



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
OOAD MICHOACÁN
HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR N° 12
LÁZARO CÁRDENAS, MICHOACÁN.

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

**FACTORES ASOCIADOS A DESCONTROL HIPERTENSIVO EN PACIENTES
QUE ACUDEN A CONSULTA EN PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN**

TESIS

PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

DRA. AMANDA DANIELA GUZMÁN MONSIVÁIS
Hospital General de Zona con Medicina Familiar N° 12

DIRECTOR DE TESIS:

DR. ALEJANDRO ORTA IÑIGUEZ
ESPECIALIDAD MEDICINA FAMILIAR

Numero de Registro ante el Comité de Ética e Investigación: R – 2022 – 1603 – 010

LÁZARO CÁRDENAS, MICHOACÁN. ENERO DE 2024



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
OOAD MICHOACÁN
HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR N° 12
LÁZARO CÁRDENAS, MICHOACÁN.

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

**FACTORES ASOCIADOS A DESCONTROL HIPERTENSIVO EN PACIENTES
QUE ACUDEN A CONSULTA EN PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN**

TESIS

PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

DRA. AMANDA DANIELA GUZMÁN MONSIVÁIS
Hospital General de Zona con Medicina Familiar N° 12

DIRECTOR DE TESIS:

DR. ALEJANDRO ORTA IÑIGUEZ
ESPECIALIDAD MEDICINA FAMILIAR

Numero de Registro ante el Comité de Ética e Investigación: R – 2022 – 1603 – 010

LÁZARO CÁRDENAS, MICHOACÁN. ENERO 2024

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

OOAD MICHOACÁN



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. Abel Ruiz Gonzalez

Director Médico del Hospital General de Zona Unidad de Medicina Familiar N° 12

Dra. Skarlet Ramírez Cortéz

Coordinador Clínico de Educación e Investigación en Salud

Dr. Alejandro Orta Íñiguez

Profesor Titular de la Residencia

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO



Dr. Víctor Hugo Mercado Gómez

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

Dra. Martha Eva Viveros Sandoval

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

Dr. Cleto Álvarez Aguilar

Coordinador del Programa de Especialidad en Medicina Familiar

AGRADECIMIENTOS

Mi agradecimiento al Instituto Mexicano del Seguro Social quien me dio la oportunidad de formarme como Médico Familiar, estaré siempre agradecida por haberme dado los recursos y herramientas necesarias para poder lograr mi objetivo.

A la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, máxima casa de estudios de la cual me siento muy orgullosa de pertenecer y formar parte.

Mi profundo agradecimiento a mi asesor de Tesis el Dr. Alejandro Orta Íñiguez, quien mostró inigualable paciencia, optimismo y dedicación, y no solo fungió como tutor, sino como amigo, consejero, maestro, psicólogo, y gracias a el pude lograr el término de mi tesis.

Gracias a los revisores el Dr. Gerardo Muñoz Cortés por el tiempo dedicado y por las aportaciones que nos ayudaron a concluir nuestra tesis.

Gracias a mis Padres quienes siempre han estado apoyándome en mis metas y han sido mi mayor ejemplo de consistencia y perseverancia.

Gracias a mi esposo y a mis hijas que han sabido tener la paciencia y comprensión de mi tiempo fuera de casa. Gracias por todo el amor, confianza y apoyo que me dan.

Gracias a Dios, principalmente por darle salud a mi familia, gracias por siempre escuchar mis oraciones y haberme permitido llegar a donde estoy.

DEDICATORIA

Esta Tesis está dedicada a mis superhéroes, mis Padres Francisco Leopoldo Guzmán y Ma. De Lourdes Monsiváis quienes siempre han estado apoyándome en todas mis metas, siempre han estado para mi en las buenas, pero sobre todo en los momentos más difíciles de mi vida, quienes dedicaron tiempo y esfuerzo en cuidar a mi hija mayor mientras yo me encontraba en formación de la especialidad, sin ellos no hubiera logrado estar aquí. Gracias por tanto y por todo lo que me dan, siempre me motivaron, me instruyeron, me aconsejaron, me han enseñado el valor del trabajo, de la familia, el amor incondicional, la confianza y la lealtad. Gracias a mis hermanos Lula, Caro y Gerardo que siempre estuvieron motivándome y apoyándome, así como aportando sus opiniones y siendo parte de mis logros en mi carrera.

Gracias a mis maravillosas y preciosas hijas María de Lourdes y Lucia Antonella quienes son los pilares de mi vida, la razón de querer superarme, quienes me enseñaron que no hay amor más grande que el que siento por ellas, son mi inspiración y motivación, las que me enseñan cosas nuevas diariamente, hacen que mi vida siempre esté llena de un mar de emociones positivas todos los días.

Gracias a mi Esposo Carlos Efrén, que siempre está apoyándome, creyendo en mi, siempre a mi lado, gracias por elegir crecer conmigo a la par y que vivamos esta nueva experiencia como padres y como profesionales. Gracias por respaldarme, por no dejarme caer, por siempre estar presente, gracias por tu increíble dedicación, compromiso, lealtad y tu amor hacia nuestra hermosa Familia. Te amo.

Gracias a mis Co-Rs Nancy, Viri y Chio quienes estuvieron presentes, gracias por ser las mujeres tan increíbles que son, siempre podrán contar con mi amistad.

Gracias a mis maestros que tuvieron la paciencia y compromiso de enseñarme e instruirme en mi formación.

ÍNDICE

| <i>Parte</i> | <i>Página</i> |
|--|---------------|
| I. RESUMEN | 1 |
| II. ABSTRACT | 2 |
| III. ABREVIATURAS | 3 |
| IV. GLOSARIO | 4 |
| V. INDICE DE TABLAS Y FIGURAS | 5 |
| VI. INTRODUCCIÓN | 6 |
| VII. MARCO TEÓRICO | 8 |
| VIII. JUSTIFICACIÓN | 29 |
| IX. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA | 30 |
| X. OBJETIVOS | 31 |
| XI. HIPÓTESIS | 32 |
| XII. MATERIAL Y MÉTODOS | 33 |
| XII.1 Criterios de selección | 34 |
| XII.2 Organización de las variables | 36 |
| XII.3 Descripción operativa | 38 |
| XII.4 Análisis estadísticos | 39 |
| XIII. CONSIDERACIONES ÉTICAS | 40 |
| XIV. RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD | 41 |
| XV. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES | 42 |
| XVI. RESULTADOS | 43 |
| XVII. DISCUSIÓN | 50 |

| | |
|----------------------|----|
| XVIII. CONCLUSIONES | 53 |
| XIX. RECOMENDACIONES | 54 |
| XX. REFERENCIAS | 55 |
| XXI. ANEXOS | 61 |

RESUMEN

“Factores asociados a descontrol hipertensivo en pacientes que acuden a consulta en primer nivel de atención”

Introducción: En México el 40% de los pacientes atendidos en primer nivel de atención con hipertensión arterial presenta cifras óptimas, existen guías de manejo para la HTA en las cuales se proporcionan las pautas para el control de los diversos factores que pueden intervenir en el control inadecuado. **Objetivo:** Determinar factores asociados a descontrol hipertensivo en pacientes que acuden a consulta en un primer nivel de atención. **Material y Métodos:** Previa autorización del comité local de ética e investigación en salud se realizó un estudio observacional, transversal y descriptivo en el HGZ/MF N°12, en una sola evaluación del objetivo de interés, durante noviembre 2022 a mayo de 2023 documentamos datos de pacientes que acudieron a consulta que reportaron cifras de control y descontrol. Buscamos identificar los factores asociados al descontrol hipertensivo. Analizamos los datos en SPSS v.26 en un análisis descriptivo e inferencial. Un valor de $p < 0.05$ se consideró significativo. REGISTRO:R-2022-1603-010 **Resultados:** Se incluyeron 148 pacientes hipertensos entre 18 y 80 años, 54.7% femeninos y 45.3% masculinos. 14.2% tenían normopeso, 33.8% sobrepeso y 51.4% obesidad. El 23.6% fumaban. El 46.6% eran cumplidores con el tratamiento antihipertensivo y 53.4% no cumplidores. 50.7% de los pacientes se encontraban descontrolados. Se asociaron a descontrol hipertensivo el sexo masculino OR:2.180(IC95% 1.126-4.219, $p=0.022$), la obesidad OR: 3.2(IC95% 1.639-6.289, $p=0.001$), el tabaquismo OR:5.6 (IC95% 2.264- 13.938, $p=0.0002$) y la no adherencia terapéutica OR:18.7, IC95% 8.157-42.885, $p < 0.0001$). **Conclusiones:** Los factores asociados a descontrol hipertensivo fueron el sexo masculino, obesidad, tabaquismo y la no adherencia terapéutica.

Palabras clave: Hipertensión arterial, Descontrol, Factores asociados.

ABSTRACT

" Factors associated with Uncontrolled Hypertension in patients attending first level of care".

Introduction: In Mexico, 40% of patients attended at first level of care with hypertension present optimal figures, there are management guidelines for hypertension in which guidelines are provided for the control of the various factors that may be involved in inadequate control. **Objective:** To determine factors associated with Uncontrolled Hypertension in patients attending a first level of care. **Material and Methods:** After authorization from the local health research and ethics committee, an observational, cross-sectional, descriptive study was conducted at HGZ/MF N°12, in a single evaluation of the objective of interest, during November 2022 to May 2023, we documented data on patients who came for consultation and reported control and uncontrolled figures. We sought to identify factors associated with hypertensive dyscontrol. We analyzed the data in SPSS v.26 in a descriptive and inferential analysis. A value of $p=0.05$ was considered significant. REGISTRY:R-2022-1603-010. **Results:** We included 148 hypertensive patients between 18 and 80 years of age, 54.7% female and 45.3% male. 14.2% were normal weight, 33.8% were overweight and 51.4% were obese. 23.6% smoked. 46.6% were compliant with antihypertensive treatment and 53.4% were non-compliant. 50.7% of the patients were uncontrolled. Male sex OR:2.180(95%CI 1.126-4.219, $p=0.022$), obesity OR:3.2(95%CI 1.639-6.289, $p=0.001$), smoking OR:5.6 (95%CI 2.264- 13.938, $p=0.0002$) and non-adherence to treatment OR:18.7, 95%CI 8.157-42.885, $p=0.0001$) were associated with hypertensive non-adherence. **Conclusions:** Factors associated with hypertensive dyscontrol were male sex, obesity, smoking and therapeutic non-adherence.

Key words: hypertension; blood pressure; primary health care; Mexico

ABREVIATURAS, SIGLAS, Y ACRÓNIMOS

| <i>Siglas</i> | <i>Descripción</i> |
|---------------|--|
| AMPA | Automedición domiciliar de la presión arterial |
| GC | Gasto cardíaco |
| GPC | Guía de Práctica Clínica |
| HTA | Hipertensión arterial |
| HAS | Hipertensión arterial Sistémica |
| IMSS | Instituto Mexicano del Seguro Social |
| MAPA | Medición ambulatoria de presión arterial |
| MMAS | Morisky medication adherence scale |
| OMS | Organización Mundial de la Salud |
| PA | Presión arterial |
| PAD | Presión arterial diastólica |
| PAS | Presión arterial sistólica |
| PP | Presión de pulso |
| TA | Tensión arterial |

GLOSARIO

ADHERENCIA TERAPÉUTICA: El grado en que el comportamiento de una persona toma el medicamento, seguir un plan alimentario o ejecutar un cambio al estilo de vida con las recomendaciones acordadas de un prestador de salud.

HIPERTENSIÓN ARTERIAL: Aumento sostenido de la Presión arterial sistólica, diastólica o ambas.

OBESIDAD: Enfermedad crónica originada por el incremento del peso corporal asociado a un desequilibrio de porciones de los diferentes componentes del organismo, en la que aumenta la masa grasa con anormal distribución.

ÍNDICE DE TABLAS

| <i>Tabla</i> | <i>Descripción</i> | <i>Página</i> |
|----------------|---|---------------|
| Tabla 1 | Clasificación de hipertensión arterial | 17 |
| Tabla 2 | Test de Adherencia terapéutica de Morisky-Green | 30 |
| Tabla 3 | Comparación de características clínicas entre pacientes con y sin descontrol hipertensivo | 45 |
| Tabla 4 | Características demográficas, antropométricas y antecedente de tabaquismo de los pacientes hipertensos incluidos | 46 |
| Tabla 5 | Características demográficas, antropométricas y antecedente de tabaquismo de los pacientes hipertensos incluidos. | 49 |
| Tabla 6 | <i>Odds Ratio</i> para descontrol hipertensivo | 49 |

INDICE DE FIGURAS

| <i>Figura</i> | <i>Descripción</i> | <i>Página</i> |
|-----------------|---|---------------|
| Figura 1 | Total de medicamentos antihipertensivos indicados a los pacientes. | 47 |
| Figura 2 | Proporción de pacientes adherentes al tratamiento antihipertensivo. | 47 |
| Figura 3 | Clasificación de la presión arterial de los pacientes. | 48 |

INTRODUCCIÓN

Hipertensión Arterial.

Generalidades.

La hipertensión arterial (HTA) tiene como factores que predisponen al tabaquismo, alta ingesta de sodio y alcohol, e inactividad física, además factores metabólicos como obesidad, diabetes y dislipidemias.¹ En el mundo, la HTA es la enfermedad que más contribuye a la morbilidad y mortalidad por todas las causas.² En el año 2019, en el mundo había 828 millones de personas con HTA y dicha enfermedad causó anualmente 10.8 millones de muertes.³ En los últimos años, la prevalencia de HTA en países de bajos ingresos ha sido de 40%.⁴ En México durante el año 2018, 49.2% de la población con vulnerabilidad socioeconómica tenía HTA y sólo 47.1% de esta había sido diagnosticada.⁵

El diagnóstico oportuno es fundamental para el control de la HTA, pero menos de la mitad de las personas con esta enfermedad son conscientes de su condición y muchas otras lo saben, pero no reciben tratamiento. Para mejorar la detección de HTA y reducir el riesgo de complicaciones asociadas con cifras elevadas de tensión arterial (TA), se redujo el punto de corte para iniciar el tratamiento antihipertensivo.⁶

Esto aumentaría la proporción de personas que no han sido diagnosticadas con HTA y haría más estricta la directriz para mantener bajo control la TA. En México, durante el año 2016, sólo la mitad de los adultos con HTA tenía cifras de TA consideradas bajo control y se desconoce si en los últimos años ha disminuido esta proporción. Por otro lado, no hay evidencia con representatividad nacional que permita evaluar si los factores de riesgo metabólicos afectan diferencialmente la prevalencia de HTA.

El diagnóstico oportuno, conocimiento de la enfermedad, acceso a fármacos antihipertensivos y servicios de salud de calidad son fundamentales para el control de la hipertensión.

En las últimas décadas se ha objetivado un descenso muy importante de la morbimortalidad cardiovascular relacionada con la HTA. Sin embargo, la información disponible de los

últimos años apunta hacia un estancamiento o ralentización en la disminución de la mortalidad por accidente cerebrovascular y por cardiopatía isquémica. Por otro lado, el porcentaje de pacientes controlados con tratamiento (cifras inferiores a 140/90mmHg) no supera el 27-30% de los casos, lo que quiere decir que en un 70% de los mismos no se alcanza la presión arterial objetivo, tanto en los datos internacionales disponibles como en nuestro país, a pesar de disponer cada vez de más fármacos eficaces en el tratamiento de la HTA.⁷

MARCO TEORICO

Definición.

De acuerdo con la definición de la Joint National Committee 8 (JNC-8), se define a la HTA como una presión arterial sistólica >140 mmHg, presión arterial diastólica >90 mmHg, o ambas, en dos o más ocasiones. Por lo tanto, se entiende a la hipertensión arterial como la elevación sostenida de las cifras de presión arterial por arriba de los niveles considerados como normales. El descontrol hipertensivo está relacionado con diversos factores, entre los cuales se encuentran de forma primordial la trasgresión en el apego al tratamiento médico, hasta la suspensión del mismo, así como la falta de apoyo familiar, los efectos adversos de los fármacos, así como factores relacionados con la dificultad en las citas programadas entre otras.⁸

En México solo el 40% de los pacientes atendidos en el primer nivel de atención presenta cifras optimas de control de la tensión arterial, siendo que la mayoría de estos pacientes se atienden en este nivel y en la actualidad existen guías de manejo para la HTA en las cuales se proporcionan las pautas para el control de los diversos factores que pueden intervenir en el control inadecuado y por ende incrementar la aparición de complicaciones cardiovasculares, renales y cerebrales, así como la pérdida de años de vida saludable e incremento en la discapacidad.⁹

La Guía de Práctica Clínica (GPC) para la Atención de la HAS del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) menciona que todos los individuos con HAS, deberán reducir sus cifras de presión arterial a menos de 140/90 mmHg; aquellos con diabetes mellitus o enfermedad renal con proteinuria menor a 1 g/día, deberán reducir a cifras por debajo o iguales a 130/80 mmHg, y aquellos con proteinuria mayor a 1 g/día deberán tener como objetivo la reducción a cifras menores o iguales a 125/75 mmHg.¹⁰

Etiología.

La etiología de la hipertensión arterial es desconocida, sin embargo se considera el resultado de numerosos factores genéticos y ambientales que se combinan para provocar efectos en el sistema cardiovascular y en la estructura renal. Los factores de riesgo no modificables que independientemente están asociados con hipertensión arterial sistémica esencial son: edad

avanzada, historia familiar y la raza, de la cual, la raza negra es más común, grave y con mayores complicaciones a órgano blanco, le siguen los hispano-americanos, asiáticos y blancos. Los factores de riesgo modificables asociados a hipertensión arterial sistémica esencial son: obesidad, dieta con alto contenido de sodio, obesidad, inactividad física, diabetes y dislipidemia, reducción en el número de nefronas, enfermedad renal aguda o crónica, personalidad depresiva o depresión y en algunos estudios poblacionales tipo meta-análisis la deficiencia de vitamina D también parece estar asociada con un incremento en el riesgo de hipertensión.

Cabe señalar que el proceso de envejecimiento se acelera con la coexistencia de enfermedades metabólicas y cardiovasculares y el riesgo de presentar estas enfermedades se incrementa con la edad, retroalimentándose de manera negativa un proceso a otro. Es por ello que distintas condiciones como obesidad, resistencia a la insulina, inflamación o cambios en la actividad del eje hipotálamo-hipófisis-suprarrenal, incrementan el estrés oxidativo, y de esta forma la incidencia de enfermedad cardiovascular. La hipertensión en el adulto mayor se asocia a enfermedad vascular cerebral, así como alteraciones en la estructura y función, perfusión y metabolismo cerebral por lo que es frecuente encontrar alteraciones en la función cognoscitiva.¹⁰

Fisiopatogenia.

Las hipertensión es más frecuente conforme avanza la edad, ya que con el envejecimiento existe mayor acúmulo de lípidos en las fibras de elastina de las arterias, lo que facilita el incremento de depósitos de calcio en estas; además se incrementa el grosor de la capa media arterial y existe hipertrofia e hiperplasia de las células musculares lisas, lo que genera un aumento en la síntesis de colágeno y de la actividad de las elastasas, ocurriendo como consecuencia la destrucción de la elastina e incrementando el índice colágeno/elastina aumentando la rigidez de las arterias. Al perderse la elasticidad se transmite el volumen cardiaco directamente a la periferia aumentando la presión sistólica y provocando una brusca caída de la presión diastólica. Los cambios fisiológicos cardiovasculares en el envejecimiento que suelen ser más relevantes son: Cambios estructurales en ventrículo izquierdo. Hipertrofia o remodelado ventricular, Cambios estructurales valvulares, cambios en el sistema de

conducción. Cambios funcionales (en el ritmo cardiaco, función sistólica, función diastólica). Cambios estructurales en vasos periféricos, cambios en la función endotelial. Los cambios valvulares en el envejecimiento normal son: La esclerosis/calcificación valvular aórtica que se observa en 80% de los adultos mayores. Insuficiencia aórtica secundaria la calcificación de las válvulas, calcificación del anillo mitral: es más prevalente en mujeres que en hombres. Dentro de los cambios fisiológicos en el sistema de conducción encontramos: Reducción de las células marcapaso en el nodo sinoatrial, incremento del depósito de tejido amiloide, adiposo y colágeno en todo el sistema de conducción. Predisposición a enfermedad del nodo sinusal, nodo Auriculo-ventricular y arritmias.¹⁰

Los cambios funcionales en el sistema cardiovascular durante el proceso de envejecimiento son diversos, destacan: Menor respuesta del ritmo cardiaco ante las situaciones de estrés. Disminución de la frecuencia cardiaca máxima durante el ejercicio. Disminución del gasto cardiaco. Disminución de la capacidad aeróbica. Disminución de la estimulación del sistema nervioso simpático sobre los receptores cardiovascular

es. Función sistólica: no se ve comprometida en el envejecimiento normal. Función diastólica: disminución del llenado ventricular por retardo en la relajación en consecuencia se incrementa la presión de llenado diastólico final. Los cambios en los vasos periféricos incluyen: Arteriosclerosis. Incremento en la presión sistólica por dicha rigidez arterial. Incremento en la presión de pulso (diferencia entre la tensión arterial sistólica y la diastólica). Mayor resistencia vascular periférica. Disminución del volumen intravascular. Incremento de la presión de la arteria pulmonar. Alteraciones endoteliales asociadas al envejecimiento: Disminución de la respuesta vasodilatadora a la acetilcolina. Disminuye la biodisponibilidad del óxido nítrico. Incrementa la sensibilidad de las células endoteliales a estímulos apoptóticos. Disminuye el proceso de angiogénesis y la capacidad regenerativa del endotelio. La permeabilidad del endotelio es menor. Incremento en la formación de especies reactantes de oxígeno (daño oxidativo). La desregulación ortostática es común en el envejecimiento y lleva a hipotensión ortostática asociada a la disminución barorefleja, disminución de la capacitancia venosa y aumento de la insuficiencia venosa. Hay cambios neuroendocrinos en el envejecimiento que pueden afectar la fisiología cardiovascular, dentro de los cuáles se encuentran: Disminución de la renina plasmática, desregulación en la secreción de epinefrina,

incremento de la actividad simpática (por aumento en los niveles de catecolaminas), intolerancia a la glucosa / Resistencia a la insulina, disminución de la hormona de crecimiento, disminución de las hormonas sexuales, incremento en la secreción de glucocorticoides y disminución de la respuesta a los barorreceptores alfa y beta.¹⁰

Patogenia.

La patogenia de la hipertensión primaria (antes llamada hipertensión "esencial") no se comprende bien, pero es muy probable que sea el resultado de numerosos factores genéticos y ambientales que tienen múltiples efectos combinados sobre la estructura y función cardiovascular y renal. Aunque la etiología exacta de la hipertensión primaria sigue sin estar clara, varios factores de riesgo están asociados de manera fuerte e independiente con su desarrollo:

- **Edad:** La edad avanzada se asocia con un aumento de la presión arterial y una mayor incidencia de hipertensión, en Estados Unidos se estima una frecuencia de hipertensión de un 10-11% en adultos entre 20-44 años, que se incrementa hasta un 71-78% en población mayor a los 75 años.
- **Obesidad:** la obesidad y el aumento de peso son factores de riesgo importantes para la hipertensión y también son determinantes del aumento de la presión arterial que se observa comúnmente con el envejecimiento.

La OMS considera como factor de riesgo progresivo para descontrol y complicaciones el sobrepeso. A continuación se menciona la clasificación de ésta de acuerdo a OMS:

- Bajo peso: IMC <18,5 kg/m².
- Normopeso: IMC 18,5 - 24,9 kg/m².
- Sobrepeso: IMC 25 -29 kg/m².
- **Obesidad** grado 1: IMC 30-34 kg/m².
- **Obesidad** grado 2: IMC 35-39,9 kg/m².
- **Obesidad** grado 3 u **obesidad** mórbida: IMC 40-49,9 kg/m².
- **Obesidad** grado 4 u **obesidad** extrema: IMC >50 kg/m².

- Historia familiar: la hipertensión es aproximadamente dos veces más común en sujetos que tienen uno o dos padres hipertensos, y múltiples estudios epidemiológicos sugieren que los factores genéticos representan aproximadamente el 30 % de la variación en la presión arterial, incluyendo más de 25 raras mutaciones y 120 polimorfismos de nucleótido único.
- Raza: la hipertensión tiende a ser más común, ser más grave, ocurrir más temprano en la vida y estar asociada con un mayor daño en los órganos diana en la raza negra.

Las razones de estas observaciones son incompletas ya que no se ha establecido la importancia relativa de los factores ambientales y genéticos, aunque pudiera estar asociado con un nivel socioeconómico más bajo y una dieta alta en sodio/baja en potasio.

La prevalencia de hipertensión es mayor en negros que en blancos, asiáticos e hispanoamericanos. Número reducido de nefronas: la masa reducida de nefronas adultas puede predisponer a la hipertensión, aunque puede estar relacionada con factores genéticos o alteraciones del desarrollo intrauterino, por ejemplo: hipoxia, fármacos, deficiencia nutricional, parto prematuro, bajo peso al nacimiento y el entorno postnatal.¹¹

- Dieta alta en sodio: la ingesta excesiva de sodio (> 3 g/día de cloruro de sodio) aumenta el riesgo de hipertensión y la restricción de sodio reduce la presión arterial en aquellos con una ingesta alta de sodio e hipertensión.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) acordó reducir la ingesta de sodio en la dieta en un 30% y un 25% la frecuencia de hipertensión para el año 2025.

- Consumo excesivo de alcohol: existe evidencia de que el consumo excesivo de alcohol está asociado con el desarrollo de hipertensión, y la ingesta reducida disminuye la presión arterial y tiene beneficios para la salud más amplios.
- Inactividad física: la inactividad física aumenta el riesgo de hipertensión y el ejercicio es un medio eficaz para reducir la presión arterial.

La hipertensión tiene un curso asintomático en los estadios primarios, por lo que hay un número significativo de pacientes no diagnosticados. Se debe contar con profesionales de la salud debidamente capacitados para la toma adecuada de la presión arterial en forma sistemática a todos los pacientes que acuden al primer nivel de atención, en lugares de concentración o en los sitios de trabajo. Existen diferentes clasificaciones para estratificar el

estadio de la hipertensión arterial sistémica; para esta guía utilizaremos la clasificación formulada por la Sociedad Europea de Hipertensión Arterial.

- **Genética.**

Un antecedente familiar es una característica frecuente de los pacientes hipertensos, que se considera hereditaria entre el 35-50% en la mayoría de los estudios. Sin embargo, la hipertensión es una entidad muy heterogénea y de etiología multifactorial. En varios estudios y sus metanálisis en los que se aplicó la técnica de asociación del genoma completo, se identificaron 120 loci asociados con la regulación de la presión arterial, pero en conjunto solo explican alrededor del 3,5% de los rasgos de varianza. Se han descrito algunas formas raras y monogénicas de hipertensión arterial, como el aldosteronismo tratable con glucocorticoides, el síndrome de Liddle y otras, en las que una mutación genética explica totalmente la patogenia de la Hipertensión y dicta la mejor opción de tratamiento. Existen también formas hereditarias de feocromocitoma y paraganglioma, que son causas de Hipertensión poco frecuentes. A parte de los servicios especializados en el diagnóstico de los pacientes con causas de Hipertensión secundaria infrecuentes, las pruebas genéticas no son útiles en la práctica clínica habitual.¹¹

Clasificación.

De acuerdo con la mayoría de las guías, se recomienda que se diagnostique Hipertensión Arterial Sistémica (HAS) cuando la Presión Arterial Sistólica (PAS) sea de ≥ 140 mmHg y/o la Presión Arterial Diastólica (PAD) sea de ≥ 90 mmHg después de un examen repetido, tomada en el consultorio. Esta clasificación es útil para jóvenes, adultos de mediana edad y ancianos. En general, la presión arterial se determina mediante la siguiente ecuación: Presión arterial (PA) = Gasto cardíaco (GC) x Resistencia vascular sistémica.¹¹

La tabla 1, muestra la clasificación para Hipertensión Arterial de acuerdo a la GPC en México:

| Tabla 1. Clasificación de hipertensión arterial | | |
|--|------------------|-------------------|
| | SISTÓLICA | DIASTÓLICA |
| Óptima | <_ 120 | <_ 80 |
| Normal | 120-129 | 80-84 |
| Alta normal | 130-139 | 80-84 |
| Hipertensión Grado I | 140-159 | 90-99 |
| Hipertensión Grado II | 160-179 | 100-109 |
| Hipertensión Grado III | >180 | >_ 110 |
| Hipertensión Sistólica aislada | >_ 140 | >_ 90 |

Clasificación Hipertensión Arterial, Guía de Práctica Clínica. México, IMSS; 2017 ¹¹

Está basada, para su observancia, en mediciones realizadas en la consulta médica. Las determinaciones realizadas fuera del ambiente sanitario ofrecen una importante información para el diagnóstico de HTA y para valorar la respuesta al tratamiento. Tanto la automedición domiciliar de la presión arterial (AMPA) como la medición ambulatoria de presión arterial (MAPA) deben ser métodos complementarios a la medición tradicional y no se debe plantear su utilización en la actualidad como un método diagnóstico generalizado.

Automedición domiciliar (AMPA). Se deben utilizar esfigmomanómetros validados y calibrados correctamente, ya sean electrónicos o aneroides. No son aconsejables los equipos que realizan la medición en los dedos de la mano. *Ventajas:* permite diagnosticar la HTA de «bata blanca», valorar la respuesta al tratamiento, aumentar la responsabilidad y participación activa del paciente en su enfermedad y, por consiguiente, mejorar el cumplimiento del tratamiento y un mejor control de la presión arterial. Las cifras consideradas como HTA son más bajas: HTA \geq 135/85 mmHg¹².

Medición ambulatoria de presión arterial (MAPA). Su utilización está indicada para el diagnóstico de la HTA de «bata blanca»; en situación de aparente HTA resistente o refractaria

al tratamiento, en casos con amplia variabilidad de presión arterial, en pacientes con síntomas indicativos de hipotensión y en la valoración de la respuesta al tratamiento. Los valores de HTA también son inferiores a los considerados en la medición en consulta. Serán normales las cifras de presión arterial inferiores a 135/85 mmHg en el período diurno e inferiores a 125/75 mmHg en el período nocturno. Se ha demostrado una mayor relación entre las medidas determinadas por MAPA con el grado de afectación visceral y con la regresión de la hipertrofia ventricular izquierda.

Evaluación clínica

Los objetivos en la valoración clínica del paciente con HTA son:

1. Confirmar la elevación crónica de la presión arterial y el nivel de elevación.
2. Excluir o identificar causas de HTA secundaria.
3. Determinar la presencia de afectación visceral y su severidad.
4. Determinar la presencia de factores de riesgo cardiovascular asociado.
5. Diagnosticar la existencia de situaciones clínicas asociadas y patologías que condicionen el pronóstico y el tratamiento.¹²

Historia clínica

La historia clínica es básica en cualquier valoración médica, debiendo constar en la historia de todo paciente hipertenso al menos la siguiente información¹²:

Antecedentes familiares: de HTA, diabetes, dislipemia, enfermedad renal, enfermedad coronaria o enfermedad cerebrovascular.

Antecedentes personales: existencia de cardiopatía isquémica, insuficiencia cardíaca, enfermedad vascular cerebral, vascular periférica y patología renal. Existencia de factores de riesgo cardiovasculares (FRCV: HTA, diabetes, dislipemia o tabaquismo) asociados. Existencia de otras patologías: enfermedad pulmonar obstructiva, gota, disfunción sexual. Hábitos con respecto a ingesta de sal, alcohol, actividad física, etc. Reflejar otros fármacos que tome habitualmente: especialmente antiinflamatorios no esteroides (AINE), esteroides,

ciclosporina, eritropoyetina, vasoconstrictores nasales, anticonceptivos orales, drogas (cocaína o anfetaminas), etc.

Exploración

Determinar la presión arterial correctamente en ambos brazos, al menos dos medidas separadas 2 min, pesar y medir la talla, calcular la superficie y el índice de masa corporal. Exploración cardiovascular (auscultación cardíaca y valoración de pulsos periféricos [descartar coartación aórtica]), auscultación pulmonar y exploración abdominal. Valoración del fondo de ojo para evaluación del grado de afectación vascular.

Pruebas complementarias

Analíticas

1. *Básicas.* a) analítica de sangre: hemograma. Bioquímica (glucosa, colesterol, triglicéridos, ácido úrico, creatinina, iones); b) analítica de orina, y c) electrocardiograma.
2. *Opcionales.* fracciones del colesterol, hemoglobina glicosilada, calcio, microalbuminuria, aclaramiento de creatinina.

Ecocardiograma

Es la técnica más sensible para detectar la presencia de hipertrofia de ventrículo izquierdo, hallazgo que tiene un valor pronóstico independiente. Permite definir el patrón anatómico específico, valorar la función sistólica y diastólica, y diagnosticar y evaluar la presencia de otras alteraciones cardiológicas asociadas¹³.

Diagnostico.

Se presentarán algunas manifestaciones clínicas como: Dolor de pecho, dificultad para respirar, palpitaciones, claudicación, edema periférico, dolores de cabeza, visión borrosa, nicturia, hematuria, mareos. Para hacer el diagnóstico, se deben de seguir las siguientes recomendaciones y aplicar los métodos diagnóstico acorde a las guías. Habitación tranquila con temperatura confortable. Antes de las mediciones: se debe evitar fumar, evitar consumo

de cafeína y no realizar ejercicio durante 30 minutos antes de la medición; mantener la vejiga vacía, permanecer sentado y relajado durante 3 a 5 min. Ni el paciente ni el personal deben hablar antes, ni durante las mediciones. El paciente debe estar sentado: el brazo descansa sobre la mesa con la mitad del brazo al nivel del corazón; respaldo apoyado en la silla; piernas sin cruzar y pies planos en el piso. Se debe realizar con Dispositivo de brazalete electrónico validado (oscilométrico). Alternativamente, se puede usar un dispositivo con el método auscultatorio clásico adecuadamente calibrado (aneroide o híbrido, ya que los esfigomanómetros de mercurio están prohibidos en la mayoría de los países), identificando el primer sonido de Korotkoff para la presión arterial sistólica y el quinto para la diastólica. El Tamaño del Brazalete debe seleccionarse según la circunferencia del brazo del individuo (el manguito más pequeño sobreestima y el manguito más grande subestima la presión arterial). Para los dispositivos de auscultación manual, el brazalete debe cubrir del 75% al 100% de la circunferencia del brazo del individuo. Para dispositivos electrónicos, use los puños de acuerdo con las instrucciones del dispositivo. En cada visita, se deben tomar 3 medidas con 1 minuto entre ellas. Deseche la primera y Calcule el promedio de las últimas 2 mediciones. Si la PA de la primera lectura es $<130/85$ mm Hg, no se requiere ninguna otra medición. La presión arterial en 2 a 3 visitas al consultorio $\geq 140 / 90$ mm Hg indica hipertensión, o si es $\geq 180 / 110$ mm Hg con evidencia de enfermedad cardiovascular se podría diagnosticar desde la primera visita.¹⁴

Tratamiento.

1. Modificaciones de estilo de vida.

Las elecciones de estilo de vida saludables pueden prevenir o retrasar la aparición de la presión arterial alta y pueden reducir el riesgo cardiovascular. La modificación del estilo de vida también es la primera línea de tratamiento antihipertensivo. Las modificaciones en el estilo de vida también pueden mejorar los efectos del tratamiento antihipertensivo. Variación estacional de la PA sesenta y cinco BP presenta variaciones estacionales con niveles más bajos a temperaturas más altas y más altos a temperaturas más bajas. Se producen cambios similares en personas que viajan de lugares con temperaturas frías a calientes, o al revés. Un

metanálisis mostró una disminución media de la PA en verano de 5/3 mmHg (sistólica / diastólica). Los cambios de la PA son mayores en los hipertensos tratados y deben tenerse en cuenta cuando aparecen síntomas que sugieran un exceso de tratamiento con el aumento de la temperatura, o cuando la PA aumenta durante el clima frío. Se debe considerar una PA por debajo del objetivo recomendado para una posible disminución, particularmente si hay síntomas que sugieran un tratamiento excesivo. ¹⁴

2. Tratamiento farmacológico según comorbilidades.

Donde A= ARA II o IECA, B= Betabloqueantes, C= Calcioantagonista, D= Diuretico tipo Tizida. Hipertensión y enfermedad arterial coronaria (EAC). Existe una fuerte interacción epidemiológica entre la EAC y la hipertensión que representa el 25% -30% de los infartos agudos de miocardio. Se recomiendan cambios en el estilo de vida (dejar de fumar, dieta y ejercicio). Metas: La PA debe reducirse si $\geq 140 / 90$ mm Hg y tratarse a un objetivo $< 130/80$ mm Hg ($< 140/80$ en pacientes de edad avanzada). El manejo debe incluir: betabloqueantes, independientemente de los niveles de PA con o sin Calcioantagonistas.

Todos deben tener tratamiento hipolipemiente con un objetivo de LDL-C ideal < 55 mg /dL. El tratamiento antiplaquetario con ácido acetilsalicílico recomendado rutinariamente en estos pacientes. Hipertensión y ataque cerebrovascular previo: La hipertensión es el factor de riesgo más importante para el accidente cerebrovascular isquémico o hemorrágico. Meta: La PA debe reducirse si $\geq 140 / 90$ mm Hg y tratarse a un objetivo $< 130/80$ mm Hg ($< 140/80$ en pacientes de edad avanzada). Tratamiento: A+ C o A + D son medicamentos de primera línea. El tratamiento hipolipemiente es obligatorio con un LDL-C objetivo < 70 mg / dL. El tratamiento antiplaquetario se recomienda habitualmente para el accidente cerebrovascular isquémico, pero no para el accidente cerebrovascular hemorrágico. Hipertensión e insuficiencia cardíaca (IC): La hipertensión es un factor de riesgo para el desarrollo de insuficiencia cardíaca con fracción de eyección reducida (ICFEr) y con fracción de eyección preservada (ICFEp). El resultado clínico es peor y la mortalidad aumenta en pacientes hipertensos con insuficiencia cardíaca. Se recomiendan cambios en el estilo de vida (dieta y ejercicio) como a todos los grupos. La PA debe reducirse si $\geq 140 / 90$ mmHg y tratarse a

objetivo <130/80 mm Hg pero> 120/70 mm Hg. Manejo con A + B (betabloqueantes) + antagonistas de los receptores de mineralocorticoides son efectivos para mejorar el resultado clínico en pacientes con ICFeR establecida, mientras que para los diuréticos, la evidencia se limita a la mejoría sintomática. Hipertension y enfermedad renal crónica.

La hipertensión es un factor de riesgo importante para el desarrollo y la progresión de la albuminuria y cualquier forma de ERC: Una TFG más baja se asocia con hipertensión resistente, hipertensión enmascarada y presión arterial elevada durante la noche. La PA debe reducirse si $\geq 140 / 90$ mm Hg y tratarse para un objetivo <130/80 mm Hg (<140/80 en pacientes de edad avanzada). Los inhibidores de IECA y ARA II son medicamentos de primera línea porque reducen la albuminuria además de lograr adecuado control de la PA. Se pueden agregar C y D (diuréticos de asa si la TFG <30 ml / min / 1.73m²). Debe medirse siempre la TFG, la microalbuminuria y electrolitos en sangre de forma frecuente. Hipertensión y Diabetes: La PA debe reducirse si $\geq 140 / 90$ mmHg y tratarse con un objetivo <130/80 mmHg (<140/80 en pacientes de edad avanzada). La estrategia de tratamiento debe incluir A+ C o A + D. El tratamiento debe incluir una estatina y lograr metas de reducción de LDLc (menor a 70 mg / dL. o menor a 100 mg / dL, según la presencia o ausencia complicaciones de la diabetes o de daño de órgano). El tratamiento debe incluir tratamiento para la reducción de glucosa y de los lípidos de acuerdo a las guías actuales de manejo. ¹⁴

La evaluación inicial debe considerar las condiciones coexistentes, incluidas las enfermedades cardiovasculares, la diabetes mellitus, la enfermedad renal crónica y el riesgo elevado de enfermedades cardiovasculares, para determinar cuándo comenzar con la medicación para bajar la presión arterial. Las modificaciones recomendadas en el estilo de vida incluyen la restricción de la ingesta de sodio en la dieta, la pérdida de peso si el paciente tiene sobrepeso, el ejercicio, la moderación de la ingesta de alcohol y un mayor consumo de alimentos ricos en potasio. El agente antihipertensivo inicial generalmente debe seleccionarse de una de las cuatro clases de fármacos que reducen los eventos cardiovasculares: inhibidores de la ECA, bloqueadores de los receptores de angiotensina, bloqueadores de los canales de calcio y diuréticos de tipo tiazídico. Se requieren visitas repetidas para asegurar el control continuo de la hipertensión. ¹⁴

3. Adicionales.

Tenemos que tener en cuenta algunas consideraciones adicionales ya que la necesidad de tomar medicamentos a diario para una afección que suele ser asintomática es un desafío para muchos pacientes, especialmente si tienen efectos adversos asociados con un medicamento. Los datos de monitoreo electrónico indican que las tasas de cumplimiento disminuyen a medida que aumenta la cantidad de medicamentos y la cantidad total de píldoras: 79 % para una dosis diaria, 69 % para dos dosis, 65% para tres dosis y 51 % para cuatro dosis. La terapia no farmacológica requiere un fuerte compromiso continuo para ser eficaz. En última instancia, la mejor estrategia es combinar los cambios en el estilo de vida con la enfermedad renal médica. Estudios de bloqueadores de las reninterapias para lograr mayor efecto con el uso de menos medicamentos y dosis más bajas. Se recomienda ajustar la dosis hasta que se logren los objetivos de presión arterial, con análisis de laboratorio a intervalos para controlar los trastornos electrolíticos o la disminución de la función renal. Debe alentarse la medición de la presión arterial en el hogar, aunque faltan datos que demuestren que mejoran el control de la presión arterial.

Los monitores domésticos deben revisarse anualmente para verificar su precisión, y la técnica para su uso debe revisarse periódicamente. La inclusión de una enfermera o un farmacéutico en el equipo de atención puede facilitar la adición más oportuna de nuevos agentes o el ajuste de la dosis cuando esté indicado, sin embargo debido a los altos costos que esto genera, no es posible llevarlo a cabo en cada paciente. ¹⁴

Descontrol Hipertensivo.

El fracaso del tratamiento en pacientes hipertensos depende de múltiples factores, en este estudio se identificaron como principales causantes de la descompensación el inadecuado tratamiento y la no adherencia terapéutica, si se tiene en cuenta que el tratamiento farmacológico y las orientaciones sobre los estilos de vida son una responsabilidad del médico, y su cumplimiento, de forma consciente y activa, de los pacientes, se puede decir que el fracaso del tratamiento se debió a una selección deficiente del tratamiento

farmacológico, a la necesidad de una mejor comunicación por parte del médico, y a una falta de percepción de riesgo por parte de los pacientes, por lo que las responsabilidades están compartidas casi por igual entre ambas partes.

Un Estudio Nacional Sobre Adherencia al Tratamiento en Argentina, halló que el 52% de los pacientes abandonaban el tratamiento antes del año, lo cual elevaba de igual modo el inadecuado control de la hipertensión Arterial. Un estudio realizado en 2014 en el Hospital Reina Sofía de Córdoba, en el que entrevistaron a pacientes hipertensos refractarios al control de la presión arterial, provenientes de la atención primaria, encontró que una cuarta parte refería incumplimientos en el tratamiento, resultados que son muy similares a los encontrados en este estudio, y concluyen que la falta de adherencia al tratamiento se manifiesta por una falta de voluntad entre los pacientes hipertensos refractarios, más que por un problema de información. Para muchos pacientes con hipertensión, la adhesión al tratamiento se hace difícil principalmente cuando necesitan varios medicamentos para su control y a ello se suma que muchos pacientes, por no presentar síntomas, no consideran necesario ser estrictos en el cumplimiento de las indicaciones médicas y fácilmente abandonan el tratamiento total o parcial.¹⁵

Sólo 19.4% de los pacientes hipertensos con tratamiento se encuentra bajo control, esto es, con cifras de presión arterial menores de 140/90 mmHg. La frecuencia de hipertensión arterial sistémica se vincula con la edad, género, la obesidad. Los estudios realizados en España para el control presión arterial demuestran que los sujetos con Hipertensión arterial sistémica conocida que mantenían controlada la Presión arterial eran diferentes de los mal controlados eran más jóvenes y menos obesos, mostraban perfil bioquímico más favorable y declaraban peor cumplimiento terapéutico; además, los varones controlados tenían menor FC y menor consumo de alcohol que los no controlados. Por su parte, las mujeres con HTA controlada realizaban más actividad física, eran de clase social más alta y mostraban mayor consumo de café y tabaco que las que no controladas. Aunque está claro que la tendencia a la hipertensión puede ser heredada; se desconocen en gran medida los factores genéticos responsables de la misma.¹⁵

En la actualidad, la hipertensión arterial sistémica es un factor susceptible de controlar a través del tratamiento farmacológico, Sin embargo, se ha observado la presencia de un gran

porcentaje se descontrol de la hipertensión arterial. Existen varias posibles explicaciones, dependientes del comportamiento y adherencia del paciente a la indicación médica, de los efectos adversos del fármaco, de factores biológicos relacionados con la enfermedad en sí, como la refractariedad y la variabilidad entre sujetos, y de factores de riesgo psicosociales como la depresión, la ansiedad y el estrés.

El consumo de alcohol, tabaco, la obesidad, la frecuencia cardíaca elevada y la hipercolesterolemia son los principales factores de riesgo modificables que se han encontrado asociados al mal control de la hipertensión arterial sistémica conocida. Las razones que explican un inadecuado control de los pacientes hipertensos, y el subsecuente desarrollo de eventos cardiovasculares mayores, podrían focalizarse en tres aspectos: 1) El sistema de salud, 2) La inercia médica, 3) Falta de cumplimiento del tratamiento por parte del paciente.

1) El sistema de salud; Factores relacionados con los servicios sanitarios, por ejemplo, la facilidad para acceder a los servicios sanitarios, la relación con el personal sanitario etc.

2) Inercia médica: Factores específicos relacionados con el personal sanitario, por ejemplo, las actitudes relacionadas con el adecuado control de la HTA, la relación con el paciente o la falta de seguimiento de las recomendaciones de las guías clínicas.¹⁵

3) Falta de adherencia al tratamiento: por factores socioeconómicos, creencias asociadas a la salud, efectos secundarios causados por los fármacos antihipertensivos e inclusive los factores psicológicos están relacionados con el bajo control de la presión arterial y la adherencia terapéutica como: Rasgos de impulsividad, ira, tristeza, culpabilidad y desesperanza. En los pacientes hospitalizados hay una alta adherencia al tratamiento farmacológico Antihipertensivo y el descontrol está más relacionado: edad avanzada, ser hipertenso de más de 5 años de evolución, posiblemente un mayor daño de la pared vascular por efecto de la HTA a lo largo de los años, niveles de creatinina elevados, sobre todo tener una presión de pulso (PP) elevada (superior a 60 mmHg).

La edad avanzada es una variable bastante bien relacionada con el mal control de TA, la pérdida de la distensibilidad de la pared arterial con el envejecimiento parece influir en la baja respuesta terapéutica. Otros factores de descontrol de la hipertensión arterial es tomar más de dos fármacos antihipertensivos, tener mayor edad, mayor IMC y los niveles séricos de creatinina, hábitos tóxicos, ingestión excesiva de sal. Los pacientes con descontrol

hipertensivo presentan valores más elevados de glucemia, colesterol total, lipoproteínas de baja densidad y ácido úrico. Los pacientes con presión arterial no controlada estaban recibiendo una media ligeramente superior de fármacos antihipertensivos respecto a los que tenían la presión arterial sistémica controlada.¹⁶

Tabaquismo.

El tabaquismo induce disfunción endotelial, vasoconstricción, resistencia insulínica y ciertas formas de dislipemia, los pacientes fumadores son más sedentarios y tienen patrones dietéticos menos saludables.

El **índice tabáquico**: es el resultado de la cantidad de cigarrillos fumados por día por la cantidad de años fumando/20 = y nos da como resultado el número de paquetes/año, la cual sirve para evaluar el nivel de riesgo en relación con el consumo de tabaco.

En estudios poblacionales europeos, como el estudio Bologna en Italia, se estudiaron y siguieron, por más de 15 años, a sujetos que tenían presión arterial normal alta y se evaluaron las variables que se relacionaban con la progresión de la presión arterial normal alta a la hipertensión. Los factores más importantes relacionados con esta progresión fueron el colesterol elevado (> 200 mg/dL) y el nivel de presión arterial sistólica basales. Los posibles efectos de la hipercolesterolemia en el control de la presión arterial, y hay estudios que muestran que podría participar en el desarrollo y mantención de la hipertensión a través de variados mecanismos, desde cambios en la función endotelial, en la actividad de los sistemas autonómico y renina angiotensina, hasta modificaciones en la sensibilidad a la sal.

La dislipidemia, con niveles elevados de colesterol de baja densidad o colesterol malo (LDL), crea fundamentalmente una situación de deficiencia de óxido nítrico, principal vasodilatador endotelial. Una vez que el colesterol LDL interactúa con un radical libre hidroxilo o su peróxido, se transforma en LDL oxidado, que es capaz de inhibir la producción de óxido nítrico por la óxido nítrico sintetasa. Se ha demostrado una correlación significativa entre los niveles de LDL colesterol y la producción de óxido nítrico. El objetivo actual del tratamiento es alcanzar LDL < 70 mg/dl o reducciones del 30- 40% de sus valores previos. Se ha

demostrado que pareciera existir una relación entre hipercolesterolemia, la sensibilidad a la sal y los receptores de angiotensina II. Se ha demostrado un aumento en la concentración de los receptores de angiotensina II en las paredes vasculares en aquellos que tenían el colesterol elevado respecto a los que tenían un colesterol normal.¹⁶

Adherencia terapéutica.

La OMS define la “Adherencia Terapéutica” como: el grado en el que la conducta de una persona, en relación con la toma de la medicación, el seguimiento de una dieta o la modificación de hábitos de vida, se corresponde con las recomendaciones acordadas con el profesional sanitario.

La falta de adherencia al tratamiento farmacológico crónico es un problema de salud pública muy relevante. Además, debido al aumento de la esperanza de vida de la población, se prevé que este problema siga incrementando. Se estima que aproximadamente la mitad de los pacientes crónicos en países desarrollados no son adherentes al tratamiento. Entre las principales consecuencias de una No adherencia al tratamiento se encuentran: a) la disminución de la efectividad de los tratamientos y b) un incremento de los costes sanitarios; por lo cual repercute directamente en la eficacia de los sistemas sanitarios. Asimismo, algunos estudios han demostrado que la falta de adherencia al tratamiento se correlaciona con un aumento de la mortalidad.¹⁷

El médico de primer nivel juega un papel de vital importancia como profesional sanitario con una gran proximidad con el paciente, como el encargado de evaluar el grado de adherencia de los pacientes al tratamiento y el responsable de instaurar intervenciones para su mantenimiento o mejora. La OMS clasificó diversos factores que intervienen en la adherencia terapéutica en cinco grandes dimensiones: 1) factores socioeconómicos, 2) factores relacionados con el sistema sanitario y sus profesionales, 3) factores relacionados con el

tratamiento, 4) factores relacionados con la patología y 5) factores relacionados con el paciente.¹⁷

La adherencia terapéutica puede evaluarse a través de distintos métodos (directos e indirectos) aunque ninguno de ellos resulta óptimo. En la práctica clínica diaria es de gran utilidad evaluar la información proporcionada por el paciente o por el cuidado, ya sea a través de la entrevista clínica o con el empleo de cuestionario o instrumentos de medición como el de Morisky-Green que fue desarrollado en 1986 y validado en una cohorte de pacientes hipertensos, y desde entonces se ha utilizado tanto en investigación como en la práctica clínica habitual para evaluar la adherencia de los pacientes con enfermedades crónicas.

Test de Morisky-Green.

Una escala / cuestionario / test, de adherencia a la medicación debe ser capaz de capturar las creencias, barreras y comportamientos relacionados con adherencia al tratamiento. También debería ser precisa, fácil de aplicar y de comprender. En 1986, el Dr. Morisky y sus colegas publicaron el instrumento Morisky Medication Adherence Scale (MMAS). La escala Morisky original tiene cuatro elementos que tienen categorías de respuesta dicotómicas con sí o no; sin embargo, no mostró muy buenas propiedades psicométricas; la sensibilidad y especificidad fueron 81% y 44%. En 2008, esta escala se modificó, siendo de ocho ítems, llevando por nombre: escala de adherencia a la medicación Morisky (MMAS-8); en donde los primeros siete ítems son categorías de respuesta dicotómicas con sí o no y el último elemento fue una respuesta Likert de cinco puntos. Ambas escalas están diseñadas para describir el comportamiento de los pacientes que toman medicamentos, además de detección y monitoreo para identificar aquellos pacientes que pueden tener problemas de adherencia a la medicación.¹⁸

A continuación, en la tabla 2, se menciona en Test de Morisky Green y sus puntos a evaluar:

Tabla 2. Test de Morisky Green y sus ítems¹⁸

| ITEM | Preguntas | Respuesta |
|------|--|--|
| 1 | ¿A veces se olvida de tomar su medicamento? | Sí ___ No ___ |
| 2 | La gente a veces omite tomar sus medicamentos por razones diferentes al olvido. Pensando en las 2 últimas semanas, ¿hubo algún día que no tomó su medicamento? | Sí ___ No ___ |
| 3 | ¿Alguna vez ha recortado o dejado de tomar el medicamento sin consultar antes a su médico, ya que se sintió peor cuando lo tomaba? | Sí ___ No ___ |
| 4 | Cuando baja o sale de casa, ¿a veces se olvida de llevar su medicina? | Sí ___ No ___ |
| 5 | Ayer, ¿tomó todos los medicamentos? | Sí ___ No ___ |
| 6 | Cuando siente que sus síntomas están bajo control, ¿a veces deja de tomar sus medicamentos? | Sí ___ No ___ |
| 7 | Tomar medicamentos todos los días es un verdadero inconveniente para algunas personas. ¿ Alguna vez se siente presionado a apegarse a su plan de tratamiento? | Sí ___ No ___ |
| 8 | Con que frecuencia tiene dificultad para acordarse de tomar todos sus medicamentos? | a. Nunca / raramente _____ b. De vez en cuando _____ c. A veces _____ d. Usualmente - casi siempre _____ e. Todo el tiempo – siempre _____ |
| | | |

Las preguntas se formulan para evitar el sesgo de decir sí a todas las respuestas (por ejemplo, la redacción de la pregunta 5 se invierte para evitar la tendencia a responder de la misma manera a una serie de preguntas, independientemente de su contenido). Las opciones de respuesta son “sí” o “no” para los ítems del 1 a 7, mientras que el ítem 8 se contesta según una escala de respuesta tipo Likert de cinco puntos. Cada respuesta “no” es valorada como 1 y cada respuesta “sí” como 0, con excepción del ítem 5 en el que la respuesta “sí” es valorada como 1 y la respuesta “no” como 0. Para el ítem 8, el código (0-4) tiene que ser normalizado dividiendo el resultado por 4 para calcular la puntuación total. El rango de puntuación total de la escala MMAS-8 va desde 0 a 8, reflejando la puntuación 8 una alta adherencia, las puntuaciones 7 o 6 reflejan una adherencia media y las puntuaciones inferiores a 6 una baja adherencia.¹⁸

Existen 3 tipos de intervenciones para mejorar o mantener la adherencia terapéutica:

1) Intervenciones Técnicas

Este tipo de intervenciones van dirigidas a la simplificación del tratamiento, ya sea cambiado la pauta posológica, un cambio en la formulación o la prescripción de medicamentos coformulados en un único comprimido. Otras intervenciones técnicas se basan en la utilización de sistemas de recordatorio mediante métodos clásicos como el uso de anotaciones en calendarios o recientemente el uso de aparatos electrónicos. Es recomendado también el uso de pastilleros pre llenados una vez por semana que faciliten la toma y la reducción del tiempo utilizado en las mismas.

2) Intervenciones Conductuales

Al ser la adherencia terapéutica un comportamiento, serán de gran utilidad las intervenciones de tipo conductual. Este tipo de estrategias consisten en cambiar o reforzar el comportamiento de los pacientes y los empoderados para que participen en su propio cuidado y en la resolución de problemas. Esto incluye un cambio a positivo de sus habilidades y rutinas diarias o a la individualización del régimen para adaptarlo al estilo de vida del paciente. Algunas de las intervenciones previamente

también forman parte de este grupo. Dentro de las intervenciones conductuales que puede promover el personal sanitario se encuentra, la entrevista clínica de tipo motivacional, incidiendo sobre los elementos necesarios para establecer el cambio y recordando al paciente que el éxito del tratamiento depende de él y que los beneficios de una correcta toma serán para él o ella y su núcleo familiar.

3) Intervenciones Educaciones

Estas intervenciones consisten en proporcionar información oral, escrita, a través de soporte audiovisual, vía telefónica, por correo electrónico, de forma individual o grupal mediante talleres o grupos de ayuda dirigidos por profesionales de la salud o el empleo de visitas domiciliarias. Otras intervenciones han consistido en la formación de programas de “Pacientes Expertos”, donde se capacita a un grupo de pacientes para promover el autocuidado y mejorar la adherencia terapéutica, intentando cambiar el modelo educacional donde solo se dependía de los profesionales de salud, para incluir como pieza fundamental a los pacientes.¹⁹

JUSTIFICACION

A nivel mundial se ha incrementado la prevalencia de hipertensión arterial, y es responsable en un porcentaje importante de muertes cardiovasculares. En México la prevalencia de la enfermedad es alta a 20 años y se cree que solo un pequeño porcentaje está en control de sus cifras tensionales. Actualmente es poca la información que hay en México sobre el porcentaje de control que se tiene sobre los individuos que tienen hipertensión arterial sistémica y diabetes mellitus tipo 2, en primer nivel de atención y que factores asociados influyen directamente en este buen control. Se requiere conocer las características y factores asociados al buen control de la presión arterial sistémica en este grupo de pacientes, para poder llegar a las metas establecidas actuales y disminuir el riesgo cardiovascular y las complicaciones que se presentan. Si se logra el control óptimo de la presión arterial sistémica en la mayoría de los pacientes, disminuyen los gastos de salud en sus complicaciones, en la discapacidad temprana, en sus secuelas, en la repercusión de la economía familiar, de los sistemas de salud y en el país. El Hospital General de Zona / Medicina Familiar N° 12 cuenta con un censo significativo de población con diagnóstico de hipertensión, motivo por el cual nos resulta de gran interés para el grupo investigador determinar los factores que puedan contribuir al descontrol hipertensivo.

Este estudio nos ofrecerá un panorama sobre la presencia de factores que se asocian a descontrol hipertensivo de la población, lo cual nos permitirá generar acciones que permitan disminuir el riesgo de complicaciones en los pacientes. Es importante identificarlos para tomar decisiones con el fin de modificarlos y que de no hacerlo se posicionan en un riesgo cardiovascular alto, que se traduce en una demanda de atención en segundo y tercer nivel, contribuyendo al gasto excesivo de las unidades médicas y saturación de servicios, a la par de la crisis paranormativa familiar que conlleva un fallecimiento o una rehabilitación cardiovascular prolongada.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La hipertensión es una patología y uno de los factores de riesgo cardiovascular más importantes en la sociedad actual, el cual conlleva un impacto en la salud pública generando altos costos derivados de la atención y de las complicaciones, si consideramos que 1 de cada 4 Mexicanos padece hipertensión arterial y la prevalencia es mayor en las mujeres que en los hombres, lo cual la hace una patología de preocupación en la salud pública. Considerando que muchos de los factores asociados pueden ser modificables, de ahí la importancia de realizar investigaciones que nos permitan conocer la frecuencia de cada uno de ellos dentro de nuestra población y generar estrategias que puedan incidir en su prevención, control y disminución de las complicaciones. De tal manera, que sería de gran utilidad para nuestro hospital generar una base de datos, con todos los factores que predominan en la población, quizás no sea la solución pero si el inicio de otras investigaciones al respecto, que nos ayude a conocer la magnitud o la forma en la cual se pudieran intervenir para disminuir la incidencia de los factores modificables.

De ahí la pregunta de investigación

¿Cuáles son los factores asociados al descontrol hipertensivo en pacientes que acuden a consulta en primer nivel de atención?

OBJETIVOS

Objetivo General

- Determinar los principales factores asociados a descontrol hipertensivo en pacientes que acuden a consulta en primer nivel de atención en el Hospital General de Zona / Medicina Familiar No. 12, Lázaro Cárdenas.

Objetivo Específico

- Identificar características sociodemográficas de la población con descontrol hipertensivo.
- Asociar adherencia terapéutica a descontrol hipertensivo en pacientes que acuden a consulta de primer nivel de atención.

HIPÓTESIS

Obesidad y la falta de adherencia al tratamiento de Hipertensión Arterial, son los principales factores asociados a descontrol hipertensivo en pacientes que acuden a consulta en primer nivel de atención en el Hospital General de Zona / Medicina Familiar No. 12, Lázaro Cárdenas.

MATERIAL Y METODOS

Diseño de estudio:

- Descriptivo, Observacional, Retrospectivo.

Población de estudio:

Derechohabientes del HGZ/MF N°12 con Hipertensión Arterial en descontrol.

Tipo de muestreo:

No probabilístico, por conveniencia.

Estimación de la muestra:

Se consideró a todos los pacientes que al acudir a la consulta externa de Medicina Familiar del HGZ/MF No. 12 en turno matutino durante el periodo de mayo 2021 a octubre 2021, documentaron Hipertensión Arterial con cifras para descontrol.

CRITERIOS DE SELECCIÓN

Criterios de Inclusión

- Pacientes con diagnóstico establecido para Hipertensión Arterial y que acudieron a control y tratamiento en el HGZ/MF No. 12.
- Pacientes que documentaron hipertensión arterial con cifras para descontrol que acudieron a consulta externa de Medicina Familiar y documentaron Hipertensión Arterial con cifras para descontrol.

Criterios de no inclusión:

- Pacientes con hallazgo de presión arterial alta sin diagnóstico y tratamiento establecido.
- Pacientes con hallazgo de presión arterial alta con diagnóstico de Hipertensión Arterial, pero sin tratamiento establecido.
- Pacientes que no aceptaron participar en el estudio.

Criterios de eliminación:

- Pacientes que cursaron con enfermedad renal crónica.
- Pacientes que no respondieron completamente al cuestionario de adherencia terapéutica farmacológica.

Definición de Variables de estudio.

Variable dependiente:

- Hipertensión Arterial

Variables independientes:

- Sociodemográficas: Edad, Sexo
- Adherencia terapéutica
- IMC
- Índice tabáquico.

OPERALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

| VARIABLE | DEFINICIÓN CONCEPTUAL | DEFINICIÓN OPERATIVA | TIPO DE VARIABLE | UNIDAD DE MEDIDA |
|-------------------------------|--|---|------------------|---|
| Hipertensión Arterial | La Hipertensión Arterial es un padecimiento multifactorial caracterizado por aumento sostenido de la Presión arterial sistólica, diastólica o ambas, en ausencia de enfermedad cardiovascular renal o diabetes > 140/90 mmHg, en caso de presentar enfermedad cardiovascular o diabetes > 130/80 mmHg y en caso de tener proteinuria mayor de 1.0 gr. e insuficiencia renal > 125/75 mmHg. | Registro de presión arterial durante su revisión en consulta externa. | Cualitativas | <ol style="list-style-type: none"> 1. Controlado: menor o igual a 139/89 mmhg 2. Descontrolado: igual o mayor a 140/90 |
| Índice de Masa Corporal (IMC) | El índice de masa corporal es una razón matemática que asocia la masa y la talla de un individuo, ideada por el estadista belga Adolphe Quetelet, por lo que también se conoce como índice de Quetelet. | Resultado de la división del peso en kilogramos entre la estatura al cuadrado ($IMC = \frac{\text{peso (kg)}}{[\text{estatura (m)}]^2}$). | cualitativa | <ol style="list-style-type: none"> 1. Bajo peso: IMC <18,5 kg/m². 2. Normopeso: IMC 18,5 - 24,9 kg/m². 3. Sobrepeso: IMC 25 -29 kg/m². 4. Obesidad grado 1: IMC 30-34 kg/m². 5. Obesidad grado 2: IMC 35-39,9 kg/m². |

| | | | | |
|------------------------|---|---|------------------------|--|
| | | | | 6. Obesidad grado 3 u obesidad mórbida: IMC 40-49,9 kg/m ² . 7. Obesidad grado 4 u obesidad extrema: IMC >50 kg/m ² . |
| Sexo | Condición orgánica que distingue al macho de la hembra en los seres humanos, los animales o las plantas. | Sexo que reporta el paciente en el cuestionario | cualitativo | 1. Femenino 2. Masculino |
| Adherencia terapéutica | El grado en que el comportamiento de una persona toma el medicamento, seguir un plan alimentario o ejecutar un cambio al estilo de vida con las recomendaciones acordadas de un prestador de salud. | El descrito mediante el cuestionario de adherencia terapéutica Cuestionario de adherencia terapéutica Morisky-Green | cualitativa | 1. Alta adherencia: 8 puntos 2. Adherencia media: 6 -7 puntos 3. Baja adherencia: < 6 puntos |
| Índice tabáquico | Estimación acumulativa de consumo de tabaco por año. | (Número de cigarrillos fumados al día)(Número de años de fumador)/20 | Cuantitativa, continua | Numero de paquetes por año |

DESCRIPCIÓN OPERATIVA

Previa autorización del protocolo por el comité local de ética e investigación en salud se procedió a realizar lo siguiente:

Primera etapa: se realizó un oficio a la dirección del HGZ/MF N° 12, solicitando autorización para la obtención de la información a través de la base de datos de la UMF (**anexo 1**). Se hizo invitación a todos los pacientes con diagnóstico de hipertensión, que cumplieron los criterios de selección, y que además se encontraron cautivos en el HGZ/MF N° 12, afiliados al Instituto Mexicano del Seguro Social. En sesión informativa se expuso: la planeación de objetivos, beneficios del proyecto de investigación a realizar, así mismo, se le proporcionó la carta de consentimiento informado (**Anexo 2**) para los que hayan aceptado participar en el estudio y se le permitió al paciente realizar todas las preguntas que consideró necesarias. **Segunda etapa:** Una vez confirmada su participación y firmado el formato de consentimiento informado por duplicado y en presencia de dos testigos imparciales. Previa autorización del HGZ/MF N°12 para la obtención de la información de la base de datos de la UMF de los pacientes que hayan aceptado se llenó el instrumento de medición (**anexo 3**) el cual contiene dos rubros; el primero, diseño propio donde se incluyeron factores sociodemográficos: lo que contiene edad, sexo, talla, peso, tabaquismo, obesidad. Segundo rubro sobre adherencia terapéutica, de acuerdo al instrumento validado de Moriski-Green, el cual valora si las actitudes correcta del tratamiento, mediante 7 preguntas de respuestas dicotomicas si/no, y una pregunta en escala de tipo Likert, validado por Morisky DE, Green LW, Levine DM. Concurrent and predictive validity of a self-reported measure of medication adherence. Med Care. 1986; 24: 67-74. **Tercera etapa:** se citó al paciente en el área destinada una vez concluido el protocolo para informarles sobre los resultados del proyecto.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se utilizó estadística descriptiva, los resultados se mostraron en medias \pm desviación estándar para las variables continuas, mientras que las categóricas en frecuencias. Para establecer asociación se utilizó la fórmula de Chi-cuadrada. Todos los cálculos se realizaron con el paquete estadístico SPSS versión 23 para Windows.

Se presentaron tablas de contingencia y gráficos de barras en porcentajes. El estadístico de contraste que se empleó fue en base al tipo de distribución de los datos fueron estos paramétricos y no paramétricos.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

La investigación clínica fue indispensable para el progreso y los avances en la medicina que nos permiten ejercer una mejor práctica médica, ello implica la participación de seres humanos con características o patologías específicas por lo que fue necesario tomar en cuenta cuestiones éticas y legales.

Existen diferentes códigos éticos y normativas legales que rigen la investigación en seres humanos de ello que tuvimos presente en nuestra investigación la Declaración de Helsinki, la ley General de Salud en materia de investigación en Salud y los códigos nacionales e internacionales para las buenas prácticas en investigación.

En nuestro estudio se respetó ampliamente la AUTONOMÍA de nuestro posible participante quien decidió previa información completa y detallada si deseaba participar o no en dicha investigación. JUSTICIA los beneficios fueron iguales para todos porque pudieron recibir un diagnóstico oportuno que pudo mejorar su calidad de vida y decidir si necesitan ayuda y tratamiento. BENEFICENCIA nuestro deber fue siempre maximizar los posibles beneficios y minimizar los daños, de modo que nunca se sintieron solos o mal entendidos, y finalmente, NO MALEFICENCIA que se explica por sí sola, nuestro estudio no pretendió provocar algún daño físico, social o emocional sino por el contrario identificar a la gente que necesita ayuda o algún tratamiento específico y brindarles la atención que necesiten, sin embargo se califica como **categoría 2 o investigación con riesgo mínimo**, según el Reglamento de la Ley General de Salud en materia de Investigación, ya que el artículo 17 de esta ley dice que se emplea un riesgo mínimo de datos al aplicar un cuestionario a individuos o grupos en los que NO se manipuló la conducta del sujeto.

RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD

Recursos Humanos

Investigador principal: Amanda Daniela Guzmán Monsiváis

Asesor de tesis: Dr. Alejandro Orta Iñiguez

Recursos Materiales

Hojas de papel, computadora, impresora, lápices.

Recursos Financieros

El estudio se llevó a cabo con recursos propios del investigador por lo que no se requirió financiamiento para su realización.

Factibilidad

El presente estudio fue factible debido a que el Instituto Mexicano del Seguro Social contó con un censo de pacientes con enfermedad por hipertensión arterial que recibe tratamiento en el Hospital General de Zona con Medicina Familiar No. 12 de Lázaro Cárdenas, mismos que acudieron mensualmente a su consulta. Se contó con 7 consultorios matutinos y 7 vespertinos, lo que aportó una población para la obtención de la muestra para esta investigación. También se contó con los recursos económicos y humanos para el desarrollo de la investigación.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

| | Marzo 2021- Sept 2022 | Oct - Nov 2022 | Nov 2022 - Mayo 2023 | Junio 2023 | Julio - agosto 2023 | Sept 2023 | Feb 2024 |
|--|--------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|-----------------------|------------------------------------|----------------------|-----------------|
| Diseño de protocolo de investigación | | | | | | | |
| Evaluación por el CEIS | | | | | | | |
| Reclutamiento pacientes | | | | | | | |
| Aplicación de instrumentos | | | | | | | |
| Análisis de resultados | | | | | | | |
| Redacción de resultados | | | | | | | |
| Redacción de discusión y conclusiones | | | | | | | |
| Redacción tesis terminada | | | | | | | |
| Examen de grado | | | | | | | |
| Redacción de Manuscrito | | | | | | | |
| Foro | | | | | | | |

RESULTADOS

Factores asociados a descontrol hipertensivo

Para identificar los factores asociados a descontrol hipertensivo, comparamos las características de pacientes controlados y descontrolados, y posteriormente, de aquellas características significativamente distintas se estimaron los *Odds Ratios* (OR) con su intervalo de confianza al 95%.

Hubo mayor proporción de masculinos descontrolados que de femeninos (54.7% *versus* 45.3%, $p=0.022$); el peso de los descontrolados fue mayor (85.9 ± 23.2 *versus* 78.0 ± 14.6 Kg, $p=0.041$). Entre los descontrolados la frecuencia de obesidad fue mayor (65.3% *versus* 37%, $p=0.001$), también la frecuencia de tabaquismo (37.3% *versus* 9.6%, $p<0.001$), pero la adherencia terapéutica fue menor (16.0 *versus* 78.1%, $p<0.001$, Chi-cuadrada) [Tabla 3].

Tabla 3. Comparación de características clínicas entre pacientes con y sin descontrol hipertensivo

| Característica | Descontrolados (n=75) | Controlados (n=29) | Valor de p* |
|-------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|------------------------|
| Sexo, %(n) | | | |
| Masculinos | 54.7(41) | 35.6(26) | 0.022 |
| Femeninos | 45.3(34) | 64.4(47) | |
| Peso (Kg) | 85.9±23.2 | 78.0±14.6 | 0.041 |
| Talla (m) | 1.63±0.08 | 1.61±0.11 | 0.400 |
| Obesidad, %(n) | 65.3(49) | 37.0(27) | 0.001 |
| Tabaquismo, %(n) | 37.3(28) | 9.6(7) | <0.001 |
| Adherencia terapéutica, %(n) | 16.0(12) | 78.1(57) | <0.001 |

*Chi-cuadrada para variables cualitativas y *t* de Student para cuantitativas.

Características demográficas de los pacientes hipertensos

En este estudio se incluyeron un total de 148 pacientes hipertensos del Hospital General de Zona / Medicina Familiar No. 12 de Lázaro Cárdenas de los cuales el 54.7% eran femeninos y el 45.3% masculinos. En cuanto a la edad de los pacientes, el 0.7% tenían 18-27 años, el 3.4% de 28-37 años, el 12.2% de 38-47%, el 27.7% tenían 48-57 años, el 28.4% tenían 58-67 años, el 27.7% tenían 69 años o mas [Tabla 4].

El peso medio fue 83.7 ± 21.4 y la talla media fue 1.62 ± 0.11 . El 14.2% tenían normopeso, el 33.8% sobrepeso y el 51.4% de los pacientes presentaban obesidad. Por su parte, el 23.6% fumaban [Tabla 4].

Tabla 4. Características demográficas, antropométricas y antecedente de tabaquismo de los pacientes hipertensos incluidos

| <i>Característica</i> | Valores |
|-----------------------|----------------|
| Sexo | |
| Masculinos | 45.3(67) |
| Femeninos | 54.7(81) |
| Edad | |
| 18-27 años | 0.7(1) |
| 28-37 años | 3.4(5) |
| 38-47 años | 12.2(18) |
| 48-57 años | 27.7(41) |
| 58-67 años | 28.4(42) |
| >67 años | 27.7(41) |

Características antropométricas y tabaquismo

En cuanto a las características antropométricas, el peso medio de los pacientes fue 83.7 ± 21.4 Kg y la talla 1.62 ± 0.11 m. Mientras, en cuanto a las categorías de IMC el 14.2% eran normopesos, el 33.8% tenían sobrepeso, el 26.4% obesidad grado I, el 18.2% obesidad grado II y el 7.4% obesidad grado III [Tabla 5].

Tabla 5. Características demográficas, antropométricas y antecedente de tabaquismo de los pacientes hipertensos incluidos

| Característica | Valores |
|--|-----------------|
| Peso (Kg) | 83.7 \pm 21.4 |
| Talla (m) | 1.62 \pm 0.11 |
| Categorías del IMC | |
| 18.5- 24.9 Kg/m ² Normopeso | 14.2(21) |
| 25.0- 29.9 Kg/m ² Sobrepeso | 33.8(50) |
| 30.0- 34.9 Kg/m ² Obesidad I | 26.4(39) |
| 35.0- 39.9 Kg/m ² Obesidad II | 18.2(27) |
| 40 y más Kg/m ² Obesidad III | 7.4(11) |
| Tabaquismo | 23.6(35) |

Ingesta de medicamentos anti-hipertensivos, adherencia a tratamiento y presión arterial de los pacientes

Al evaluar la ingesta de medicamentos, la media de medicamentos que los pacientes tomaban fue de 0.8 ± 0.9 . El 50.9% no tomaban medicamentos, el 16.2% un medicamento, el 30.4% dos medicamentos, el 2.7% tres medicamentos antihipertensivos [Figura 1].

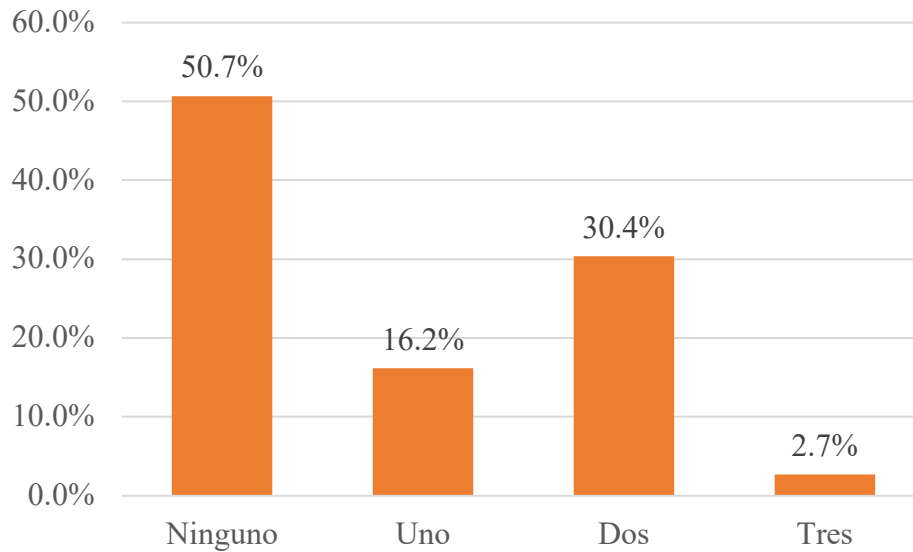


Figura 1. Total de medicamentos antihipertensivos indicados a los pacientes.

Al valorar la adherencia al tratamiento de los pacientes, encontramos que el 46.6% eran cumplidores con el tratamiento antihipertensivo y el 53.4% no eran cumplidores [Figura 2].

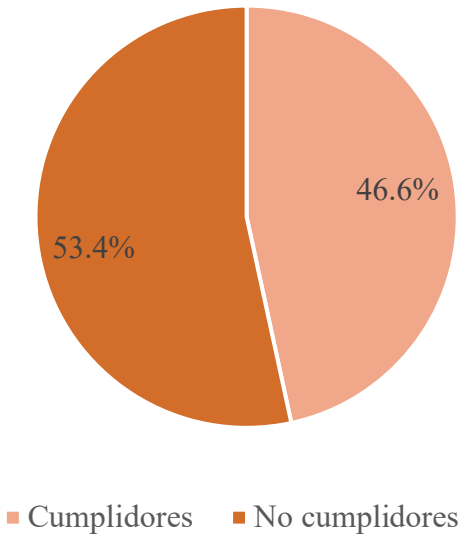


Figura 2. Proporción de pacientes adherentes al tratamiento antihipertensivo.

Al clasificar la presión arterial de los pacientes, encontramos que, el 49.3% tenían presión normal, el 18.2% hipertensión grado I, el 27.7% hipertensión grado II y el 4.7% hipertensión grado III [Figura 3]. Es decir, el 50.7% de los pacientes se encontraban descontrolados.

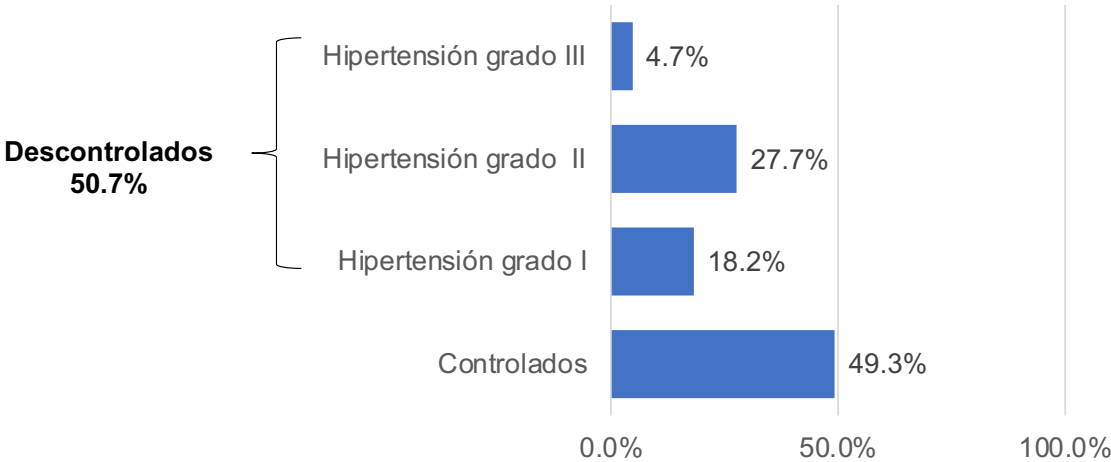


Figura 3. Clasificación de la presión arterial de los pacientes.

Enseguida, se estimaron los OR para descontrol hipertensivo encontrando que el sexo masculino se asoció con descontrol hipertensivo OR: 2.180(IC95% 1.126-4.219, p=0.022), la obesidad también OR: 3.2 (IC95% 1.639-6.289, p=0.001), el tabaquismo OR: 5.6 (IC95% 2.264- 13.938, p=0.0002), la no adherencia terapéutica OR: 18.7, IC95% 8.157- 42.885, p<0.0001) [Tabla 6].

| Tabla 6. Odds Ratio para descontrol hipertensivo | | | |
|---|-----------|---------------|--------------------|
| Característica | OR | IC95% | Valor de p* |
| Sexo masculino | 2.2 | 1.126-4.219 | 0.022 |
| Obesidad | 3.2 | 1.639-6.289 | 0.001 |
| Tabaquismo | 5.6 | 2.264-13.938 | <0.001 |
| Adherencia terapéutica | 18.7 | 8.157- 42.885 | <0.001 |

DISCUSIÓN

La hipertensión arterial sistémica es un serio problema de salud en México y el mundo, que afecta al 49.9% de los adultos mexicanos según los criterios de la Asociación Americana del Corazón (AHA)²⁰. Y se estima que, el 45% de los pacientes se encuentran descontrolados²⁰. Dado que conocer los factores asociados a descontrol hipertensivo podría ayudar a implementar estrategias para mejorar el control en este estudio se buscaron factores asociados a descontrol hipertensivo en pacientes que acuden a consulta en primer nivel de atención en el Hospital General de Zona/Medicina Familiar No. 12, Lázaro Cárdenas. A continuación, se analizan los principales hallazgos del estudio.

Primero, el perfil demográfico de los pacientes incluidos es el esperado para individuos con hipertensión dado que, la mayoría de los pacientes eran mayores de 40 años y la proporción de femeninos fue mayor que la de masculinos. De hecho, los datos del ENSANUT 2020 indican que la prevalencia de hipertensión arterial sistémica es significativamente mayor en mujeres que en hombres²⁰, aunque reportes internacionales son dispares porque algunos muestran mayor prevalencia en hombres que en mujeres, y viceversa²¹⁻²³. Mientras que, la edad al diagnóstico es similar a la reportada en la literatura dado que la edad media de los pacientes es de 42-46 años^{24,25}.

Segundo, en cuanto al perfil antropométrico la mitad de los pacientes tenían obesidad, y una tercera parte sobrepeso. De hecho, apenas el 15% tenían normopeso. En este sentido, los hallazgos del *Framingham Heart Study* mostraron que el 78 % de los casos de hipertensión arterial primaria en hombres y el 65 % en mujeres pueden atribuirse a la obesidad y que la prevalencia de obesidad es elevada²⁶.

Tercero, la mitad de los pacientes no tomaban medicamentos antihipertensivos, mientras que entre los que tomaban la mayoría tenían prescritos dos medicamentos, otros solo uno. Esto coincide con lo reportado por Rouette y cols. quienes encontraron que la mediana de

medicamentos prescritos para el manejo de hipertensión fue de dos, lo que es similar a lo encontrado en nuestro estudio²⁷. La mediana de medicamentos empleados para el manejo de hipertensión en otros estudios como el de Santos y Dhamoon también es de dos²⁸. Por lo que nuestros hallazgos coinciden con la literatura.

Cuarto, poco más de 50% de los pacientes se encontraban descontrolados de la presión arterial, una cifra alta aunque no se encuentra entre las más altas reportadas en la literatura. Por ejemplo, Aberhe y cols. encontraron una prevalencia de 48.6% de hipertensión descontrolada²⁹. Ataklte y cols. reportaron una prevalencia de 70%³⁰ y Mohamed y cols. reportaron una prevalencia de hipertensión descontrolada de 78.6% tras la realización de una revisión sistemática y metanálisis³¹. Por lo que, la prevalencia en nuestro estudio se encuentra en el rango reportado en la literatura.

Quinto, en cuanto a la adherencia al tratamiento farmacológico fue de alrededor de 50%. De hecho, en una revisión sistemática y metanálisis de la literatura, se encontró una prevalencia global de adherencia a la terapia farmacológica de 58% en los pacientes hipertensos fue del 58.0%. Por lo que, la proporción de pacientes con adherencia al tratamiento en nuestro estudio es similar a la reportada en la literatura³².

Sexto, al buscar factores asociados a descontrol hipertensivo encontramos que, el sexo masculino se asoció con 2.2 veces mayor probabilidad de descontrol hipertensivo, la obesidad con 3.2 veces mas, el tabaquismo con 5.6 veces mas y la no adherencia terapéutica con 18 veces mayor riesgo. Estas características encontradas se han reportado en otros estudios como el de Aberhe y cols. quienes encontraron que una edad mayor a 50 años y la no adherencia a tratamiento antihipertensivo y no farmacológico se asociaron con mayor probabilidad de descontrol hipertensivo²⁹. Mejía-Rodríguez y cols. reportaron que los factores asociados a descontrol hipertensivo fueron la edad (OR: 1.43), el IMC (OR 1.03) los niveles séricos de creatinina (OR: 1.16) y el uso de 3 tres o más fármacos antihipertensivos diferentes (OR: 1.48), entre otros. Estos estudio coinciden en parte con lo encontrado en nuestro estudio³³. De Paula Araujo y cols. fueron edad mayor a 60 años, práctica irregular de

actividad física, antecedente de hospitalización por crisis hipertensiva, aumento del IMC y pobre adherencia al tratamiento farmacológico³⁴. Finalmente, los factores asociados a hipertensión descontrolada en el estudio de Kapoor y cols. fueron un IMC elevado, sexo masculino, tener diabetes mellitus, y no adherencia al tratamiento³⁵.

La obesidad y el sobrepeso se han asociado previamente con una mayor prevalencia de hipertensión descontrolada³⁶, posiblemente a través de una sobreactivación del sistema nervioso simpático, estimulación del sistema renina-angiotensina-aldosterona, alteraciones en las citocinas derivadas del tejido adiposo, resistencia a la insulina y cambios renales estructurales y funcionales³⁷. Por su parte, el tabaquismo se ha asociado con descontrol hipertensivo a través de una estimulación del sistema nervioso simpático, disfunción endotelial y promoción de la rigidez arterial y aterosclerosis³⁸. Por su parte, la no adherencia al tratamiento farmacológico es evidente que favorece el descontrol hipertensivo por la falta del medicamento para reducir sostenidamente la presión arterial.

De esta forma, según nuestro estudio factores como el sexo masculino, la obesidad, el tabaquismo y no adherencia terapéutica se asociaron con descontrol hipertensivo, de manera similar a lo reportado en la literatura.

CONCLUSIONES

La frecuencia de hipertensión arterial descontrolada fue elevada entre pacientes que acuden a consulta en primer nivel de atención en el Hospital General de Zona / Medicina Familiar No. 12, Lázaro Cárdenas.

Los factores asociados a descontrol hipertensivo fueron el sexo masculino, la obesidad, el tabaquismo y la no adherencia terapéutica.

RECOMENDACIONES

Prácticamente todas las Guías nacionales e internacionales coinciden y muchas de ellas señalan lo fundamental que es alcanzar la Presión arterial óptima y estabilizarla a valores del orden de 120/80 mmHg o inferiores en la población de hipertensos menores de 60 años.

Finalmente, todas las recomendaciones indican con firmeza reducir la PA a menos de 130/80 mmHg para los pacientes diabéticos o con enfermedad cardiovascular establecida, y a menos de 125/75 mmHg para los que tienen insuficiencia renal y proteinuria superior a 1 g/24 horas. En cualquier caso, el objetivo de mantener a los hipertensos tratados por debajo de los 140/90 mmHg está universalmente aceptado.

Una de las recomendaciones para nosotros como médicos tratantes sería estimular y personalizar las medidas y cambios del estilo de vida en todos los pacientes hipertensos ya que el cambio del estilo de vida no sólo es beneficiosa sobre la hipertensión, sino que ayuda a corregir otros factores de riesgo y aumenta la efectividad del tratamiento farmacológico y así mismo el paciente sentiría el apoyo y compromiso consigo mismo, sin dejar de lado la importancia de involucrar a la familia para que a través de su apoyo podamos localizar factores de riesgo los cuales se puedan atender oportunamente.

REFERENCIAS

1. Haldar RN. Global brief on hypertension: Silent killer, global public health crisis. *Indian J Phys Med Rehabil.* 2013;24(1):2–2. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/79059>
2. Oparil S, Acelajado MC, Bakris GL, Berlowitz DR, Cifkova R, Dominiczak AF, et al. Hypertension. *Nat Rev Dis Primers.* 2018;4:18014. <https://doi.org/10.1038/nrdp.2018.14>
3. Roth GA, Mensah GA, Johnson CO, Addolorato G, Ammirati E, Baddour LM, et al. Global burden of cardiovascular diseases and risk factors, 1990-2019: Update from the GBD 2019 Study. *J Am Coll Cardiol.* 2020;76(25):2982-3021. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2020.11.010>
4. World Health Organization. Global status report on noncommunicable diseases 2010. Chapter Burden: mortality, morbidity and risk factors. Geneva: WHO; 2011. Disponible en:https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44579/9789240686458_eng.pdf;jsessionid=73C0B8958E48EB28C1D77FB17DB4E5CE?sequence=1
5. Campos-Nonato I, Hernández-Barrera L, Flores-Coria A, GomezAlvarez E, Barquera S. Prevalence, diagnosis and control of hypertension in Mexican adults with vulnerable condition. Results of the Ensanut 100k. *Salud Pública Mex.* 2019;61(6):888-97. <https://doi.org/10.21149/10574>
6. Whelton PK, Carey RM, Aronow WS, Casey DE, Jr., Collins KJ, Dennison-Himmelfarb C, 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. *J Am Coll Cardiol.* 2018;71(19):e127-e248. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2017.11.006>

7. Campos-Nonato I, Hernandez-Barrera L, Pedroza-Tobias A, Medina C, Barquera S. Hypertension in Mexican adults: prevalence, diagnosis and type of treatment. *Ensanut MC* 2016. *Salud Publica Mex.* 2018;60(3):233- 43. <https://doi.org/10.21149/8813>
8. Abel N, Contino K, Jain N, Grand E, Grewal N, Grand E, Hagans I, Hunter K, Roy. S. Eighth Joint National Committee (JNC-8) Guidelines and Outpatient Management of Hypertension in the African-American population. *N Am J Med Sci.* 2015;7(10):438.445 DOI: 10.4103/1947-2714.168669.
9. Promoción, Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Hipertensión Arterial en Primer Nivel de Atención. Guía de Práctica Clínica: Evidencias y Recomendaciones. México, CENETEC; 2021 [26/02/2021]. Disponible en: <http://www.cenetec-difusion.com/CMGPC/GPC-IMSS-076-21/ER.pdf>
10. Diagnóstico y tratamiento de hipertensión arterial en el adulto mayor. Guía de Evidencias y Recomendaciones: Guía de Practica Clínica. México, IMSS; 2017.
11. Herrera-Olvera I, González-Martínez P, Tapia-García M, Casas-Patiño D, Rodríguez Torres A. Factores pronósticos que contribuyen al descontrol de la hipertensión arterial esencial en una unidad de Medicina Familiar de Ciudad Nezahualcóyotl, México. *Médico de Familia.* 2013; 21(1); 25-30.
12. García-Domínguez G, Monarez-Zepeda E, Barriga-Ferreyra P, Shapiro M, Médico C, Intensivista M, et al. Presión media de llenado sistémico: ¿es el parámetro ideal para evaluar precarga óptima? *Rev.Mex.Cardiol.*2014 Mar; 25(1):21-25. <https://www.scielo.org.mx/pdf/rmc/v25n1/v25n1a4.pdf>
13. Ohkubo T, Imai Y, Tsuji I, Nagai K, Kato J, Kikuchi N, et al. Home blood pressure measurement has a stronger predictive power for mortality than does screening blood

- pressure measurement: A population-based observation in Ohasama, Japan. *J Hypertens.* 1998;16(7):971–5. <http://dx.doi.org/10.1097/00004872-199816070-00010>
14. Rubio-Guerra A. Nuevas guías del American College of Cardiology/American Heart Association Hypertension para el tratamiento de la hipertensión. ¿Un salto en la dirección correcta? *Med Int Méx.* 2018 mar; 34(2):299-303. DOI: <https://doi.org/10.24245/mim.v34i2.2015>
 15. Cordero A. Factores asociados a la falta de control de la hipertensión arterial en pacientes con y sin enfermedad cardiovascular. *Revista española de cardiología*, 2011; 64, 587-593. DOI: 10.1016/j.recesp.2011.03.008
 16. Mejía-Rodríguez O, Paniagua-Sierra R. Factores relacionados con el descontrol de la presión arterial. *Salud Pública Mex* 2009; 51:291-297. <https://www.scielo.org.mx/pdf/spm/v51n4/v51n4a05.pdf>
 17. Pagès-Puigdemont N, Valverde-Merino MI. Adherencia terapéutica: factores modificadores y estrategias de mejora. *Ars Pharm.* 2018;59(4). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.30827/ars.v59i4.7357>
 18. Tan X. Patel I. Chang J. Review of the four item Morisky Medication Adherence Scale (MMAS-4) and eight item Morisky Medication Adherence Scale (MMAS-8). *Inov Pharm.* 2014; Vol. 5 (3): 1-4 Birmingham, AL
 19. Valencia-Monsalvez F, Mendoza-Parra S, Luengo-Machuca L. Evaluación de la escala Morisky de adherencia a la medicación (MMAS-8) en adultos mayores de un centro de atención primaria en Chile. *Rev Peru Med Exp Salud Publica.* 2017;34(2):245. <http://dx.doi.org/10.17843/rpmesp.2017.342.2206>

20. Campos-Nonato I, Hernández-Barrera L, Oviedo-Solis C, Ramírez-Villalobos D, Hernández-Prado B, Barquera S. Epidemiology of hypertension in Mexican adults: diagnosis, control and trends. *Ensanut 2020. Salud Publica Mex.* 2021;63:692-704.
21. Choi HM, Kim HC, Kang DR. Sex differences in hypertension prevalence and control: Analysis of the 2010-2014 Korea National Health and Nutrition Examination Survey. *PLoS One.* 2017;12(5):e0178334.
22. Mohanty P, Patnaik L, Nayak G, Dutta A. Gender difference in prevalence of hypertension among Indians across various age-groups: a report from multiple nationally representative samples. *BMC Public Health.* 2022;22(1):1524.
23. Gillis EE, Sullivan JC. Sex Differences in Hypertension: Recent Advances. *Hypertension.* 2016;68(6):1322-1327.
24. Suvila K, Langén V, Cheng S, Niiranen TJ. Age of Hypertension Onset: Overview of Research and How to Apply in Practice. *Curr Hypertens Rep.* 2020;22(9):68.
25. Huang X, Lee K, Wang MC, Shah NS, Khan SS. Age at Diagnosis of Hypertension by Race and Ethnicity in the US From 2011 to 2020. *JAMA Cardiol.* 2022;7(9):986-987.
26. Hall ME, Cohen JB, Ard JD, et al. Weight-Loss Strategies for Prevention and Treatment of Hypertension: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Hypertension.* 2021;78(5):e38-e50.
27. Rouette J, McDonald EG, Schuster T, Brophy JM, Azoulay L. Treatment and prescribing trends of antihypertensive drugs in 2.7 million UK primary care patients over 31 years: a population-based cohort study. *BMJ Open.* 2022;12(6):e057510.

28. Santos D, Dhamoon MS. Trends in Antihypertensive Medication Use Among Individuals With a History of Stroke and Hypertension, 2005 to 2016. *JAMA Neurol.* 2020;77(11):1382-1389.
29. Aberhe W, Mariye T, Bahrey D, et al. Prevalence and factors associated with uncontrolled hypertension among adult hypertensive patients on follow-up at Northern Ethiopia, 2019: cross-sectional study. *Pan Afr Med J.* 2020;36:187.
30. Ataklte F, Erqou S, Kaptoge S, Taye B, Echouffo-Tcheugui JB, Kengne AP. Burden of undiagnosed hypertension in sub-saharan Africa: a systematic review and meta-analysis. *Hypertension.* 2015;65(2):291–8
31. Mohamed SF, Uthman OA, Mutua MK, Asiki G, Abba MS, Gill P. Prevalence of uncontrolled hypertension in people with comorbidities in sub-Saharan Africa: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open.* 2021;11(12):e045880.
32. Shin J, Konlan KD. Prevalence and determinants of medication adherence among patients taking antihypertensive medications in Africa: A systematic review and meta-analysis 2010-2021. *Nurs Open.* 2023;10.1002/nop2.1613.
33. Mejía-Rodríguez O, Paniagua-Sierra R, Valencia-Ortiz MR, Ruiz-García J, Figueroa-Núñez B, Roa-Sánchez V. Factores relacionados con el descontrol de la presión arterial. *Salud pública Méx.* 2009; 51(4): 291-297.
34. Araújo TP, Borges LGS, Barroso WKS, et al. Factors associated with uncontrolled blood pressure in hypertensive Brazilians. *J Clin Hypertens (Greenwich).* 2022;24(7):814-824.
35. Kapoor M, Dhar M, Mirza A, Saxena V, Pathania M. Factors responsible for Uncontrolled Hypertension in the Adults over 50 years of age: A pilot study from Northern India. *Indian Heart J.* 2021;73(5):644-646.

36. Xia JH, Zhang DY, Kang YY, et al. The prevalence of masked hypertension and masked uncontrolled hypertension in relation to overweight and obesity in a nationwide registry in China. *Hypertens Res.* 2022;45(11):1690-1700.
37. Shariq OA, McKenzie TJ. Obesity-related hypertension: a review of pathophysiology, management, and the role of metabolic surgery. *Gland Surg.* 2020;9(1):80-93.
38. Viridis A, Giannarelli C, Neves MF, Taddei S, Ghiadoni L. Cigarette smoking and hypertension. *Curr Pharm Des.* 2010;16(23):2518-2525.

Anexo 1.

CARTA NO INCONVENIENTE

Lázaro Cárdenas Mich. 29 de Marzo de 2022.

Dr. Alejandro Orta Iñiguez.
Médico Familiar, Investigador Clínico
HGZ/MF No. 12 Lázaro Cárdenas
OOAD Michoacán.

Asunto: Carta No Inconveniente

Por medio de la presente, en respuesta a su petición por oficio, le hago de su conocimiento que no existe ningún inconveniente para que la Dra. Amanda Daniela Guzmán Monsiváis, Médico Residente de Medicina Familiar quien está participando con el trabajo de investigación titulado **“factores asociados a descontrol hipertensivo en pacientes que acuden a consulta en primer nivel de atención”**, realice su proyecto de investigación en este Hospital General de Zona con Medicina Familiar no. 12, por lo cual, se otorga la autorización para llevar a cabo la realización de cuestionarios a personas derechohabientes que cumplan con los criterios de inclusión para su investigación.

Debo recordar que se debe apegar a las disposiciones legales de la protección de datos personales, así como resguardar y mantener la confidencialidad de los datos de los participantes.

Atentamente



Dr. Abel Ruiz González.
Director del HGZ/MF No. 12

Ccp. Archivo de posgrado.

Anexo 2.

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAAMILIAR No. 12
OOAD MICHOACÁN

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Lázaro Cárdenas, Michoacán, a _____ de _____ del 2022.

Usted ha sido invitado (a) a participar en el estudio de investigación titulado “**factores asociados a descontrol hipertensivo en pacientes que acuden a consulta en primer nivel de atención**”, registrado ante el Comité de Investigación y Ética en Salud 1603 del Hospital General de Zona con Medicina Familiar No. 8 del Instituto Mexicano del Seguro Social con el número de registro _____.

El siguiente documento le proporciona información detallada sobre el mismo.

JUSTIFICACIÓN y OBJETIVO:

Es importante que usted como paciente con hipertensión arterial, conozca lo importante que es llevar un control adecuado de su presión, y cumplir con la toma de sus medicamentos, entre otras medidas que le permitan alcanzar un control adecuado y evitar de esta manera complicaciones. El objetivo del estudio es determinar los factores asociados a descontrol hipertensivo en pacientes del HGZ/MF No. 12.

PROCEDIMIENTOS:

Si Usted acepta participar en el estudio se le realizarán unas preguntas que cuenta con dos apartados a contestar, el primero son preguntas como nombre, edad, sexo, peso, talla, tabaquismo, permitiéndonos conocer sus datos generales, un segundo cuestionario titulado Test de Morisky con el cual se le preguntará sobre sus pastillas para la presión y si olvida

tomarlo, y cómo se lo toma, de tal manera que la encuesta solo le tomará 10 minutos en contestarla.

RIESGOS Y MOLESTIAS:

Los posibles riesgos y molestias derivados de su participación en el estudio son mínimos, incomodidad al responder algunas preguntas del cuestionario para la cual se realizará en un área con privacidad.

BENEFICIOS:

Los beneficios que obtendrá al participar en el estudio son: recibir información sobre la importancia de tener una presión arterial normal, en el caso de que usted no tenga un control adecuado de su presión, el cuestionario nos permitiría conocer algunas de las razones que influyen a que usted tenga un descontrol en su presión y poder realizar acciones que permitan mejorar su salud.

INFORMACIÓN DE RESULTADOS Y ALTERNATIVAS DEL TRATAMIENTO:

El investigador responsable se ha comprometido a responder cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que pudiera tener acerca del estudio. Así como darle información sobre cualquier resultado o procedimiento alternativo, adecuado que pudiera ser ventajoso para mejorar su estado de salud en caso de requerirlo.

PARTICIPACIÓN O 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 ni su derecho a obtener los servicios de salud u otros servicios que ya recibe. 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 derechohabiente 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:

La información que proporcione y que pudiera ser utilizada para identificarlo (como su nombre, teléfono y dirección) será guardada de manera confidencial y por separado al igual que sus respuestas a los cuestionarios y los resultados de sus pruebas clínicas, para garantizar su privacidad. Nadie más tendrá acceso a la información que usted nos proporcione durante el estudio, al menos que usted así lo desee. NO se dará información que pudiera revelar su identidad, siempre su identidad será protegida y ocultada, le asignaremos un número para identificar sus datos y usaremos ese número en lugar de su nombre en nuestra base de datos.

PERSONAL DE CONTACTO EN CASO DE DUDAS O ACLARACIONES:

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse con la Dra. Amanda Daniela Guzmán Monsiváis, Médico Residente de Medicina Familiar en el IMSS Hospital General de Zona con Medicina Familiar No. 12 de Lázaro Cárdenas, al teléfono: 4251289072, y/o con el Dr. Alejandro Orta Íñiguez, Médico Familiar adscrito a la oficina de Educación e Investigación en Salud, área de Posgrado en el Hospital General de Zona con Medicina Familiar No. 12 de Lázaro Cárdenas, teléfono 4434428847.

En caso de aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse con: Enf. Esp. MF. María José Viveros Blancas Secretaria del Comité de Ética en Investigación en Salud, 1603, teléfono: 4521208174, correo electrónico. viverosblancasmariajose@gmail.com con sede en el Hospital General de Zona No. 8, Domicilio. Calz. Benito Juárez S/N, colonia linda Vista, 60050 Uruapan, Michoacán.

Comisión Nacional de Investigación científica. Del IMSS al teléfono: 5556276900. Ext 21230, correo comisión.etica@imss.gob.mx ubicada en Avenida Cuauhtémoc 330 4to piso Bloque B de la unidad de Congresos, Colonia Doctores, Ciudad de México C. P. 06720.

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

Firma del encargado de obtener el consentimiento informado

Nombre, dirección y parentesco con el participante del testigo 1

Nombre, dirección y parentesco con el participante del testigo 2

Anexo 3. Hoja de recolección de datos generales.

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAAMILIAR No. 12
OOAD MICHOACÁN**

Estimado derechohabiente, el siguiente documento se empleará únicamente para recabar sus datos personales, así como el registro de su peso, talla y presión arterial.

“FACTORES ASOCIADOS A DESCONTROL HIPERTENSIVO EN PACIENTES QUE ACUDEN A CONSULTA EN PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN”

NOMBRE:

Nº DE AFILIACIÓN:

SEXO: 1.- FEM () 2.- MASC () PESO: _____ KG TALLA: _____ MTRS

IMC: _____

EDAD: _____ FUMA: 1.- SI () 2.- NO () TA: ____ / ____

OBERVACIONES:

Anexo 4.

TEST DE MORISKY-GREEN

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR No. 12

OOAD MICHOACÁN

Estimado derechohabiente, el siguiente cuestionario se utilizará para conocer los datos de la toma de sus medicamentos para el tratamiento de Hipertensión Arterial.

- De los ítems (preguntas) 1 a la 7 deberá responder marcando con una “X” la respuesta que considere en relación a su tratamiento para Hipertensión Arterial.
- Para el ítem (pregunta) número 8, responderá con un “sí” o “no” a las respuestas.

NOMBRE:

Nº DE AFILIACIÓN:

| ÍTEM | Preguntas | Respuesta |
|-------|--|---|
| 1 | ¿A veces se olvida de tomar su medicamento? | Sí ___ No ___ |
| 2 | La gente a veces omite tomar sus medicamentos por razones diferentes al olvido. Pensando en las 2 últimas semanas, ¿hubo algún día que no tomó su medicamento? | Sí ___ No ___ |
| 3 | ¿Alguna vez ha recortado o dejado de tomar el medicamento sin consultar antes a su médico, ya que se sintió peor cuando lo tomaba? | Sí ___ No ___ |
| 4 | Cuando baja o sale de casa, ¿a veces se olvida de llevar su medicina? | Sí ___ No ___ |
| 5 | Ayer, ¿tomó todos los medicamentos? | Sí ___ No ___ |
| 6 | Cuando siente que sus síntomas están bajo control, ¿a veces deja de tomar sus medicamentos? | Sí ___ No ___ |
| 7 | Tomar medicamentos todos los días es un verdadero inconveniente para algunas personas. ¿Alguna vez se siente presionado a apegarse a su plan de tratamiento? | Sí ___ No ___ |
| 8 | Con que frecuencia tiene dificultad para acordarse de tomar todos sus medicamentos? | Nunca / raramente _____ De vez en cuando _____ A veces _____ Usualmente - casi siempre _____ Todo el tiempo – siempre _____ |
| total | | |

*La información aquí contenida es confidencial y solo se empleará para la investigación.