sin ningún antecedente F (%)	p Valor (n=325)
SI	13 (4)	0 (0)	2 (0.61)	111 (34.15)	.019*
NO	5 (1.53)	1 (0.30)	2 (0.61)	191 (58.76)	

*Chi2; *Cifra estadísticamente significativa (p < 0.05); F (%) = Frecuencia (porcentaje)*

De los 126 pacientes que ya se conocían hipertensos al momento del estudio, únicamente 89 (70.64%), se encontraban controlados (**Figura 1**).

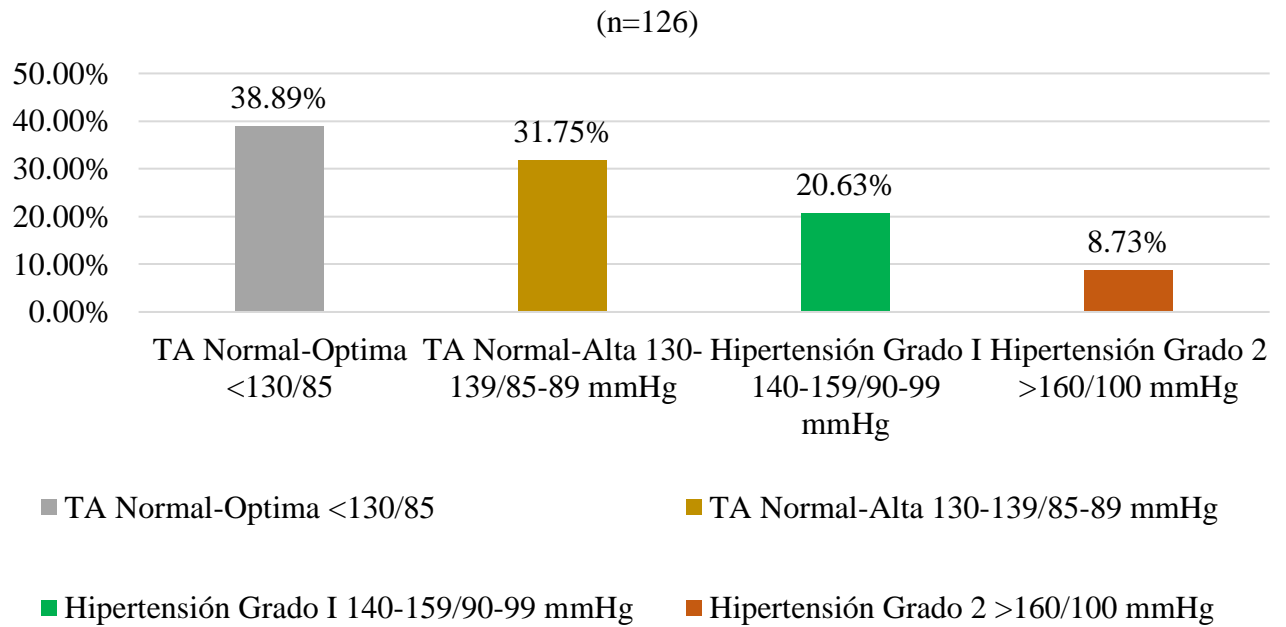


Figura 1. Prevalencia y grado de control en pacientes conocidos con Hipertensión Arterial

En relación con el COVID-19 y el tratamiento que recibían los pacientes con hipertensión arterial, la mayoría refirió no haber sido afectados en su tratamiento debido a la pandemia por COVID-19 (**Figura 2**).

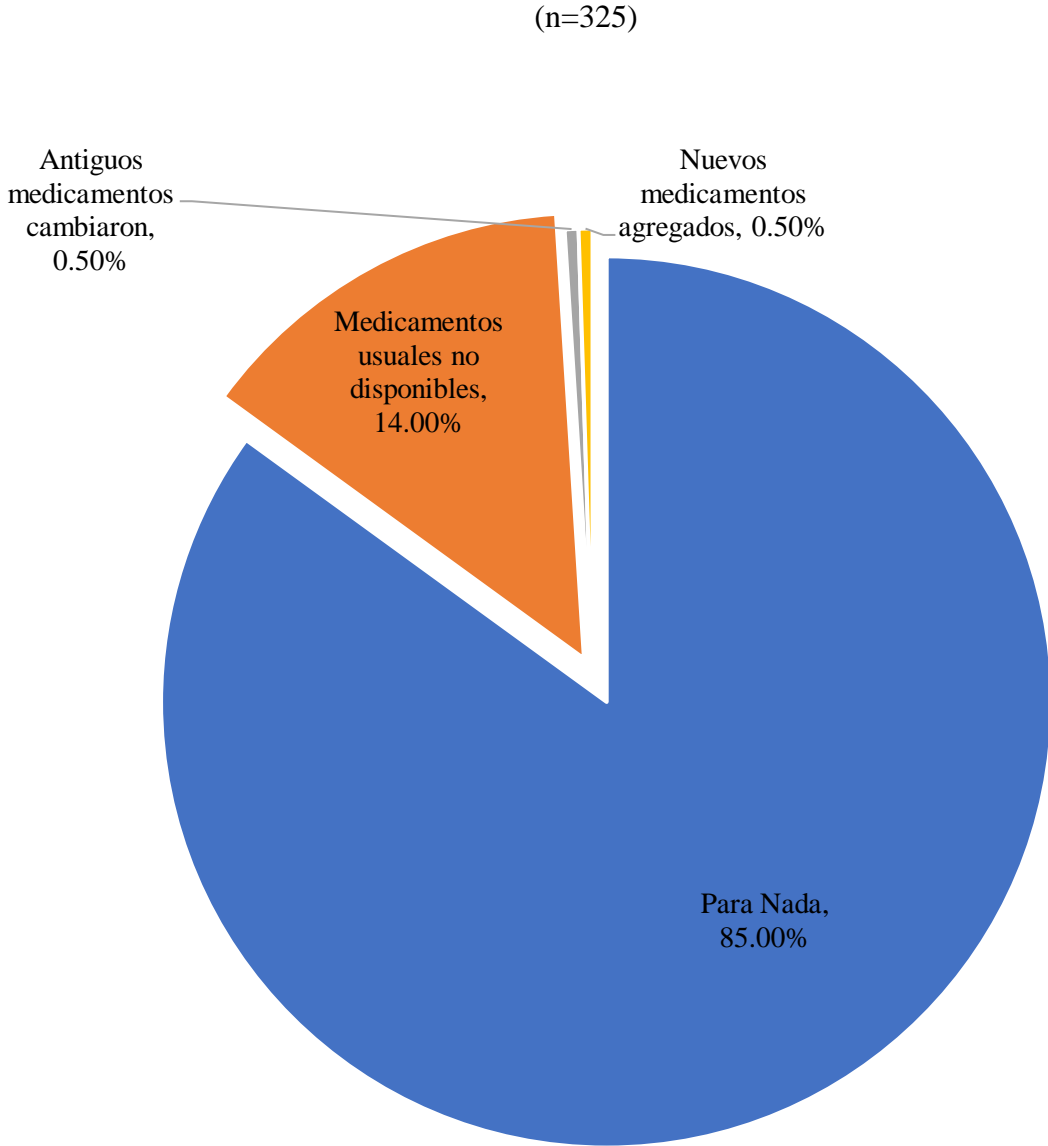


Figura 2. Afectación del tratamiento para HAS en relación con COVID-19 (%)

XV. DISCUSION

La hipertensión arterial es una enfermedad que rara vez causa síntomas y es producida por factores de riesgo conductuales como una dieta poco saludable, inactividad física, obesidad, y diabetes dentro de los factores modificables y dentro de los no modificables principalmente la edad.

La hipertensión arterial es uno de los principales factores de riesgo de las enfermedades cardiovasculares, éstas ocupan las primeras causas de morbimortalidad, desafortunadamente no existe un adecuado control de las cifras tensionales en la mayoría de los pacientes, aunado a que más de la mitad de los pacientes hipertensos en México desconocen que son portadores de dicha enfermedad y no toman ningún tratamiento farmacológico, por ello la importancia de realizar un diagnóstico oportuno.

Se estudiaron 325 sujetos mayores de 18 años de edad de ambos sexos, se observó la relación que tienen los diferentes factores de riesgo asociados a la hipertensión arterial como el tabaquismo, alcoholismo, la edad y la diabetes gestacional, así como el descontrol de las cifras tensionales en la mayoría de los sujetos estudiados, en varios estudios se considera como cierto, que el mayor riesgo de padecer de una enfermedad coronaria, cerebrovascular, renal, y otras consecuencias relacionadas con la HTA, está ligado al nivel de las cifras de presión arterial que tenga una persona.⁽¹⁵⁾

En el 2015 según estadísticas del Consejo Nacional de Población y Vivienda (CONAPO) la población estimada fue de 121 millones de habitantes, de los cuales 76.4 millones tenían 20 años o más y una prevalencia de 31% de HTA correspondiente a 23.7 millones. En nuestro estudio se encontró una prevalencia del 61.22%, superando la media nacional, encontrándose en control solamente un 70.64 %, lo que puede justificarse que son pocas la personas que se encuentran en un control adecuado, esto puede deberse a los diferentes factores de riesgo entre ellos el tabaquismo, alcoholismo, el importante problema de sobrepeso y obesidad en la población debido a la dieta poco saludable, así como el periodo en el que se realizó el muestreo del estudio, ya que fue durante la pandemia por COVID-19 en la cual se observó que una cantidad importante de pacientes se descontroló al no acudir periódicamente a sus

citadas de control médica por lo que se descuidó la toma de TA en casa, continuando con el mismo tratamiento farmacológico durante todo este tiempo sin ajustes en un porcentaje importante. Se encontró mayor prevalencia entre los 61 a 80 años edad, concluyendo que a mayor edad mayor prevalencia de Hipertensión Arterial, así como en el género femenino ⁽⁶⁾. De acuerdo con otro estudio realizado por M. Victoria Ramos se encontró una prevalencia de un 30 a 40% teniendo una mayor prevalencia en adultos mayores de 60 años siendo de un 60% según datos de la guía europea, también se relacionan de forma continua con eventos cardiovasculares como el Evento Vascular Cerebral (EVC) hemorrágico e isquémico, Infarto Agudo de Miocardio (IAM).⁽²⁹⁾ En otro estudio realizado por P. Martín Salazar y colaboradores se encontró según estadísticas de USA una prevalencia del 67% de los adultos mayores de 60 años con Hipertensión arterial, de los cuales el 69% referían tener antecedentes de infarto agudo al miocardio, el 77% antecedentes de EVC y el 74% insuficiencia cardíaca, sin embargo la población de estudio se encontró en rangos de edad más alta a diferencia del nuestro, lo que puede justificar que tenga índices más altos de antecedentes cardiovasculares su población de estudio a diferencia del nuestro en el que la mayoría perteneció a un rango de edad entre 40 a 80 años. ⁽³⁰⁾.

La hipertensión arterial es el factor de riesgo más importante para la enfermedad cardiovascular prematura, mucho más frecuente que otros factores de riesgo principales como tabaquismo, dislipidemia y diabetes, aumenta el riesgo no solo de una, sino de varias enfermedades cardiovasculares, entre las que incluimos: accidente cerebrovascular, coronariopatías, insuficiencia cardíaca, fibrilación auricular. El riesgo de enfermedad coronaria y accidente cerebrovascular aumenta con incremento en las cifras de la presión arterial, esto se ha comprobado en varios estudios y en varios contextos, especialmente con la coincidencia epidemiológica del incremento de la prevalencia de hipertensión y su coherencia con las muertes de origen cardio y cerebrovascular, así como la edad en adultos mayores de 60 años, por lo que es de suma importancia su control oportuno e identificación precoz de aquellos pacientes que padecen de hipertensión arterial para evitar complicaciones a futuro.

Espinoza-Gómez Francisco y colaboradores, en un estudio realizado en Colima, México a 280 pacientes, encontraron una prevalencia del 28.6%, siendo mayor en hombres que en mujeres, dentro de los factores de riesgo relacionados con HTA concluyeron que los antecedentes familiares de HTA, el sobrepeso, la edad y la práctica de ejercicio físico mostraron interacción con la HTA.⁽³¹⁾ Abujieres Galeano CM y cols, en un estudio realizado en Honduras a 68 estudiantes, de casos y controles, encontró como principales factores de riesgo el antecedente familiar de HTA, la obesidad, sedentarismo, dieta no saludable, la hipertrigliceridemia y la hipercolesterolemia, sin embargo difieren a los nuestros ya que en el presente estudio como limitante tuvimos el hecho de que en el instrumento de estudio que utilizamos no se incluían dichas variables de estudio por lo que no se estudiaron en la población.⁽³²⁾

En México, de acuerdo con la clasificación de la AHA, 30.2% de los adultos mexicanos padecen de hipertensión arterial y sólo la mitad de quienes fueron diagnosticados por un médico tiene valores de tensión arterial considerados bajo control, mientras que de acuerdo con resultados de Ensanut realizado por Ismael Campos-Nonato y colaboradores, a 9844 participantes mayores de 20 años, se concluyó que sólo dos tercios tuvo una TA considerada dentro del rango de control. Achiong F y colaboradores, en un estudio realizado en Cuba a 350 pacientes hipertensos, encontró un índice de adecuado control de TA de 53.6%, ellos aplicaron una estrategia educativa obteniendo posteriormente a la misma un porcentaje de 72.9% pacientes controlados.⁽³³⁾ En nuestro estudio obtuvimos resultados similares a los estudios antes mencionados, concluyendo que el 70.64% de los pacientes que ya se conocían hipertensos tenían un adecuado control de la TA y de los que negaban padecer dicha enfermedad el 22.45% presentó cifras altas de TA; con lo que se demuestra que existe un número importante de pacientes tanto con diagnóstico previo de HTA como dentro de la población aparentemente sana, que cuenta con cifras de TA elevadas, lo que genera a futuro daño endotelial crónico que repercute en complicaciones a nivel cardiovascular, renal y neurológico principalmente, por lo que un diagnóstico precoz en ellos y un adecuado y rápido control evitando la inercia farmacológica, es fundamental que realice el médico tratante de primer nivel para disminuir los altos índices de morbimortalidad.⁽³⁴⁾

En relación con el COVID-19, existen varios artículos en los que se estudia la asociación entre patología cardiovascular y mala evolución de la infección por SARS-CoV-2, como el de Salazar M, et al, en un estudio realizado en 2020 en el cual refiere que una posible explicación a ello es el daño y la disfunción miocárdica producidos por el SARS-CoV.2.⁽³⁴⁾ Giralt-Herrera A y colaboradores, en un estudio realizado en Cuba, 2020. Habla sobre la relación que existe entre COVID-19 e Hipertensión Arterial, comentando que la enzima convertidora de angiotensina actúa como receptor del SARS-CoV2, sin embargo ninguno de los dos estudios habla sobre la percepción del paciente en conocer si su tratamiento tuvo alguna afectación en la pandemia, como en nuestro estudio, en el cual se concluyó que un 85% de los sujetos estudiados no se vieron afectados en cuanto al tratamiento establecido para la Hipertensión Arterial, ya que la mayoría de los pacientes continuaron con mismo tratamiento establecido, por lo que no hubo necesidad de cambiar o agregar algún otro medicamento antihipertensivo.

Entre las limitantes de nuestro estudio para poder comparar con otros estudios que han hablado sobre los factores de riesgo asociados, nos encontramos que en el instrumento que utilizamos hace falta indagar sobre más variables importantes por conocer como lo es obesidad, antecedentes familiares de hipertensión arterial, hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia, ya que en otros estudios realizados han encontrado que existe relación entre ellos con la HTA, por lo que sugerimos para futuras investigaciones que se tomen en cuenta y se indaguen para obtener resultados más completos.

XVI. CONCLUSIONES

- Se encontró que la prevalencia de Hipertensión Arterial en los pacientes mayores de 18 años adscritos al HGZ/MF No. 2 de Zacapu, Michoacán es del 61.22% superando la media nacional.
- De acuerdo con las variables sociodemográficas prevalece más en el sexo femenino, en rangos de edad de 61 a 80 años.
- Entre los factores de riesgo asociados con la HTA se encontró la diabetes gestacional, el tabaquismo, la edad y el antecedente de enfermedades cardíacas.
- Se concluyó que entre mayor edad mayor prevalencia de Hipertensión Arterial y entre mayor ingesta de alcohol mayor riesgo de padecer HTA.
- Se determinó que únicamente el 70.64% de los pacientes que ya contaban con diagnóstico de HTA se encontraban en adecuado control de la TA.
- Entre los antecedentes de enfermedades cardiovasculares referidos por los pacientes, se encontró que el infarto agudo al miocardio fue el más frecuente.
- De acuerdo con la afectación del tratamiento farmacológico para la hipertensión arterial en relación con la pandemia por COVID-19, se determinó que el 85% niega haber sido afectados en su tratamiento por la pandemia.

XVII. RECOMENDACIONES

Actualmente la hipertensión arterial ha sido una de las enfermedades no transmisibles más importantes hoy en día, ya que se encuentra en aumento la prevalencia tanto en México como a nivel mundial debido al incremento de factores de riesgo cardiovasculares como la obesidad principalmente.

Con el presente estudio, nos damos cuenta que aún existe un número importante de pacientes que padecen de hipertensión arterial y que no están diagnosticados por su médico tratante y por lo tanto no se encuentran bajo un régimen terapéutico para lograr el control de sus cifras de tensión arterial, aunado al número importante de pacientes conocidos con dicha enfermedad y que no han logrado un control en sus cifras de tensión arterial, lo que incrementa complicaciones a futuro de suma importancia como el daño renal y cardiaco principalmente e ingresos a urgencias por crisis hipertensivas que pudieran evitarse o al menos disminuirse en frecuencia si se llegara a un control adecuado del paciente.

Por ello es de vital importancia realizar tamizajes preventivos en forma constante y periódica en los servicios de salud, así como realizar una adecuada y correcta toma de la presión arterial a todos los pacientes que acuden a las unidades de medicina familiar independientemente de la razón por la que acudan a solicitar atención médica; De ésta forma podremos realizar un diagnóstico oportuno y adecuado y así poder brindarles un seguimiento adecuado a todos ellos, al igual que a los pacientes que ya se conocen hipertensos llevarles un buen control de sus cifras de presión arterial para que alcancen las metas de control indicados y poder evitar o retrasar complicaciones a futuro. Así mismo, sugerir que el médico tratante realice en cada consulta médica de sus pacientes toma de presión arterial y ajuste terapéutico en ellos hasta lograr un control metabólico adecuado.

XVIII. BIBLIOGRAFÍA

1. NOM-030-SSA2-2017. Para la prevención, detección, diagnóstico, tratamiento y control de la hipertensión arterial sistémica. Diario oficial de la federación. [Citado Abril 2022]. Disponible en:https://dof.gob.mx/nota_detalle_popup.php?codigo=5144642#:~:text=Modificaci%C3%B3n%20a%20la%20Norma%20Oficial,de%20la%20hipertensi%C3%B3n%20arterial%20sist%C3%A9mica.
2. GPC Evidencias y Recomendaciones Actualización 2021. Promoción, Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Hipertensión Arterial en el Primer Nivel de Atención. [Citado Abril 2022]. Disponible en:<http://www.cenetec-difusion.com/CMGPC/GPC-IMSS-076-21/ER.pdf>
3. National High Blood Pressure Education Program. Complete Report. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. 2004. [Citado Abril 2022]. Disponible en: <https://www.nhlbi.nih.gov/files/docs/guidelines/jnc7full.pdf>
4. OMS. Hipertensión. Datos y cifras. [Citado Abril 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>
5. Rosas-Peralta M, Palomo-Piñón S, Borrayo-Sánchez G, Madrid-Miller A, Almeida-Gutiérrez E, Galván-Oseguera H, et al. Consenso de Hipertensión Arterial en México. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2016; 54(1): 6-51. [Citado abril 2022]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=67449>
6. Baglietto-Hernández JM, Mateos-Bear A, Nava-Sánchez JP, Rodríguez-García P, Rodríguez-Weber F. Nivel de conocimiento en hipertensión arterial en pacientes con esta enfermedad de la Ciudad de México. Med Int Méx. 2020; 36(1):1-14. [Citado Abril 2022]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2020/mim201b.pdf>
7. Campos-Nonato I, Hernández-Barrera L, Oviedo-Solís C, Ramírez-Villalobos D, Hernández B, Barquera S. Epidemiología de la hipertensión arterial en adultos

- mexicanos: diagnóstico, control y tendencias. *Ensanut* 2020. *Salud pública de México* 2021; 63(1): 692-704. [Citado Abril 2022]. Disponible en: <file:///E:/Downloads/12851-Texto%20del%20art%C3%ADculo-59862-3-10-20211122.pdf>
8. Carretero OA, Oparil S. Essential Hypertension Part I: Definition and Etiology. *Circulation*. 2000; 101(1):329-335. [Citado Abril 2022]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10645931/>
 9. Guidelines (JSH 2014) Chapter 13. Secondary Hypertension. *Hypertension Research* 2014; 37(1):349-361. [Citado Abril 2022]. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/hr201416>
 10. Murray CJL, Aravkin AY, Zheng P, Abbafati C, Abbas KM, Abbasi-Kangevari M, et al. Global burden of 87 risk factors in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 019. *The Lancet*. 2020; 396(1):1223–1249. [Citado Abril 2022]. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30752-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30752-2) PMID: 33069327.)
 11. Pérez A. Principales Mensajes de las Guías de Hipertensión Arterial de la ISH en el 2020. *Hypertension*. 2020; 75(6):1334-1357. [Citado Abril 2022]. Disponible en: <https://scc.org.co/wp-content/uploads/2020/06/GUIAS-ISH-DE-HTA-BOLETIN-144-.pdf>
 12. Whelton PK, Carey RM, Aronow WS, Casey Jr DE, Collins KJ, Himmelfab CD, et al. 2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation, and Management of High Blood Pressure in Adults: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *Hypertension* 2018; 71(6):e13-e115.[Citado Abril 2022]. Disponible en: <https://www.yehclinic.com/wp-content/uploads/2019/07/ACCAHA-Guideline.pdf>
 13. Stergiou GS, Palatini P, Parati G, O’Brien E, Januszewicz A, Lurbe E, et al. Consensus Document. 2021 European Society of Hypertension practice guidelines for office and out-of office blood pressure measurement. *J Hypertens*. 2021; 39(1):1293-1302. [Citado Abril 2022]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33710173/>

14. Gijón-Conde T, Gorostidi M, Camafort M, Abad-Cardiel M, Martín-Rioboo E, Morales-Olivas F, et al. Documento de la Sociedad Española de Hipertensión-Liga Española para la Lucha contra la Hipertensión Arterial (SEH-LELHA) sobre las guías ACC/AHA 2017 de hipertensión arterial. *Hipertens Riesgo Vasc.* 2018; 352(1): 1-11.
15. Espinosa-Brito A. Hipertensión arterial: cifras para definirla al comenzar 2018. *RevFinlay.* 2018; 8(1): 66-74. [Citado Abril 2022]. Disponible en: https://www.seh-lelha.org/wp-content/uploads/2018/06/TGijonDoc_SEHLELHAGuiasAHA2017.pdf
16. Martínez A. Criterios diagnósticos del American College of Cardiology/American Heart Association Hypertension 2017 en México. *Aten Fam.* 2020; 27(3):155-158. [Citado Abril 2022]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=94276>
17. Prieto-Díaz M. Guías en el manejo de la hipertensión. *SEMERGEN.* 2014; 40(4): 2-10. [Citado Abril 2022]. Disponible en: <https://medes.com/publication/95149>
18. Ribeiro AG, Ribeiro SMR, Días CMGC, Ribeiro AQ, Castro FAF, Suárez-Varela MM, et al. Non-pharmacological treatment of hypertension in primary health care: A comparative clinical trial of two education strategies in health and nutrition. *BMC Public Health.* 2011; 23(2): 637-640. [Citado Abril 2022]. Disponible en: doi.org/10.1186/1471-2458-11-637.
19. Fu J, Liu Y, Zhang L, Zhou L, Li D, Quan H, et al. Nonpharmacologic interventions for reducing blood pressure in adults with prehypertension to established hypertension. *J Am Heart Assoc.* 2020; 9:e016804. [Citado Abril 2022]. Disponible en: DOI: 10.1161/JAHA.120.016804.
20. Qaseem A, Wilt TJ, Rich R, Humphrey LL, Frost J, Forciea MA. Pharmacologic treatment of hypertension in adults aged 60 years or older to higher versus lower blood pressure targets: A clinical practice guideline from the American College of Physicians and the American Academy of Family Physicians. *Ann Int Med.* 2017; 3(1):1-7. [Citado Abril 2022]. Disponible en: doi.org/10.7326/M16-1785.
21. World Health Organization 2021. Guideline for the pharmacological treatment of hypertension in Adults. Dirección de Enlace: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/344424/9789240033986-eng.pdf>

22. Al-Makki A, DiPette D, Whelton PK, Murad MH, Mustafa RA, Acharya S, et al. Hypertension pharmacological treatment in adults: A world health organization guideline executive summary. 2022; 79(1):293-301. [Citado Abril 2022]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34775787/>
23. Zhu N, Zhang D, Wang W, et al. China Novel Coronavirus Investigating and Research Team. A Novel Coronavirus from Patients with Pneumonia in China, 2019. *N Engl J Med.* 2020; 382(1):727-33. [Citado Abril 2022]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34775787/>
24. Huang C, Wang Y, Li X, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet.* 2020; 395(10223):497-506. [Citado Abril 2022]. Disponible en: <https://secure.jbs.elsevierhealth.com/action/getSharedSiteSession?redirect=https%3A%2F%2Fwww.thelancet.com%2Fjournals%2Flancet%2Farticle%2FPiIS0140-6736%2820%2930183-5%2Ffulltext&rc=0>
25. Huang C, Wang Y, Li X, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet.* 2020; 395(1):497-506. [Citado Abril 2022]. Disponible en: <https://secure.jbs.elsevierhealth.com/action/getSharedSiteSession?redirect=https%3A%2F%2Fwww.thelancet.com%2Fjournals%2Flancet%2Farticle%2FPiIS0140-6736%2820%2930183-5%2Ffulltext&rc=0>
26. US Department of Health and Human Services/Centers for Disease Control and Prevention. Preliminary Estimates of the Prevalence of Selected Underlying Health Condition among Patients with coronavirus disease 2019 (COVID-19) United States, February 12-March 28, 2020. *Morbidity and Mortality Weekly Report* April 3, 2020; 69:13: 382-386. [Citado Abril 2022]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/69/wr/mm6913e2.htm>
27. US Department of Health and Human Services/Centers for Disease Control and Prevention. Severe outcomes among patients with coronavirus disease 2019 (COVID-19) United States, February 12-March 16, 2020. *Morbidity and*

- Mortality Weekly Report March 27, 2020; 69(12): 343-346. [Citado Abril 2022]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/69/wr/mm6912e2.htm>
28. Lwanga SK, Lemeshow S. Sample size determination in health studies. A practical manual. Geneva: World Health Organization. 1991; 13(2):1-9. [Citado Abril 2022]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/40062>
 29. Victoria-Ramos M. Hipertensión arterial: novedades de las guías 2018. Revista uruguaya de cardiología. 2019; 34(1):53-60.
 30. Salazar-Cáceres P.M. et al Rotta-Rotta A. Hipertensión en el Adulto Mayor: Rev Med Hered. 2016; 27(1):60-66.
 31. Espinoza-Gómez F, Ceja-Espíritu G, Trujillo-Hernández B, Uribe-Araiza T, Abarca-de Hoyos d, Flores-Vázquez P. Análisis de los factores de riesgo de la hipertensión arterial en Colima, México. Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health. 2004; 16(6): 402-407. Disponible en: <https://scielosp.org/pdf/rpsp/2004.v16n6/402-407/es>
 32. Abujieres CM, Garmendia KA, Figueroa LE, Paz HA. Factores de riesgo asociados a hipertensión arterial en estudiantes. Revista Científica de la Escuela Universitaria de las Ciencias de la Salud. 2019; 6 (6): 17-26. Disponible en: <http://www.bvs.hn/RCEUCS/pdf/RCEUCS6-2-2019-5.pdf>
 33. Achiong F, González Y, Vega O, Guillot O, Rodríguez A, Díaz AM, et al. Algunos resultados postintervención en el control, tratamiento y complicaciones de la hipertensión arterial. Policlínico Universitario Héroes del Moncada. Cárdenas, 2014. Rev Med Electron. 2016; 38(4): 1-2. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rme/v38n4/rme050416.pdf>
 34. Salazar M, Barochiner J, Espeche Q, Ennis I. COVID-19, hipertensión y enfermedad cardiovascular. Hipertens Riesgo Vasc. 2020; 37(4): 176-180. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7301092/>
 35. Giralt-Herrera A, Rojas-Velázquez JM, Leiva-Enríquez J. Relación entre COVID-19 e Hipertensión Arterial. Rev Haban Cienc med. 2020; 19(2): 1-11. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rhcm/v19n2/1729-519X-rhcm-19-02-e3246.pdf>

XIX. ANEXOS

ANEXO 1. HOJA DE REGISTRO ANTE CLEIS



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud 1603
H GRAL ZONA NUM II

Registro COFEPRIS 17 CI 16 102 028
Registro CONBIOÉTICA CONBIOÉTICA 16 CEI 001 2017033

FECHA Jueves, 28 de julio de 2022

M.E. BRENDA PAULLETTE MORALES HERNANDEZ

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título "**PREVALENCIA DE HIPERTENSION ARTERIAL Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS EN LA POBLACIÓN ADULTA DEL HGZMP No. 2 DE ZACAPU, MICHOACÁN**" que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A P R O B A D O**:

Número de Registro Institucional

R-2022-1603-005

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


Patricia Ortega León
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 1603

Imprimir

IMSS
SEGURIDAD Y SALUD SOCIAL

ANEXO 2. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Actividades	Marzo- Abril 2022	Mayo- Julio 2022	Agosto – Octubre 2022	Noviembre 2022	Diciembre 2022	Enero – Dic 2023
Realización de Anteproyecto						
Envío y aprobación del CLEIS						
Aplicación de cuestionarios						
Análisis de resultados						
Discusión						
Realización de manuscrito al 100%						
Presentación en foro de investigación y redacción de artículo						

ANEXO 3. CONSENTIMIENTO INFORMADO

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION REGIONAL EN MICHOACÁN HGZ MF N° 2
CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Zacapu, Michoacán, a _____ de _____ del 2022.

Le estamos invitando a participar en el estudio de investigación titulado: **“PREVALENCIA DE HIPERTENSION ARTERIAL Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS EN LA POBLACIÓN ADULTA DEL HGZMF No. 2 DE ZACAPU, MICHOACÁN”**.

Registrado ante el Comité Local de Investigación y de Ética de Investigación en Salud del Instituto Mexicano del Seguro Social con el número: _____

El siguiente documento le proporciona información detallada sobre el mismo. Por favor léalo atentamente.

JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVO: Los casos de personas con presión arterial alta aumentan con la edad del paciente, presentándose en 2 de cada 3 actualmente. Es importante mencionarlo porque México se está convirtiendo en un país donde hay más adultos mayores a comparación de jóvenes. Con este estudio se pretende conocer las cifras de presión arterial que presentan los pacientes o familiares de pacientes que se encuentran en espera de recibir la consulta médica en nuestro hospital y saber cuántos de ellos tienen la presión elevada o normal y conocer sus factores de riesgo para desarrollar enfermedades del corazón, vasos sanguíneos o del cerebro, y con ello poder establecer planes de tratamiento y acciones preventivas para su mejor control y evitar sus complicaciones.

PROCEDIMIENTOS: Si usted acepta participar le pediré que responda a una serie de preguntas que le aplicaré yo la Dra. Concepción Margarita González Elías como investigadora responsable en las salas de espera de la consulta externa de medicina familiar,

con duración aproximada de 5 minutos para su contestación, previa autorización y firma del consentimiento informado. Posteriormente le tomaré la presión arterial con un aparato especial en 3 ocasiones distintas para calcular el promedio de todas y poder clasificar su presión y orientarla en su manejo a seguir y darle recomendaciones higiénico-dietéticas.

RIESGOS Y MOLESTIAS: Durante la contestación del cuestionario y toma de presión arterial, se procurará estar en un ambiente tranquilo y con reposo al menos de 5 minutos para que no se altere su presión arterial y para evitar le incomode contestar las preguntas sinceramente, no existe ningún riesgo para usted, es posible que pueda tener un sentimiento de nerviosismo o apenado al responder las preguntas o al tomarle la presión arterial.

BENEFICIOS: Al participar en esta investigación, estará bajo la supervisión del investigador, si sus resultados no son los esperados y de acuerdo con el control en el que se encuentre, se derivará con su médico familiar para inicio o ajuste de tratamiento farmacológico, con esto se pretende evitar complicaciones a futuro por la hipertensión arterial e identificar en forma temprana los casos de pacientes hipertensos que desconocen tener esta enfermedad.

INFORMACIÓN DE RESULTADOS Y ALTERNATIVAS DEL TRATAMIENTO:

Yo el investigador responsable me comprometo a dar la información oportuna sobre cualquier resultado que pudiera beneficiar su estado de salud o algún resultado inadecuado que se pudiera presentar en el momento de hacerle las preguntas o tomarle la presión arterial, así como responder cualquier pregunta o duda que tenga usted acerca de los procedimientos que se llevarán a cabo: los riesgos, los beneficios, o cualquier otro asunto relacionado con la investigación.

PARTICIPACIÓN RETIRO: Su participación en este estudio es completamente voluntaria, es decir, que, si usted no desea participar en el estudio, su decisión, no afectará su relación con el IMSS o el mismo personal. Si en un principio desea participar y posteriormente cambia de opinión, usted puede abandonar el estudio en cualquier momento. El abandonar el estudio en el momento que quiera no modificará de ninguna manera los beneficios que usted tiene como servidor del IMSS. Para los fines de esta investigación, sólo

utilizaremos la información que usted nos ha brindado desde el momento en que aceptó participar hasta el momento en el cual nos haga saber que ya no desea participar.

PRIVACIDAD Y CONFIDENCIALIDAD: El investigador responsable me ha dado seguridad de que no se me identificará en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio y de que los datos relacionados con mi privacidad serán manejados de forma confidencial.

Entendido que conservo el derecho de retirarme del estudio en cualquier momento en que lo considere conveniente. Sin que ello afecte la atención médica que recibo en el Instituto Mexicano del Seguro Social.

PERSONAL DE CONTACTO EN CASO DE DUDAS O ACLARACIONES:

Si tiene preguntas o quiere hablar con alguien sobre este estudio de investigación puede comunicarse con:

Dra. Concepción Margarita González Elias, residente de segundo año de Medicina Familiar como investigador responsable al teléfono 4432427444, con la Dra. Morales Hernández Brenda Paullette Profesora Titular de Residencia en Medicina Familiar al teléfono 4431705263, con el Dr. Cleto Álvarez Aguilar Asesor externo de la UMSNH Facultad de Ciencias Médicas y Biológicas Dr. Ignacio Chávez al teléfono 4433182074.

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a:

EEMF María José Viveros Blancas, Secretaría del Comité de ética en Investigación en Salud de Uruapan 16038, con sede en el Hospital General de Zona No.8, ubicado en la Calzada Benito Juárez S/N, esq. Con Francisco Villas, Col. Lindavista, Uruapan, Michoacán, C.P. 60050, al teléfono 4521208174, correo electrónico: viverosblancasmariajose@gmail.com.

DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO INFORMADO: Se me ha explicado con claridad en qué consiste este estudio, además he leído (o alguien me ha leído) el contenido de este formato de consentimiento. Se me ha dado la oportunidad de hacer preguntas y todas mis preguntas han sido contestadas a mi satisfacción y se me ha dado una copia de este formato.

Al firmar este formato estoy de acuerdo en participar en la investigación que aquí se describe.

Nombre y Firma del participante Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Testigo 1

Testigo 2

Nombre, Dirección, Relación y firma Nombre, Dirección, Relación y Firma.

ANEXO 4. CARTA DE NO INCONVENIENTE

Zacapu, Michoacán, a 28 de junio 2022

CARTA DE NO INCONVENIENTE

DRA. CONCEPCIÓN MARGARITA GONZÁLEZ ELIAS

Presente:

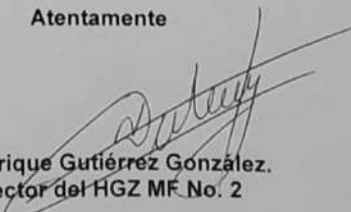
Por medio de la presente, me dirijo a usted de la manera más atenta, para informar que no existe inconveniente para que la Dra. Concepción Margarita González Elías con matrícula 97178613, pueda llevar a cabo la recolección de datos de pacientes que se encuentren en la sala de espera de consulta externa de medicina familiar, adscritos al HGZMF No.2, para realizar el trabajo de investigación titulado:

**“PREVALENCIA DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y FACTORES DE RIESGO
ASOCIADOS EN LA POBLACIÓN ADULTA DEL HGZMF NO.2
ZACAPU, MICHOACÁN”**

Recuerde que la información que usted vaya a utilizar para identificar a los pacientes, tales como nombre, edad, comorbilidades debe ser conservada de manera confidencial y no se debe otorgar información que pudiera revelar su identidad, ya que esta siempre debe permanecer protegida.

Sin más por el momento, reciba un cordial saludo.

Atentamente


**Dr. Enrique Gutiérrez González.
Director del HGZ MF No. 2**

ANEXO 5. MMM21 FORMULARIO DE CAPTURA DE DATOS



MMM21 FORMULARIO DE CAPTURA DE DATOS

POR FAVOR, COMPLETE EL FORMULARIO CON MAYÚSCULAS ÚNICAMENTE CON TINTA NEGRA Y MARQUE CON UNA X EN LAS CASILLAS

ACERCA DEL SITIO DE EXAMEN			
*1a	Nombre del país:	*1b. Nombre de la Ciudad/Poblado/Villa:	
2	ID del sitio y/o email del investigador:		
3	¿Dónde es tu sitio de examen?	<input type="checkbox"/> Hospital/Clinica/Farmacia <input type="checkbox"/> Lugar de trabajo <input type="checkbox"/> Área pública (dentro) <input type="checkbox"/> Área pública (fuera) <input type="checkbox"/> Casa <input type="checkbox"/> Otro	
*4	Fecha de la evaluación/...../.....	
SOBRE EL PARTICIPANTE			
COMPLETANDO ESTE FORMULARIO USTED DA CONSENTIMIENTO DE COMPARTIR SU INFORMACIÓN PARA PROPÓSITOS DE INVESTIGACIÓN ACADÉMICA SI NO CONOCE LA RESPUESTA DÉJELA EN BLANCO			
5	Origen étnico (expresado)	<input type="checkbox"/> Negro <input type="checkbox"/> Blanco <input type="checkbox"/> Sur de Asia <input type="checkbox"/> Este/Sur Este Asiático <input type="checkbox"/> Oriente Medio <input type="checkbox"/> Mixto <input type="checkbox"/> Otro	
6	¿Cuándo fue la última vez que te tomaste tu presión arterial?	<input type="checkbox"/> Nunca <input type="checkbox"/> Más de los últimos 12 meses <input type="checkbox"/> Dentro de los últimos 12 meses	
7	¿Ha participado usted en MMM en años anteriores? (Seleccione todas las que aplican)	<input type="checkbox"/> Nunca <input type="checkbox"/> 2017 <input type="checkbox"/> 2018 <input type="checkbox"/> 2019	
*8	En alguna ocasión ha sido usted diagnosticado con presión arterial alta por un profesional de la salud (Común durante el embarazo)?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
9	¿Cuántas clases de medicamentos actualmente toma para su presión arterial?***	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5+ <input type="checkbox"/> No sé	
10	¿Paga usted normalmente por la consulta y los medicamentos cuando se trata de su presión arterial?	<input type="checkbox"/> No pago <input type="checkbox"/> Pago una part <input type="checkbox"/> Pago por todo <input type="checkbox"/> No estoy seguro si pago una parte o todo	
11	¿Toma usted regularmente sus medicamentos para tratar su presión arterial? Si no es así ¿Por qué? Seleccione todas las que aplican	<input type="checkbox"/> Lo hago <input type="checkbox"/> Es muy caro <input type="checkbox"/> No esta disponible fácilmente <input type="checkbox"/> Efectos secundarios <input type="checkbox"/> Sólo las tomo cuando las necesito <input type="checkbox"/> Prefiero medicina alternativa <input type="checkbox"/> Se me olvida	
12	¿Actualmente toma usted los siguientes medicamentos?	a) Statin <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No sé	b) Aspirina <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No sé
*13	¿Cuántos años tiene? (estime si no sabe)	Años <input type="checkbox"/> Marque X si es estimado	
*14	¿Cuál es su sexo?	<input type="checkbox"/> Hombre <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Otro	
15	Si es mujer ¿Está embarazada?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
16	Si es mujer ¿Su presión arterial ha aumentado en este o en embarazos previos?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
17	Si es mujer, actualmente usted está tomando...	a) Anticoncepción hormonal <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	b) Tratamiento de reemplazo hormonal <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
18	¿Fuma?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No, pero fumé en el pasado <input type="checkbox"/> Nunca	
19	¿Consumo alcohol?	<input type="checkbox"/> Nunca/raramente <input type="checkbox"/> 1-3 veces por mes <input type="checkbox"/> 1-6 veces por semana <input type="checkbox"/> Todos los días	
20	¿Ha sido usted diagnosticada con diabetes por un profesional de la salud (Común durante el embarazo)?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
21	Usted alguna vez ha sufrido de...	a) Ataque al corazón <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	b) Derrame <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
22	¿Alguna vez has tenido una prueba positiva de COVID-19 (Coronavirus)?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
23	¿Su tratamiento de presión arterial se ha visto afectado por el COVID-19 (Coronavirus)?	<input type="checkbox"/> Para nada or N/A† <input type="checkbox"/> Medicamentos usuales no disponibles <input type="checkbox"/> Antiguos medicamentos cambiaron <input type="checkbox"/> Nuevos medicamentos agregados <input type="checkbox"/> Comenzar con medicamentos por primera vez <input type="checkbox"/> Dejé mis medicamentos <input type="checkbox"/> No se tiene acceso a servicios de atención médica	
24	¿Ha recibido la vacuna del COVID-19?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
25	¿Hace usted al menos 150 minutos de ejercicio moderado (caminata rápida) o 75 minutos de más vigoroso ejercicio por semana?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
26	¿Cuántos años de educación tiene usted?	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1-6 años <input type="checkbox"/> 7-12 años <input type="checkbox"/> Más de 12 años	
MEDIDAS			
27	Peso (estimado si no pesado)	Kilogramos (kg) <input type="checkbox"/> O libras (lb) <input type="checkbox"/> Marque X si es estimado	
28	What was your birthweight?	Kilogramos (kg) <input type="checkbox"/> O libras (lb) <input type="checkbox"/> No sé	
29	¿Cuál es el fabricante de la máquina que usa para medir su presión arterial?	<input type="checkbox"/> OMRON <input type="checkbox"/> Otro	
*30		Presión arterial sistólica	Presión arterial diastólica
	Primera medida		
	Segunda medida		
	Tercera medida		

ANEXO 6. HOJA DE RECOMENDACIONES

Instrucciones adicionales al paciente acorde a resultados

No. Folio:

Nombre del Paciente:

Toma 1 de Presión Arterial:

Toma 2 de Presión Arterial:

Toma 3 de Presión Arterial:

Promedio:

Grado de Hipertensión Arterial:

Recomendaciones:

Solo se deben prescribir modificaciones en la dieta y el estilo de vida para las personas con presión arterial elevada e hipertensión en etapa 1 que no califiquen para la terapia inicial con medicamentos antihipertensivos.

Se recomendaron las siguientes modificaciones en la dieta y el estilo de vida:

- Restricción de sodio a <1500 mg
- Pérdida de peso en caso de sobrepeso u obesidad, de manera paulatina tratando de disminuir el 5% en 6 meses de su peso actual.
- Realizar actividad física moderada al menos 150 min a la semana de actividad.
- Disminuir la ingesta de alcohol suspender el tabaco.
- Favorecer la dieta tipo DASH (reducción del consumo de grasas, carne roja, dulces y bebidas azucaradas, reemplazándolas con granos integrales y carnes blancas como pescado, atún, sardina, pavo, pollo sin piel).
- Aumentar el consumo de verduras y frutas de temporada y evitar consumir alimentos industrializados.