



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL DE GINECOOBSTETRICIA / UNIDAD
DE MEDICINA FAMILIAR NO. 13**

**FACTORES ASOCIADOS AL DESCONTROL DE LA HIPERTENSIÓN
ARTERIAL EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DE 40-65
AÑOS, DE LA UMF #13"**

**TESIS
PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR.**

**PRESENTA
GARCÍA RAMÍREZ INGRID VIANEY**

**DIRECTOR DE TESIS
DRA. ALMA ITALIA GUERRERO MARTÍNEZ**

CIUDAD DE MÉXICO 2023





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACIÓN 1 NORTE DEL DISTRITO FEDERAL
HOSPITAL DE GINECOOBSTETRICIA / UNIDAD DE MEDICINA
FAMILIAR NO. 13

PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN PARA OBTENER LA
LIBERACIÓN DE LA ESPECIALIDAD EN MEDICINA FAMILIAR

“FACTORES ASOCIADOS AL DESCONTROL DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN
PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DE 40-65 AÑOS, DE LA UMF #13”

Investigador responsable:

Dra. Alma Italia Guerrero Martínez

Médico Hematólogo HGO/UMF13

Matrícula 99368649

e-mail: Italia.guerrero@imss.gob.mx

Dra. Garcia Ramírez Ingrid Vianey

Médico Residente HGO/UMF13

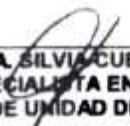
Matrícula 97351634

e-mail: viangram@gmail.com

Reforma No. 6, Col. Villa Azcapotzalco, entre Hidalgo y Aztecas, Del. Azcapotzalco,
C.P. 02000, Ciudad de México, México

**FACTORES ASOCIADOS AL DESCONTROL DE LA HIPERTENSIÓN
ARTERIAL EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DE 40-65
AÑOS, DE LA UMF #13"**

AUTORIZACIONES



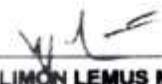
DRA. SILVIA CUEVAS LEÓN
MÉDICO ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR
DIRECTOR MÉDICO DE UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO 13



DRA. GARCIA RIVERA BLANCA BERENICE
MÉDICO ESPECIALISTA EN EPIDEMIOLOGÍA CLÍNICA
COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 13



DRA. GUERRERO MARTINEZ ALMA ITALIA
MÉDICO ESPECIALISTA EN HEMATOLOGÍA
SUBDIRECTOR MÉDICO Y ASESOR DE TESIS
HOSPITAL GENERAL DE ZON No. 48



DRA. LIMÓN LEMUS MIRIAM
MÉDICO ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA FAMILIAR
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 13



DR. VALADEZ GASSER JORGE ALEJANDRO
MÉDICO ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR
PROFESOR ADJUNTO DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA FAMILIAR
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 13



DRA. INGRID VIANEY GARCIA RAMIREZ
MÉDICO RESIDENTE DE SEGUNDO AÑO DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA FAMILIAR
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 13



DICTAMEN DE APROBADO

Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud 3511.
U MED FAMILIAR NUM 14

Registro COFEPRIS 19 CI 09 017 032

Registro CONBIOÉTICA CONBIOÉTICA 09 CEI 012 2018082

FECHA Miércoles, 17 de noviembre de 2021

Dra. ALMA ITALIA GUERRERO MARTINEZ

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **FACTORES ASOCIADOS AL DESCONTROL DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DE 40-65 AÑOS, DE LA UMF #13** que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **APROBADO**:

Número de Registro Institucional

R-2021-3511-075

AGRADECIMIENTOS:

Al concluir una etapa maravillosa de mi vida quiero extender un profundo agradecimiento, a quienes hicieron posible este sueño, aquellos que junto a mí caminaron en todo momento y siempre fueron inspiración, apoyo y fortaleza.

Esta mención en especial para mi abuelo Gabriel Ramírez y mi tío Gabriel Ramírez que aun cuando no lo podremos celebrar juntos no dude ni un día que estuvieran para mi abriéndome camino, para mis padres, abuelita, hermanos, mi amado sobrino Mateo, así como a Cobu. Muchas gracias a ustedes por demostrarme que «El verdadero amor no es otra cosa que el deseo inevitable de ayudar al otro para que este se supere.»

Mi gratitud también a la unidad de medicina familiar No. 13, a mis compañeros, mi agradecimiento sincero al asesor de mi tesis, Dra. Miriam Limón y Dra. Pamela Calva, gracias a cada docente quienes con su apoyo y enseñanzas constituyen la base de mi vida profesional.

INDICE

RESUMEN	1
ABSTRACT	2
MARCO TEORICO	3
JUSTIFICACIÓN:	19
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	20
OBJETIVOS	21
HIPOTESIS	21
MATERIAL Y MÉTODOS	22
ASPECTOS ÉTICOS	27
RESULTADOS	30
CONCLUSIONES	40
BIBLIOGRAFIA	42
ANEXOS	44

RESUMEN

“FACTORES ASOCIADOS AL DESCONTROL DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DE 40-65 AÑOS, DE LA UMF #13”

Guerrero, A. I¹, Limón, M², García, I. V³

Introducción: la hipertensión arterial es considerada una de las principales causas de morbimortalidad y un problema de salud pública a nivel mundial. Considerando esto es importante identificar los principales factores de riesgo implicados en este grupo de edad, evitando posibles complicaciones.

Objetivo: Determinar los factores de riesgo asociados al descontrol de la Hipertensión arterial sistémica y Diabetes mellitus tipo 2 en pacientes de 40-65 años del turno matutino de la Unidad de medicina familiar 13.

Material y métodos: Estudio transversal, observacional, retrospectivo en una muestra de 307 pacientes, ambos sexos, de 40 a 65 años, que cuenten con diabetes mellitus tipo 2 e hipertensión arterial adscritos a la UMF 13, previo consentimiento informado se aplicó un cuestionario para valorar los factores de riesgo asociados al descontrol hipertensivo ayudándonos de la escala ASCVD y la prueba estadística Chi cuadrada.

Resultados: La edad promedio de la población estudiada fue de 56 años, del total de pacientes 55% correspondían al sexo femenino, 48% padecían hipertensión de entre 5 y 9 años de evolución, de los pacientes descontrolados, el 37% padecen obesidad grado I, 52% tienen habito tabáquico y 22% ingieren alcohol. **Conclusión:** Dentro de los factores asociados al descontrol se encontró un valor de $p < 0.001$, estadísticamente significativo entre el descontrol de la TA y la hipercolesterolemia en pacientes con DM tipo 2.

Recursos e infraestructura: autofinanciado, con acceso a pacientes del turno matutino, ambos sexos de la UMF 13.

Experiencia del investigador: el investigador cuenta con artículos de factores de riesgo para Hipertensión arterial. **Periodo del estudio:** 2021-2022 **Palabras clave:** Hipertensión arterial, Diabetes Mellitus, Factores de riesgo, ASCVD.

1. Medico Hematologo especialista
2. Medico especialista en Medicina Familiar
3. Medico residente de Medicina Familiar de segundo año

ABSTRACT

FACTORS ASSOCIATED WITH THE LACK OF CONTROL OF HYPERTENSION IN PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS AGED 40-65 YEARS, OF THE UMF #13"

Guerrero, A. I¹, Limón, M², Garcia, I. V³

Introduction: hypertension is considered one of the main causes of morbidity and mortality and a public health problem worldwide. Considering this, it is important to identify the main risk factors involved in this age group, avoiding possible complications.

Objective: To determine the risk factors associated with the lack of control of systemic arterial hypertension and type 2 diabetes mellitus in patients aged 40-65 years on the morning shift of the Family Medicine Unit 13.

Material and methods: Cross-sectional, observational, retrospective study in a sample of 307 patients, both sexes, aged 40 to 65 years, who have type 2 diabetes mellitus and hypertension assigned to the FMU 13, prior informed consent applied a questionnaire to assess the risk factors associated with hypertensive lack of control using the ASCVD scale and the Chi-square statistical test.

Results: The average age of the population studied was 56 years, of the total number of patients 55% corresponded to the female sex, 48% suffered from hypertension between 5 and 9 years of evolution, of the uncontrolled patients, 37% suffer from grade I obesity, 52% have smoking habit and 22% ingest alcohol. **Conclusion:** Among the factors associated with lack of control, a statistically significant value of $p < 0.001$ was found between BP lack of control and hypercholesterolemia in patients with type 2 DM.

Resources and infrastructure: self-financed, with access to patients on the morning shift, both sexes of the UMF 13.

Investigator experience: the researcher has articles on risk factors for high blood pressure. **Study period:** 2021-2022 **Key words:** High blood pressure, Diabetes mellitus, Risk factors, ASCVD.

MARCO TEORICO

DEFINICION

La hipertensión arterial sistémica es un síndrome de etiología múltiple caracterizado por la elevación persistente de las cifras de presión arterial a cifras $\geq 140/90$ ml/Hg. (1)

EPIDEMIOLOGIA

La hipertensión afecta entre el 20 y 40% de la población adulta y significa que alrededor de 250 millones de personas padecen de presión alta. La Organización Mundial de la Salud (OMS), de acuerdo a sus reportes, refiere que la Hipertensión es el factor de riesgo número uno de muerte.(1)

Uno de cada cuatro mexicanos padece hipertensión arterial, en los hombres la prevalencia es de 24.9% y en mujeres 26.1%. Prevalencia estimada en 30 % conforme al criterio de 140/90 mm Hg, lo que equivale alrededor de 30 millones que corresponden al diagnóstico de hipertensión, pero con los nuevos criterios de la American Heart Association la población con hipertensión será al menos del doble.

De acuerdo con la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2016, realizada por el Instituto Nacional de Salud Pública (INSP) y la Secretaría de Salud, uno de cada cuatro adultos en México padece hipertensión arterial, es decir, 25.5 por ciento de la población, de los cuales aproximadamente el 40 por ciento ignora que tiene esta enfermedad, y ello repercute en su condición de salud; y cerca del 60 por ciento que conoce el diagnóstico, solamente la mitad están controlados. (2)

Dentro de la proporción de adultos con diagnóstico previo de hipertensión arterial, el 79.3% reportó tener tratamiento farmacológico para controlar sus valores de tensión arterial. De las personas que tienen hipertensión, la mayoría no muestra ningún síntoma; en ocasiones pueden presentar síntomas como dolor de cabeza, dificultad respiratoria, vértigos, dolor torácico, palpitaciones del corazón y hemorragias nasales, pero no siempre. (1)

FISIOPATOLOGIA

La hipertensión arterial (HTA) se caracteriza básicamente por la existencia de una disfunción endotelial (DE), con ruptura del equilibrio entre los factores relajantes del vaso sanguíneo, los factores vasoconstrictores. Es conocida la disminución a nivel del endotelio de la prostaciclina-PGI₂ vaso depresora y el aumento relativo del tromboxano-TXA₂ intracelular vasoconstrictor.

Endotelinas

Las endotelinas (ET) son factores vasoconstrictores locales muy potentes, cerca de 10 a 100 veces más poderosos que la angiotensina II. Las ET ejercen diversas acciones: sobre el tono vascular, la excreción renal de sodio y agua y la producción de la matriz extracelular. Se ha descrito disfunción del sistema de las ET en estados de proteinuria crónica, en la acumulación de matriz extracelular glomerular e intersticial, así como en nefropatía diabética, en la glomerulopatía hipertensiva y en otros tipos de glomerulonefritis. Los efectos biológicos de las ET difieren de acuerdo a su concentración en el seno de cada tejido. Están implicadas en el proceso de remodelamiento vascular y de regulación de la proliferación celular produciendo hiperplasia e hipertrofia del músculo liso vascular. (3)

El sistema renina angiotensina aldosterona (SRAA)

Se trata de un sistema complejo, que comprende una serie de proteínas y 4 angiotensinas (I, II, III y IV), además de sus acciones propiamente vasculares, induce estrés oxidativo a nivel tisular, el que produce tanto cambios estructurales como funcionales, especialmente disfunción endotelial, que configuran la patología hipertensiva. Las acciones de la angiotensina II incluyen: contracción del músculo liso vascular arterial y venoso, estimulación de la síntesis y secreción de aldosterona, liberación de noradrenalina en las terminaciones simpáticas, modulación del transporte del sodio por las células tubulares renales, aumento del estrés oxidativo por activación de oxidasas NADH y NADPH dependientes, estimulación de la vasopresina/ADH, estimulación del

centro dipsógeno en el sistema nervioso central, antagonismo del sistema del péptido atrial natriurético-natural y tipo C, incremento de la producción de endotelina y de prostaglandinas vasoconstrictoras. (4)

ETIOLOGIA

La HTA puede ser debida a diversas causas y multitud de factores se han relacionado con la patogenia y agravamiento de la hipertensión. A la hora de clasificar la HTA desde un punto de vista etiológico, a grandes rasgos se puede hablar de HTA renal, endocrina, genética, neurogénica y pendiente de renina. (5)

Hipertensión renal

Las alteraciones en la hemodinámica intrarrenal contribuyen a la patogenia de la HTA, y cualquier oclusión en las arterias renales produce un aumento en la presión arterial. La nefroesclerosis, la glomerulonefritis, la nefropatía diabética, infartos renales, trombosis renales, tumores, etc. pueden provocar HTA. Otro mecanismo por el cual la enfermedad renal posee un papel en la patogenia de la hipertensión está relacionado con la capacidad que tiene el riñón para excretar sal y agua. Un aumento en la retención de sodio y líquidos produce un incremento de la presión arterial.

Hipertensión endocrina

La aldosterona provoca HTA como consecuencia de un aumento en la retención de sodio. Esta hormona es secretada por la zona glomerular de la corteza suprarrenal, y en el aldosteronismo primario la velocidad de secreción aumenta y se vuelve autónoma. La hipertensión resultante es consecuencia del aumento en la retención de sodio y en el volumen plasmático. Los esteroides también poseen un efecto mineralocorticoide, por lo que en el síndrome de Cushing es característica la HTA. También la hiperplasia renal congénita se acompaña de un exceso de mineralocorticoides e hipertensión

Hipertensión dependiente de renina

El sistema renina-angiotensina-aldosterona puede participar en la patogenia de la HTA. La angiotensina II se forma a partir de la angiotensina I por acción de la enzima de conversión de la angiotensina (ECA), siendo un potente vasoconstrictor. Además, la ECA inhibe la formación de cininas, que actúan como sustancias vaso- dilatadoras.(6)

FACTORES DE RIESGO

Factores de riesgo no modificables

Edad. - Las personas mayores de 65 años tienen mayor riesgo de presentar hipertensión sistólica.

Genero. - La hipertensión y el accidente cerebrovascular hemorrágico es más frecuente en mujeres menopáusicas. La enfermedad coronaria y el accidente cerebrovascular de tipo arterioesclerótico oclusivo se presenta con mayor frecuencia en el sexo masculino

Origen étnico. - La hipertensión arterial se presenta de manera más frecuente y agresiva en la raza negra.

Herencia. - La presencia de enfermedad cardiovascular en un familiar hasta 2^o grado de consanguinidad antes de la sexta década de vida, definitivamente influye en la presencia de enfermedad cardiovascular. (7)

Factores de riesgo modificables

Tabaquismo. - El tabaco es responsable de la muerte anual de más o menos 3.000.000 de personas en el mundo. El tabaco es responsable del 25% de las enfermedades crónicas. Los fumadores tienen el doble de probabilidades de padecer HTA.

Alcohol. - El consumo de una copa de alcohol aumenta la PAS en 1 mmHg, y la Presión arterial diastólica (PAD) en 0.5 mm/Hg. Se ha demostrado que el consumo de alcohol diariamente presenta niveles de PAS de 6.6 mmHg y PAD de 4.7 mmHg más elevados.

Sedentarismo. - La vida sedentaria aumenta de la masa muscular (sobrepeso), aumenta el colesterol

Nutricionales. - Elevado consumo de sodio presente en la sal y el bajo consumo de potasio se han asociado a la hipertensión arterial. El consumo de grasas, especialmente saturadas de origen animal, es un factor de riesgo en hipercolesterolemia debido al poder aterogénico que incrementa los niveles de colesterol LDL.

Psicológicos y sociales. - El estrés es un factor de riesgo mayor para la hipertensión.

Obesidad. - El exceso de peso, está asociado con riesgo seis veces mayor de padecer hipertensión arterial, al igual que un IMC > de 27. Por cada 10 Kg. de aumento de peso la PAS aumenta de 2-3 mmHg y la PAD de 1-3 mmHg. Dislipidemias. - El estudio de Framingham demostró que el aumento de los lípidos conduce a enfermedad coronaria e hipertensión arterial sistémica.

Factores Biológicos.

Diabetes Mellitus. - La diabetes aumenta de dos a tres veces el riesgo de Hipertensión. El trastorno del metabolismo con lleva a un cambio en el manejo de los lípidos además del daño vascular que produce la enfermedad. (4)

CLASIFICACION

El nivel de presión arterial es un importante parámetro para el diagnóstico y elaboración terapéutica, siempre y cuando se tome en cuenta el contexto del enfermo.

Nivel óptimo En general se acepta que presiones < 120/80 mm Hg representan las cifras con menor riesgo para el desarrollo de complicaciones cardiovasculares, de ahí que reciban el término de óptimo

Nivel normal-aceptable Se cataloga como presión normal cuando la sistólica oscila entre 120 y 129 o la diastólica entre 80 y 84.

Nivel limítrofe-prealto Esta categoría es reconocida en Estados Unidos como prehipertensión y la integran los individuos que tienen valores de presión

sistólica entre 130 y 139 mm Hg, o diastólica de 85 a 89 mm Hg. Clasificación de la hipertensión arterial sistémica por estadios

La clasificación por estadios se basa en las cifras de presión arterial sistémica en mm Hg registrados tanto en la diastólica como en la sistólica. Si una persona hipertensa de acuerdo con las cifras de presión detectadas cae en una categoría con la sistólica y en otra con la diastólica, se debe clasificar de acuerdo con el valor más alto de las dos.

HTAS estadio I

Se cataloga al paciente como hipertenso estadio I cuando la presión sistólica está entre 140 y 159 mm Hg o la presión diastólica está entre 90 y 99 mm Hg. Sin embargo, si el enfermo tiene diabetes o daño renal con proteinuria, debe ser catalogado como hipertenso estadio II y es indicación formal de tratamiento farmacológico obligado con inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) o antagonistas del receptor de la angiotensina (ARA II), solos o en combinación con otros fármacos (incluyendo diuréticos o calcio antagonistas) para el logro de cifras de presión arterial óptimas (< 130/80 mm Hg).

HTAS estadio II

A este estadio pertenecen aquellos enfermos cuya presión sistólica es mayor de 160 mmHg o cuya presión diastólica es mayor de 100 mmHg. En general, este grupo difícilmente responde a un solo medicamento, por lo que la terapia inicial puede ser con tratamiento combinado, y es recomendable un diurético tiazídico a dosis habituales en mayores de 55 años o bien un calcio antagonista, sobretodo en sujetos jóvenes.

HTAS estadio III

Este grupo de enfermos merece especial atención, ya que es poco frecuente que un

individuo hipertenso inicie o acuda con cifras de presión sistólica > 180 mm Hg o con presión diastólica mayor de 110mm Hg, sobre todo si tiene menos de 54 años, no así paciente añoso.⁷ La persona amerita estudios especiales y debe ser valorada por un especialista. Por lo general difícilmente responden a un solo fármaco y no es raro que se requiera la combinación de más de dos fármacos. (9)

Dependiendo de los factores asociados a su desarrollo, la HAS puede clasificarse como esencial (primaria) y secundaria.

Las primarias (esenciales) representan entre el 90-95% de los casos y son de etiología multifactorial; están relacionadas con: antecedentes heredo familiares, sobrepeso, obesidad, sedentarismo, factores psicosociales, toxicomanías, uso de medicamentos (vasoconstrictores, antihistamínicos, esteroides, AINES), Diabetes mellitus (DM)

Únicamente son secundarias el 5-10% de los casos, y están asociadas a las siguientes causas: apnea del sueño, insuficiencia renal crónica, aldosteronismo primario, enfermedad renovascular, terapia con esteroides o síndrome de Cushing(5)

MANIFESTACIONES CLINICAS

La hipertensión leve, sin afectación de órganos diana, suele ser totalmente asintomática y su diagnóstico es casual. Dentro de la sintomatología atribuible a hipertensión arterial, el síntoma más constante es la cefalea, pero lo es más en aquellos que conocen el diagnóstico, que en los que tienen igual nivel de PA, pero desconocen que son hipertensos. La cefalea suele ser occipital y, en ocasiones, despierta en las primeras horas de la mañana al paciente. En la hipertensión arterial grave, la cefalea occipital es más constante y uno de los primeros síntomas que alerta al paciente. Otros síntomas atribuidos a HTA como zumbidos de oídos, epistaxis o mareos, no son más frecuentes que en los sujetos normotensos (11)

DIAGNOSTICO

Por medio de la anamnesis y exploración física en el consultorio se logra hacer el diagnóstico clínico de la enfermedad.

El diagnóstico se establece tras dos mediciones de la presión arterial por consulta en al menos dos citas continuas.

Medición de la presión sanguínea por auscultación

Estandarizar el procedimiento tanto como sea posible, sentar al paciente relajado, tranquilo y en un ambiente adecuado, con su brazo extendido y apoyado, en línea en medio del esternón, enrollar correctamente el brazalete y colocar el manómetro. Debe enrollarse el brazalete hasta la marca del rango de la circunferencia permitida, estas marcas deben ser vistas el inicio o al empezar a enrollar el brazalete.

Palpar el pulso humeral en la fosa antecubital del brazo, inflar rápidamente el brazalete a 20 mmHg, por arriba del punto en donde el pulso humeral desaparece, desinflar el brazalete y anotar la presión a la cual el pulso re aparece: aproximándose la presión sistólica, reinflar el brazalete a 20 mmHg por arriba de donde desapareció el pulso humeral.

Usando una mano, el estetoscopio será colocado sobre la piel en el lugar de la arteria humeral, evitar colocarlo entre la piel y el brazalete, desinflar despacio el brazalete a 2 – 3 mm Hg por segundo, escuchando los sonidos de Korotkoff.

Evaluación clínica

La evaluación clínica del paciente se realiza de la siguiente manera:

Revisar la historia clínica y familiar. Interrogar sobre síntomas de daño en órgano blanco, estilos de vida e identificar los factores de riesgo cardiovascular y enfermedades concomitantes.

La exploración física proporciona importante información sobre las posibles causas de HTA secundaria, signos de comorbilidades y daño orgánico inducido por HTA. Debe medirse la PA y la frecuencia cardíaca en consulta. Normalmente, es necesario medir la PA en consulta repetidas veces para confirmar el diagnóstico de HTA.

Debemos evaluar, constitución física, peso y talla medidos y cálculo del IMC, circunferencia de cintura, signos de daño orgánico, examen neurológico y estado cognitivo, examen de fondo de ojo para la retinopatía hipertensiva, palpación y auscultación del corazón y de las arterias carótidas.

Realizar examen de la piel: estigmas cutáneos de neurofibromatosis, como manchas «café con leche», palpación renal en busca de signos de hiperplasia renal.(12)

Exámenes de laboratorio

Los análisis rutinarios incluyen un electrocardiograma (ECG), examen de orina (para sangre, glucosa, proteínas, sedimento), glicemia, hematocrito, potasio y calcio séricos, ácido úrico, creatinina (o filtrado glomerular), además de colesterol total, colesterol LDL y HDL, triglicéridos (tras 9 a 12 horas de ayuno). (13)

El ECG permite la detección de hipertrofia ventricular izquierda, arritmias y enfermedad coronaria. Se solicita pruebas complementarias en situaciones especiales: ecocardiograma, ultrasonido carotídeo y femoral, proteína C reactiva ultrasensible, microalbuminuria (esencial en diabéticos); se reserva pruebas específicas en la investigación de la hipertensión secundaria.(14)

TRATAMIENTO

Tratamiento farmacológico

El tratamiento farmacológico reduce el RCV, y eventos cardiovasculares y cerebrovasculares, así como la muerte del paciente con HAS. Diversos regímenes terapéuticos pueden utilizarse para alcanzar y mantener la meta recomendada. Sin embargo, la calidad de la evidencia es limitada para analizar los desenlaces (eventos cardiovasculares, cerebrovasculares, renales y muerte), de estos regímenes.

El tratamiento de inicio en pacientes con HAS comprende (fármacos de primera línea):

1. Diuréticos tiazidicos
2. beta-bloqueadores
3. IECA (Inhibidores de la Enzima Convertidora de Angiotensina)
4. ARA-II (Antagonistas de los Receptores de Angiotensina II)
5. Calcio-antagonista de acción prolongada.

Los tratamientos de segunda línea constituyen la combinación de 2 o más fármacos de la primera línea (1)

Recomendar para el inicio y mantenimiento de los tratamientos, tanto para monoterapia como combinada; Diuréticos tipo tiazidas, IECA, ARA II, calcio-antagonistas o beta-bloqueadores.

Utilizar fármacos de primera línea con prescripción razonada, a dosis bajas e incrementar gradualmente, dependiendo de la respuesta y control de la presión arterial. Administrar las dosis máximas de los fármacos prescritos antes de agregar un segundo o tercer fármaco en el régimen elegido.

En caso de requerir la combinación de 3 fármacos, se recomienda: 1. Tiazidas, más 2. IECA o ARA II, más 3. Calcio-antagonistas. No combinar IECA y ARA-II en un mismo régimen terapéutico, para el paciente con HAS.

Prescribir tratamiento antihipertensivo cuando la PAS \geq 140 mmHg y/o PAd \geq 90 mmHg registrada en la bitácora del paciente y/o en la segunda consulta, después de las 2 semanas o simultáneamente, al inicio de los cambios de estilo de vida adoptados por el paciente.

Iniciar tratamiento farmacológico en pacientes con PAS \geq 160mmHg y PAD \geq 100mmHg, sin DOB ni otros factores de RCV; así como en elevación persistente de PAS y PAD.Considerar para los regímenes, combinaciones de medicamentos de primera línea cuando las cifras de presión arterial continúan por arriba de la meta \geq 20 mm Hg para PAS o \geq 10 mm Hg para PAD.

Para el tratamiento de hipertensión sistólica aislada no controlada, se sugiere la combinación de dos fármacos de primera línea o en presencia de eventos adversos utilizar -bloqueadores, IECA o calcio antagonista.

La iniciación inmediata del tratamiento farmacológico se recomienda en personas con PAS \geq 180mmHg y PAD \geq 110mmHg, con cualquier nivel de RCV.

Para el tratamiento de la hipertensión resistente considerar el uso de espironolactona a dosis de 25 mg cada 24 horas, vigilando su utilización en enfermos con disminución de la Tasa de Filtración Glomerular (TFG).Para el caso de pobre tolerancia o contraindicaciones a espironolactona, o falta de eficacia terapéutica considerar la utilización de o bloqueadores.En pacientes que presenten un adecuado control de la presión arterial ($>$ 140/90 mm Hg) con un régimen que incluya un beta-bloqueador utilizado por largo tiempo; no representa una indicación absoluta para remplazarse.(15)

TRATAMIENTO NO FARMACOLOGICO

Realizar cambios en el estilo de vida que incluyan una mejora en la alimentación y actividad física diaria.

Para pacientes con HAS se recomienda una ingesta de sodio: 1,500 mg/día en menores de 50 años. 1,300 mg/día en 51 a 70 años, 1,200 mg/ día en mayores de 70 años.Recomendar en la dieta, una ingesta de sal de 5 a 6 g por día y reducir a 3 g por día por sus posibles efectos benéficos a largo plazo.

En pacientes hipertensos se recomienda reducción de peso corporal para lograr un IMC de 25 Kg/m².

Aconsejar al paciente realizar ejercicio aeróbico moderado al menos 30 min al día, de 5 a 7 días por semana. Proporcionar al paciente un programa de ejercicios aeróbicos (caminar, trotar, ciclismo, aeróbico o natación).

Promoverse la suspensión del hábito tabáquico, y sugerirse la asistencia a grupos de apoyo, así como a un consejero profesional. Se sugiere proporcionar consejo profesional y referir al paciente a grupos de apoyo para el control de los factores modificables.

En caso de que el paciente cuente con comorbilidades o sea mayor de 75 años, el tratamiento farmacológico es diferente.

Mayores de 75 años: en pacientes geriátricos el tratamiento antihipertensivo iniciará si la presión arterial sistólica es superior a 150 mmHg. en este caso, se sugiere iniciar con calcio-antagonistas (amlodipino 5mg/día).

Diabetes Mellitus: se ha desarrollado un algoritmo para el manejo de la DM, en el cual se establecen los medicamentos a indicar de acuerdo al grado de HAS que se reporte.

Cardiopatías: si el paciente presenta angina estable se indicará beta-bloqueadores (metoprolol 50mg/12h) o calcio antagonistas (amlodipino 5mg/día), en caso de tener antecedentes recientes de infarto, se podrá indicar beta-bloqueadores; finalmente si el paciente tiene insuficiencia cardíaca, el medicamento de elección es IECA o beta-bloqueadores.

Nefropatía: si el paciente presenta insuficiencia renal no asociada a diabetes mellitus tipo 2 se indicará IECA (enalapril 10 mg cada 24 horas). Si el paciente presenta nefropatía diabética, se indicará como primera línea un IECA (enalapril 10 mg cada 24 horas) o un ARA II (losartán 50 mg cada 24 horas); de segunda línea un calcio antagonista (amlodipino 5 mg cada 24 horas) más un diurético de ASA (furosemide 40 mg cada 8 horas); de tercera línea un diurético de ASA (furosemide 40 mg cada 8 horas).

Cada medicamento debe ser individualizado de acuerdo al contexto clínico del paciente y grado de control de la(s) comorbilidad(es), las dosis señaladas son iniciales y en caso de no presentar respuesta a dosis máximas se deberá referir al paciente al segundo nivel de atención. (16)

Metas

La meta principal del tratamiento consiste en lograr una PA <140/90; en el caso de las personas con diabetes o enfermedad cardiovascular establecida, mantener una PA <130-80; y en presencia de proteinuria mayor de 1.0 gr e insuficiencia renal, < 125/75.

Otras metas complementarias para la salud cardiovascular son mantener un IMC <25; colesterol <200 mg/dl; evitar o suprimir el tabaquismo y disminuir el consumo excesivo de sodio y alcohol. (17)

El objetivo principal debe ser bajar la presión arterial sistólica ya que la mayoría de los pacientes, especialmente mayores de 50 años, alcanzarán valores normales en la presión diastólica una vez que los valores de la sistólica hayan descendido. Las cifras de presión arterial deseables deben ser por debajo de 140/90 mmHg y sea tolerable para el paciente.

Grupos Farmacológicos en el tratamiento de la HTA en la DM2

Aunque todos los grupos farmacológicos han demostrado beneficio potencial en el tratamiento de la HTA en la DM2 y en la morbimortalidad, los fármacos bloqueadores del sistema renina angiotensina-aldosterona (SRAA), inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina (IECAs) y antagonistas de los receptores de la angiotensina II (ARA II), ejercen un beneficio adicional al disminuir la albuminuria, retrasar la progresión de la enfermedad renal, reducir el riesgo de enfermedad cardiovascular y mostrar efectos beneficiosos sobre la resistencia a la insulina y la aparición de diabetes de novo. Estos resultados se han mostrado también en diabéticos normotensos o pacientes con alto riesgo cardiovascular. Todo ello hace que sean los agentes de elección para inicio del tratamiento. (18)

La adscripción de los ARA II a la terapéutica antihipertensiva se produjo aproximadamente diez años más tarde que aparecieran los IECAs. Aunque los efectos clínicos de aquellos parecían idénticos a los demostrados con los IECA, su mecanismo

de acción no es enteramente similar pues producen una inhibición más completa de la angiotensina II sin afectar a la enzima conversiva. Esto se tradujo en una menor prevalencia de efectos secundarios, derivados principalmente por la ausencia de tos (5-20 % con los IECA) y prácticamente del angioedema. Inicialmente, su indicación básica fue la sustitución de un tratamiento con IECA no tolerado por tos.(19)

Sin embargo, en los años siguientes numerosos ensayos clínicos demostraron que los ARAII tienen una efectividad antihipertensiva similar a los IECA, y un efecto cardioprotector y renoprotector comparable a la de dichos fármacos.El papel renoprotector de los IECAs-ARA II se ha mostrado en múltiples ensayos clínicos en los cuales dicho efecto parece haber sido independiente del grado de control de la presión arterial. Aunque sean el primer escalón en el tratamiento de la HTA en la DM2, para conseguir el objetivo de PA en la diabetes se requerirá en al menos 2 de cada 3 casos utilizar combinaciones terapéuticas. Y a pesar de que son los grupos farmacológicos mejor tolerados, se deberá prestar especial atención a sus posibles efectos secundarios, puesto que son la principal causa de falta de adherencia terapéutica.

COMPLICACIONES

El alza de la presión sanguínea en forma sostenida y sin control terapéutico contribuye en forma importante al desarrollo de enfermedades cardiovasculares. De los pacientes con hipertensión arterial sistémica (HTA) no tratada, el 50% muere de enfermedad coronaria o falla cardíaca, cerca de un 33% lo hace por enfermedad cerebrovascular y entre un 10 a 15% por falla renal.

Efectos cardiovasculares

La compensación cardíaca del exceso de carga de trabajo producida por el incremento de la presión arterial sistémica se logra al principio mediante la hipertrofia concéntrica del ventrículo izquierdo, caracterizada por el aumento del espesor de la pared ventricular. Al final, se deteriora la función de esta cámara y la cavidad se dilata, apareciendo los signos y síntomas de la insuficiencia cardíaca. También la HTA acelera la enfermedad coronaria y puede aparecer la angina de pecho como consecuencia de la combinación de esta y del aumento de las necesidades miocárdicas de oxígeno, debido al incremento de la masa miocárdica.

Efectos en el sistema nervioso central

La HTA es el factor de riesgo más importante para la aparición de la enfermedad cerebrovascular. Los efectos sobre el sistema nervioso pueden dividirse en dos grupos: los que comprometen a la retina y al sistema nervioso central. Esto hace a la retina, a través del fondo de ojo, el único sitio en donde en forma directa se puede examinar el estado de las arterias y arteriolas, dando oportunidad de observar de forma muy fácil y simple lo que la clasificación de Keith-Wagener-Barker agrupa sobre el compromiso hipertensivo de los cambios de la retina y que es especialmente útil en el seguimiento, evolución y pronóstico de los pacientes con hipertensión. El aumento de la gravedad de la hipertensión es asociado con espasmo focal y estrechamiento general progresivo de las arteriolas que, posteriormente, será acompañada por hemorragias, exudados y el estadio final con edema de papila. Este tipo de lesión frecuentemente produce escotomas e incluso ceguera, en especial en aquellos casos en donde se ha producido edema de papila o hemorragia en la región macular. Estas lesiones hipertensivas suelen desarrollarse en forma aguda y al instaurar tratamiento se resuelven en forma rápida.

Es también frecuente la llamada disfunción del sistema nervioso central con síntomas como cefalea occipital de predominio matutino, vértigo, mareos, inestabilidad, tinitus, alteraciones visuales o síncope; sin embargo, las complicaciones más temidas son cuando existe oclusión vascular y /o hemorragia con la aparición de infarto o hemorragia

cerebral. Aunque la patogenia del infarto es por arteriosclerosis y enfermedad aterotrombótica, la hemorragia es debida al aumento de la presión arterial y el desarrollo de microaneurismas vasculares (aneurismas de Charcot-Bouchard).

Por último, la encefalopatía hipertensiva está compuesta por hipertensión grave, alteración de la conciencia, aumento de la presión intracraneal, retinopatía con edema de papila y convulsiones.

Efectos sobre el riñón

En la hipertensión se producen lesiones vasculares renales de tipo ateroesclerótico en las arteriolas eferente y aferente y en las de los ovillos glomerulares. Estas lesiones causan disminución del filtrado glomerular produciendo proteinuria y hematuria microscópica.

Efectos sobre los vasos sanguíneos

En los vasos sanguíneos la hipertensión produce hipertrofia vascular, cambios que ocurren como consecuencia de:

El crecimiento de las células del músculo liso vascular es el resultado de múltiples estímulos que afectan de manera directa su evolución, entre ellos podemos enumerar: factores derivados del endotelio vascular, factores circulantes, factores autocrinos, factores derivados de las plaquetas, factores mecánicos y de cambios en la circunferencia del vaso sanguíneo.

La hipertrofia vascular, definida como el aumento del tamaño de la célula, así como la hiperplasia de las células del músculo liso vascular (CMLV) normalmente residente en la pared vascular, se observa en estados patológicos como la HTA y la ateroesclerosis en las que existe una modulación fenotípica caracterizada por hipertrofia, hiperplasia, metabolismo lípido alterado, alteración de la expresión de receptores y aumento en los depósitos de la matriz extracelular.

Existen, además, sustancias autocrinas de regulación que hacen que estas células autorregulen su crecimiento. Dentro de ellas están: el factor de crecimiento similar a la

insulina (IGF-1), el factor de crecimiento de los fibroblastos (FGF) y el factor de crecimiento derivado de las plaquetas (PDGF).

El flujo pulsátil de la sangre en las arterias y venas es el mayor estímulo para la función de las CMLV. Los cambios en la velocidad del flujo o fuerzas hidromecánicas de cizallamiento o de rozamiento (shear stress) sobre el endotelio, combinados con los cambios con la circunferencia axial y el estrés circunferencial sobre las CMLV en la pared del vaso, producen señales poderosas que afectan la estructura vascular y la función

La mayoría de las sustancias vasoconstrictoras circulantes son mitogénicas. Estas sustancias disminuyen el diámetro del lumen vascular, con lo cual aumenta la presión sanguínea. La elevación crónica de la presión sanguínea hace que la masa muscular celular y la densidad matriz extracelular proteica incrementen su fuerza contráctil aumentando el grosor y la tensión de la pared. (20)

JUSTIFICACIÓN:

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.

A nivel mundial se ha incrementado la prevalencia de hipertensión arterial, y es responsable en un 50 – 80 % de las muertes cardiovasculares, en México la prevalencia de la enfermedad es de 30.8% en pacientes mayor o igual 20 años y solo un pequeño porcentaje está en control de sus cifras tensionales. La hipertensión arterial es considerada como predictor de morbimortalidad para enfermedades cardiovasculares, y la asociación con la diabetes mellitus 2 incrementan esta morbimortalidad, dentro de estas destacan la enfermedad cerebro vascular, infarto agudo al miocardio, insuficiencia cardiaca, enfermedad arterial periférica y la insuficiencia renal. 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 con diabetes mellitus tipo 2, disminuyen los gastos de salud en sus complicaciones, en sus secuelas, en la repercusión de la economía familiar, de los sistemas de salud y en el país.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La hipertensión arterial es un problema de salud pública mundial que va en incremento.

Las enfermedades cardiovasculares son la primera causa de muerte, se producen anualmente 7.6 millones de muertes por complicaciones cardiovasculares, donde el mayor porcentaje es el descontrol hipertensivo asociado a Diabetes Mellitus 2.

Se han hecho estudios en Europa y Estados Unidos sobre los factores asociados al descontrol en pacientes hipertensos dentro de lo que más destacan falta de adherencia al tratamiento médico, a mayor edad del paciente mayor descontrol, hábito tabáquico, diagnóstico mayor de 5 años con hipertensión arterial, obesidad, dieta hipersódica, estrés.

En México no existe información sobre la atención que se les brinda a los pacientes con hipertensión arterial y Diabetes mellitus 2, en primer nivel de atención, reflejadas en su control de cifras tensionales y metabólicas. Se ve un incremento de los ingresos hospitalarios, por complicaciones, discapacidades tempranas y secuelas, por lo que es una urgencia controlar estas enfermedades.

Aunque se saben algunos factores asociados al descontrol hipertensivo, en México no se han realizado estudios asociados al descontrol hipertensivo en pacientes con Diabetes mellitus tipo 2, ya que, a pesar de contar con una gran variedad de antihipertensivos eficaces, no se ha logrado controlar la presión arterial en este grupo de pacientes.

Pregunta de investigación.

¿Qué factores influyen en el descontrol de la Hipertensión arterial sistémica en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2?

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Determinar los factores asociados al descontrol de la hipertensión arterial en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en la UMF #13.

ESPECIFICOS.

- Describir las características sociodemográficas de la población de estudio.
- Conocer el tiempo de diagnóstico de hipertensión arterial sistémica y Diabetes Mellitus tipo 2.
- Conocer la prevalencia de factores asociados al descontrol de hipertensión arterial.

HIPOTESIS

Los factores de riesgo modificables presentes en pacientes con hipertensión y diabetes se asocian a descontrol de hipertensión.

MATERIAL Y MÉTODOS

Características donde se realizará el estudio.

HGO UMF No.13 ubicada en Av. Reforma 6, Centro de Azcapotzalco, Azcapotzalco, 02000 Ciudad de México, CDMX.

HGOMF #13, cuenta con 18 consultorios de medicina familiar, un área conformada por 8 consultorios de atención médica continua, un área covid con 30 camas para hospitalización, triage respiratorio, archivo, dirección, área de enseñanza, 1 consultorio de psicología, 1 consultorio de psiquiatría, planificación familiar y medicina preventiva

Tipo de estudio.

Estudio transversal, observacional, retrospectivo.

Diseño de estudio.

Se aplicó un cuestionario para la recolección de datos sobre factores asociados al descontrol de la Hipertensión arterial sistémica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, se registró somatometría, presión arterial sistémica de las últimas tres consultas y resultados de laboratorios del último año de interés (glucosa, colesterol, triglicéridos).

Universo de trabajo

Pacientes con Hipertensión arterial sistémica y Diabetes Mellitus tipo 2 que acudan la consulta externa de la UMF #13 del turno matutino y que cumplan los criterios de inclusión.

Criterios de inclusión.

1. Edad de 40-65 años.
2. Pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial y Diabetes tipo II
3. Pacientes que acudieron a consulta a la unidad de primer nivel.
4. Pacientes con expediente clínico.
5. Pacientes que acepten participar.
6. Pacientes del turno matutino.

Criterios de exclusión.

1. Pacientes que no entren en el rango de edad.
2. Pacientes con D.M tipo 1.
3. Pacientes que no cuenten con diagnóstico Hipertensión arterial y Diabetes mellitus tipo 2.
4. Pacientes que no aceptaron participar en el estudio.
5. Pacientes embarazadas.
6. Pacientes con enfermedad renal crónica.

Criterios de eliminación.

1. Pacientes con datos incompletos.
2. Pacientes que no terminen la encuesta o que ya no deseen participar.

Instrumento de investigación.**Cuestionario**

Se utilizó un cuestionario para la recolección de datos, sobre los factores asociados al descontrol de presión arterial sistémica en la consulta de primer nivel de atención, basado en la escala ASCBVD el cual fue piloteado en x número de pacientes para asegurar su correcta aplicación durante el desarrollo del estudio.

TAMAÑO DE LA MUESTRA

Tomando en cuenta una población finita de participantes que cumplan con criterios de inclusión y respondan de manera completa a los diferentes cuestionarios enviados y valor Z_{α} de 1.96 con nivel de confianza del 95%, (esto es importante para la validez de su estudio) se estimara el tamaño de la muestra de acuerdo con el siguiente método.

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

Dónde:

n= Tamaño de la muestra

N= Tamaño de la población con que cumple criterios de inclusión y respondan completamente los diferentes cuestionarios Número a determinar 1526 aproximado.

σ = Desviación estándar de la población con valor estimado de 0.5

Z_{α} = Constante dependiente del nivel de confianza calculado a 1.96 para un 95%

e= Límite aceptable de error muestral calculado a 0.05

Obteniendo: 307.24

$$n = \frac{1526 \times 0.5^2 \times 1.96^2}{0.05^2(1526 - 1) + 0.5^2 \times 1.96^2}$$

$$n = \frac{1465.57}{4.77} = 307.24$$

VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN TEORICA	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	INDICADOR
Hipertensión arterial controlada	La hipertensión arterial sistémica es un síndrome de etiología múltiple caracterizado por la elevación persistente de las cifras de presión arterial a cifras $\geq 140/90$ ml/Hg	Se conseguirá por interrogatorio directo del participante y se definirá si cuenta o no con diagnóstico	Cualitativa Dependiente	Nominal	Si No
Años con diagnóstico de Hipertensión arterial sistémica	Años de diagnóstico de la elevación sostenida de la presión arterial sistólica, diastólica, o ambas	Se conseguirá mediante interrogatorio directo del participante.	Cuantitativa Independiente	Ordinal	1) Menos de 1 año 2) 1-5 años 3) 6-9 años 4) > 10 años
EDAD	Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento	Se conseguirá por interrogatorio directo del participante	Cuantitativa independiente	Discreta	40-65 años
SEXO	El género se refiere a las actitudes, sentimientos y comportamientos que una cultura asocia al sexo biológico de una persona.	Se conseguirá por interrogatorio directo del participante	Cualitativa independiente	Nominal dicotómica	Mujer Hombre
IMC	El índice de masa corporal (IMC) es un número que se calcula con base en el peso y la estatura de la persona	Se conseguirá por interrogatorio directo del participante y se definirá el nivel de IMC de la siguiente manera: Normal 18.5-24.9 Sobrepeso 25-29.9 Obesidad grado I: 30-34.9 Obesidad grado II: 35-39.9 Obesidad grado III: >40	Cualitativa independiente	Ordinaria	Normal Sobrepeso Obesidad GI Obesidad GII Obesidad GIII
HIPERTRIGLICERIDEMIA	Es el aumento de triglicéridos plasmáticos en ayunas superior a 175 mg/dL	Se conseguirá mediante revisión de estudios de laboratorio previos.	Cualitativa Independiente	Nominal dicotómica	Si No
HIPERCOLESTEROLEMIA	Aumento de la cantidad normal de colesterol en la sangre.	Se conseguirá mediante revisión de estudios de laboratorio previos.	Cualitativa independiente	Nominal dicotómica	Si No
TABAQUISMO	Intoxicación aguda o crónica producida por el consumo abusivo de tabaco.	Se conseguirá mediante interrogatorio directo al paciente	Cualitativa independiente	Nominal dicotómica	Si No

ALCOHOLISMO	El alcoholismo es una enfermedad y no un vicio, cuya necesidad o dependencia a la ingesta de bebidas alcohólicas en las personas, genera deterioro en su salud física y mental.	Se conseguirá mediante interrogatorio directo al paciente	Cualitativa independiente	Nominal dicotomica	Si No
NUMERO DE FÁRMACOS PARA HAS	Numero de tratamiento farmacológico, requerido para el control de la enfermedad.	Se conseguirá mediante revisión de expediente clínico e interrogatorio directo al paciente.	Cuantitativa independiente	Discreta	1 2 3 o >
ACTIVIDAD FISICA	La actividad física es todo movimiento del cuerpo que hace trabajar a los músculos y requiere más energía que estar en reposo.	Se conseguirá mediante interrogatorio directo al paciente.	Cualitativa independiente	Nominal dicotomica	Si No

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

El análisis de la información se llevó a cabo a través del programa SPSS y Excel, mediante gráficos, tablas y la prueba estadística Chi cuadrada para determinar la asociación de los factores asociados a descontrol de hipertensión en pacientes con diabetes mellitus.

ASPECTOS ÉTICOS

Riesgo de la investigación.

Como lo menciona el reglamento de la ley general de salud, artículo 17, en materia de investigación en salud, la presente investigación será de categoría 1, puesto que esta investigación no presenta ningún riesgo para el paciente, ya que se realizará un cuestionario de manera física y no se realizarán intervenciones de ningún tipo.

Contribución y beneficios del estudio para la sociedad.

Para atender o evitar el desarrollo de esta patología.

Confidencialidad.

La información recabada en los expedientes clínicos, no se obtendrá el nombre del paciente a fin de guardar la confidencialidad del paciente. Se realizará consentimiento informado impreso.

Forma de selección de los pacientes.

Se realizará la revisión de los pacientes adscritos al turno matutino que cuenten con los criterios de inclusión de la presente investigación. La selección de la muestra es probabilística por conveniencia.

La presente investigación se llevó a cabo siguiendo los lineamientos y normas que rigen la investigación en México y el mundo:

Declaración de Helsinki 1964

Esta declaración se basa en la revisión de investigaciones por un comité de ética, a su vez da origen a nuevos comités de ética para la investigación a nivel internacional. La presente investigación está clasificada en la categoría I, donde no se realiza ningún tipo de intervención, por lo cual no cumple con criterios para ser sometido a un comité de ética.

NORMA OFICIAL MEXICANA 012 SSA 3-2007.

Esta norma establece los criterios para la ejecución de investigaciones para la salud en seres humanos, se especifica cómo debe de llevarse a cabo la revisión y aprobación de

investigaciones en instituciones de salud, con el fin de proteger los derechos y el bienestar de los participantes.

En la presente investigación se tomó en cuenta dicha norma, aplicando solo en algunos aspectos, ya que será una investigación retrospectiva, analizando expedientes clínicos.

Por último, fueron considerados los lineamientos generales para realizar investigación en el Instituto Mexicano del Seguro Social dentro de los cuales destaca lo siguiente: "que toda investigación realizada en el instituto debe ponerse de manifiesto un profundo respeto hacia la persona la vida y la seguridad de todos los derechos que quién participe en ellos rigiéndose por las normas institucionales en la materia", en particular por el Manual de Organización de la Jefatura de los Servicios de Enseñanza e Investigación (Acuerdo No 15; 6 - 84 del 20 de junio de 1984 del Honorable Consejo Técnico).

RECURSOS, FUNCIONAMIENTO Y FACTIBILIDAD

Para realizar este protocolo de estudio se utilizaron instalaciones de la UMF 13 del Instituto Mexicano del Seguro Social, con los siguientes recursos:

- **HUMANOS:** Un médico residente participara en el protocolo de estudio determinar periodo de tiempo
- **TECNOLÓGICOS:** Un equipo de cómputo (DELL Inspiron 15-3552 con programa Word y Excel 365) utilizada para la recolección de información y redacción del protocolo de estudio, así como para el análisis de resultados; impresora HP ink tank Wireless 415 utilizada para la impresión de cuestionarios y consentimientos informados; acceso a bases de datos del departamento de epidemiología para la obtención de la muestra.
- **FÍSICOS:** Aula de enseñanza, carta de confidencialidad, formato de consentimiento informado, dos tablas de apoyo, plumas, papel para impresión y un teléfono celular.

Cantidad en Piezas	Recursos	Costo	Descripción	TOTAL
MATERIALES				
500	Hojas Blancas	\$ 109.00	1 Paquete	\$ 109.00
50	Plumas	\$ 1.50	C/U	\$ 75.00
1	Paquete Marcadores-Plumones	\$ 287.00	1 Paquete	\$ 287.00
2	Tablas de clip	\$ 90.00	C/U	\$ 180.00
1	Engrapadora	\$ 145.00	C/U	\$ 145.00
TECNOLÓGICOS				
	Internet	\$ 590.00	Mes	\$ 7,080.00
1	Impresora HP ink tank wireless 415	\$ 3,489.00		\$ 3,489.00
1	Computadora Personal DELL Inspiron 15-3552	\$ 9,500.00		\$ 9,500.00
1	Sistema Operativo Windows 10	\$ 3,499.00	Anual	\$ 3,499.00
1	Procesador de Texto Microsoft Office	\$ 1,350.00	Anual	\$ 1,350.00
1	Unidad de Memoria Almacenamiento USB	\$ 250.00	C/U	\$ 250.00
TOTAL				\$ 25,964.00

Los recursos antes citados son proporcionados por el IMSS sin aumentar las demandas e insumos disponibles en la unidad médica.

RESULTADOS

En la tabla 1, se exponen los diversos factores asociados al descontrol de la hipertensión arterial sistémica en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2, de la unidad de medicina familiar No. 13

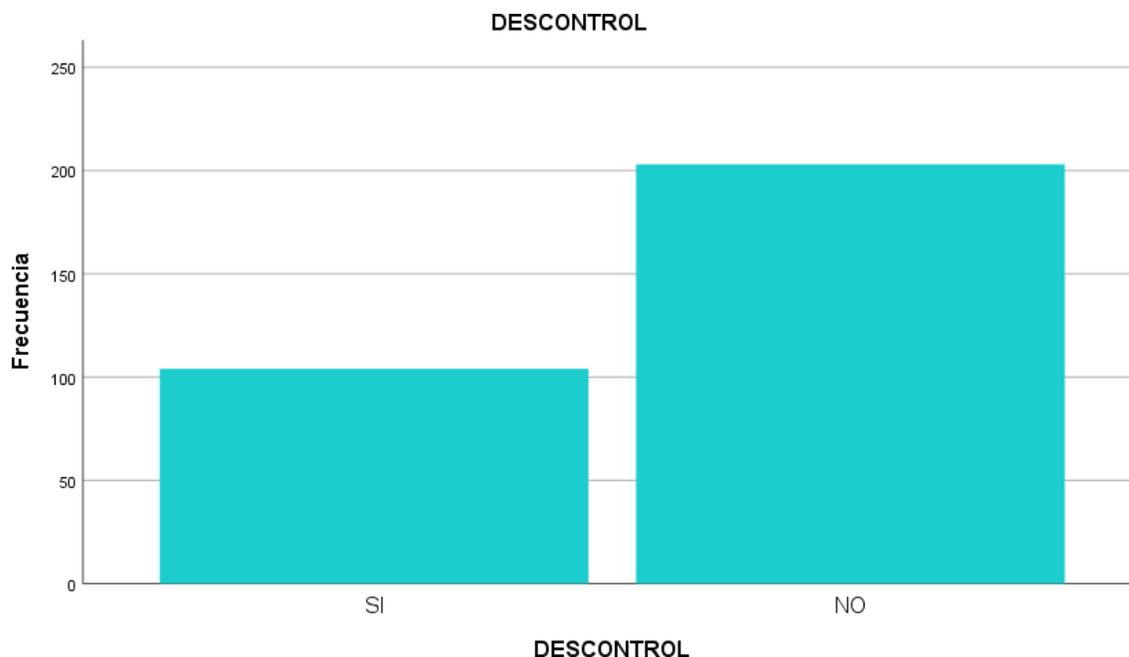
TABLAS 1. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A DESCONTROL DE HAS EN PACIENTES CON DM2				
VARIABLES CUANTITATIVAS	Media	Desviación	Mínimo	Máximo
EDAD	56.6515	7.52636	40	65
TIEMPOEVOLUCIONHAS	5.4039	2.1174	1	10
DXDIABETES	1.0651	0.24719	1	2
AÑOSDM	2017.3713	1.76723	2012	2021
TIEMPOEVOLUCIONDM	4.6287	1.76723	1	10
ULTIMAPRESIONSISTOLICA	122.9535	13.42552	90	180
ULTIMAPRESIONDIASTOLICA	77.6013	8.50963	50	100
ULTIMAGLUCSA	141.7883	75.68164	40	996
ULTIMOPESO	78.8428	15.80822	50	156
ULTIMATALLA	1.6092	0.0848	1.41	1.88
IMC	30.4469	5.59993	20.31	60.94

Se estudiaron un total de 307 pacientes con hipertensión arterial y Diabetes mellitus tipo 2. La edad media fue de 40- 65 años, con una media de 56 años. Ver tabla 1. 137 de los casos fueron hombres y 170 fueron mujeres, con porcentaje de 44.6% y 55.4% respectivamente. Ver tabla 1.

De estos paciente el 66.1% se encontraban dentro de metas de control para hipertensión arterial , mientras que un tercio de la población no.Ver tabla 2.

TABLA 2.DESCONTROL HAS		
	FRECUENCIA	%
Si	104	33.9
No	203	66.1

Tabla 2. Descripción del descontrol de la hipertensión arterial en pacientes con Diabetes tipo II.



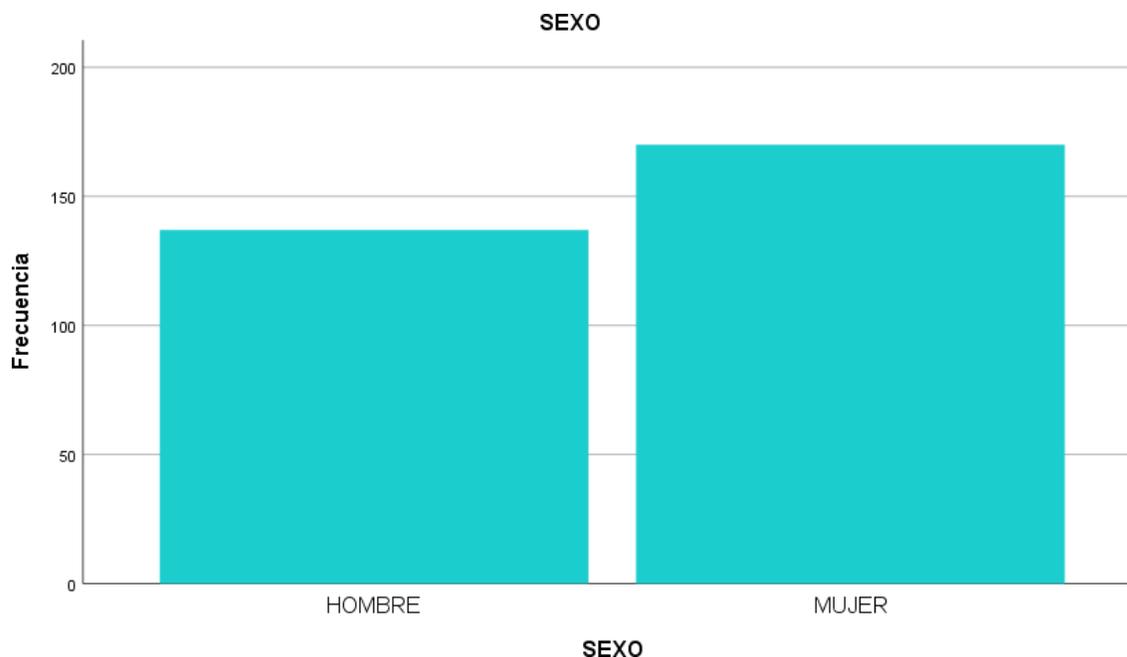
Fuente: cuestionario aplicado a pacientes con hipertensión arterial y Diabetes mellitus tipo 2, en la unidad de medicina familiar No.13.

TABLA 3. SEXO

VARIABLES	FRECUENCIA	%
Hombre	137	44.6
Mujer	170	55.4

Tabla 3. Descripción de la relación entre el sexo y descontrol de la hipertensión arterial en pacientes con Diabetes tipo II.

La edad promedio de la población estudiada fue de 56 años, del total de pacientes 55% correspondían al sexo femenino,



Fuente: cuestionario aplicado a pacientes con hipertensión arterial y Diabetes mellitus tipo 2, en la unidad de medicina familiar No.13.

En el presente estudio en relación a hipertensos y con diabetes tipo 2 encontramos una proporción mayor de mujeres en edades promedio de 56 años, dicha edad y genero probablemente se deba a la posibilidad de acudir a las unidades de salud por la disponibilidad de tiempo. Ver tabla 3 De los pacientes estudiados, se encontró que el mayor porcentaje de estos tenían hipertensión arterial sistémica de 4 años de evolución del diagnóstico con un porcentaje del 30.3 %. Ver tabla 4

AÑO	HAS		DM	
	FRECUENCIA	%	FRECUENCIA	%
10 AÑOS DE EVOLUCION.	14	4.6	6	2
ENTRE 5 Y 9 AÑOS DE EVOLUCION	158	48.5	116	35.6
4 AÑOS DE EVOLUCION	93	30.3	117	38.1
<3 AÑOS DE EVOLUCION	42	12.8	68	20

Tabla 4. Años de diagnóstico para hipertensión arterial sistémica y diabetes mellitus tipo II

Del grupo estudiado con diabetes mellitus e hipertensión arterial sistémica el 60% presentaba además dislipidemia mixta. Ver tabla 4. Los resultados de sus laboratorios indican que más de la mitad de los pacientes (60 %), se encuentra con niveles no controlados para dicho padecimiento.

TABLA 5. HIPERTRIGLICERIDEMIA		
	FRECUENCIA	%
SI	166	54.1
NO	141	45.9
HIPERCOLESTEROLEMIA		
SI	179	58.3
NO	119	38.8

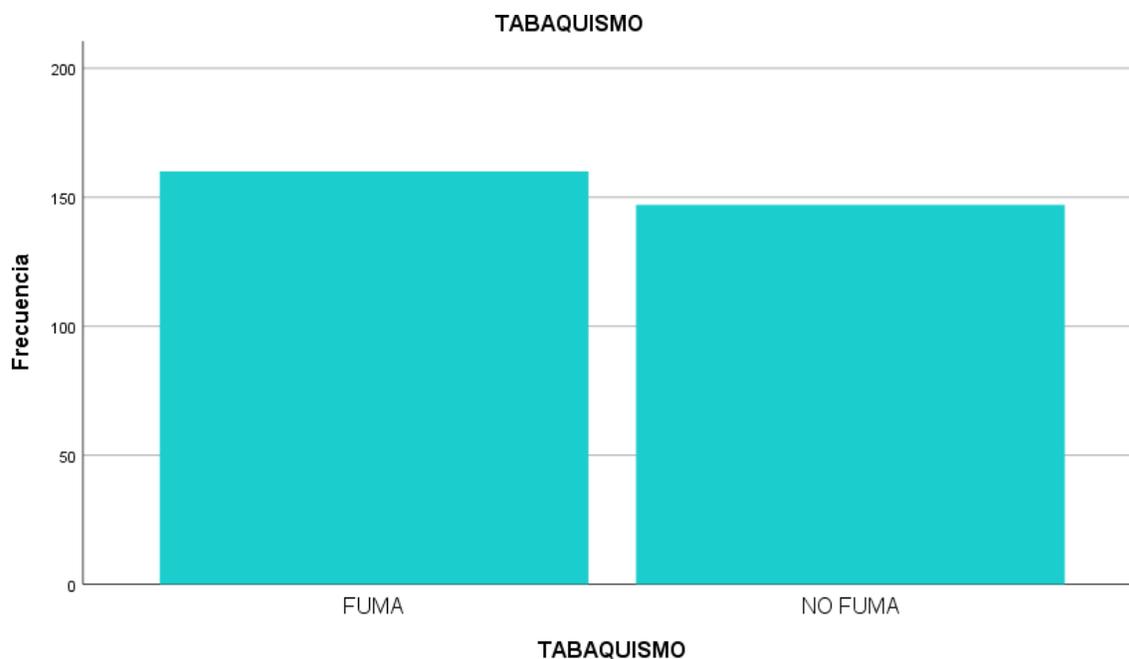
Tabla 5. Descripción de la relación entre las dislipidemia y descontrol de la hipertensión arterial en pacientes con Diabetes tipo II.

La hipertensión arterial y dislipidemias son factores de riesgo de aterosclerosis y se potencializan entre sí en el desarrollo de la enfermedad cardiovascular aterosclerótica. Reducciones 10% de tensión arterial sistémica y de los niveles de colesterol, puede disminuir hasta un 45%, los eventos cardiovasculares.

Respecto al antecedente de las toxicomanías, se encuentra que el 52.1% presenta tabaquismo. La presión arterial sube después de fumar, en aproximadamente 5 a 10 mm/ Hg. La suspensión en el hábito de fumar reduce el riesgo de enfermedad coronaria en 35 a 40%.

TABLA 6. TABAQUISMO		
	FRECUENCIA	%
FUMA	160	52.1
NO FUMA	147	47.9

Tabla 6. Descripción de la relación entre el tabaquismo y descontrol de la hipertensión arterial en pacientes con Diabetes tipo II.

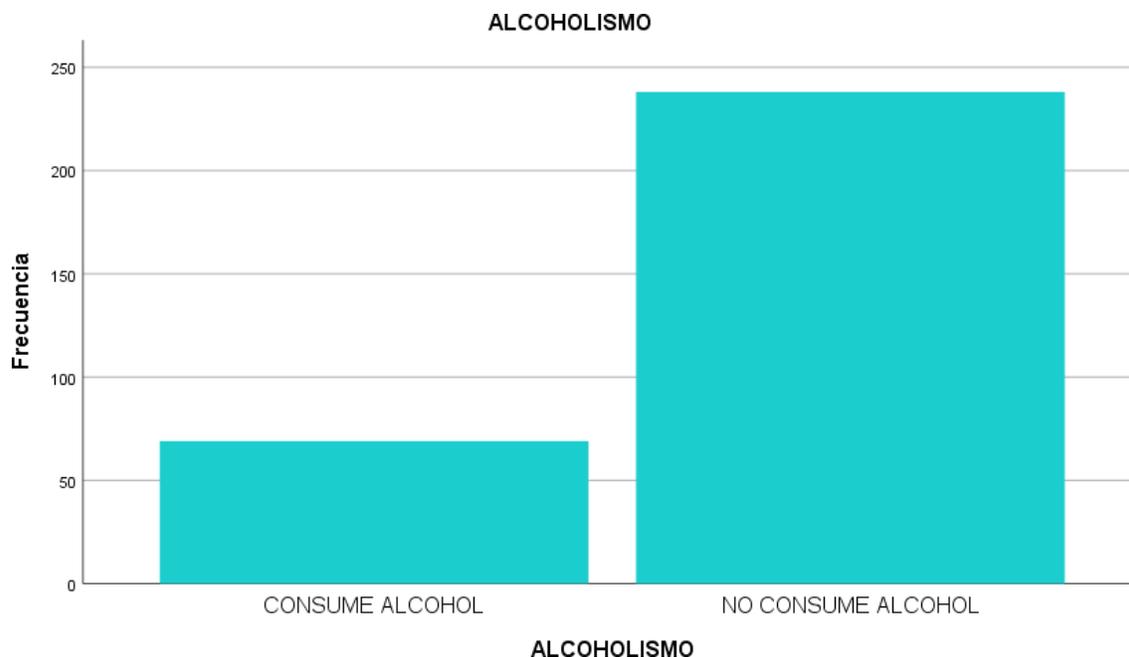


Fuente: cuestionario aplicado a pacientes con hipertensión arterial y Diabetes mellitus tipo 2, en la unidad de medicina familiar No.13.

De los individuos estudiados demuestran que el 22.5%, se encuentran consumiendo bebidas embriagantes y un total de 238 individuos no consumen este tipo de bebidas.

TABLA 7. ALCOHOLISMO		
	FRECUENCIA	%
SI	69	22.5
NO	238	77.5

Tabla 7. Descripción de la relación entre el alcoholismo y descontrol de la hipertensión arterial en pacientes con Diabetes tipo II.

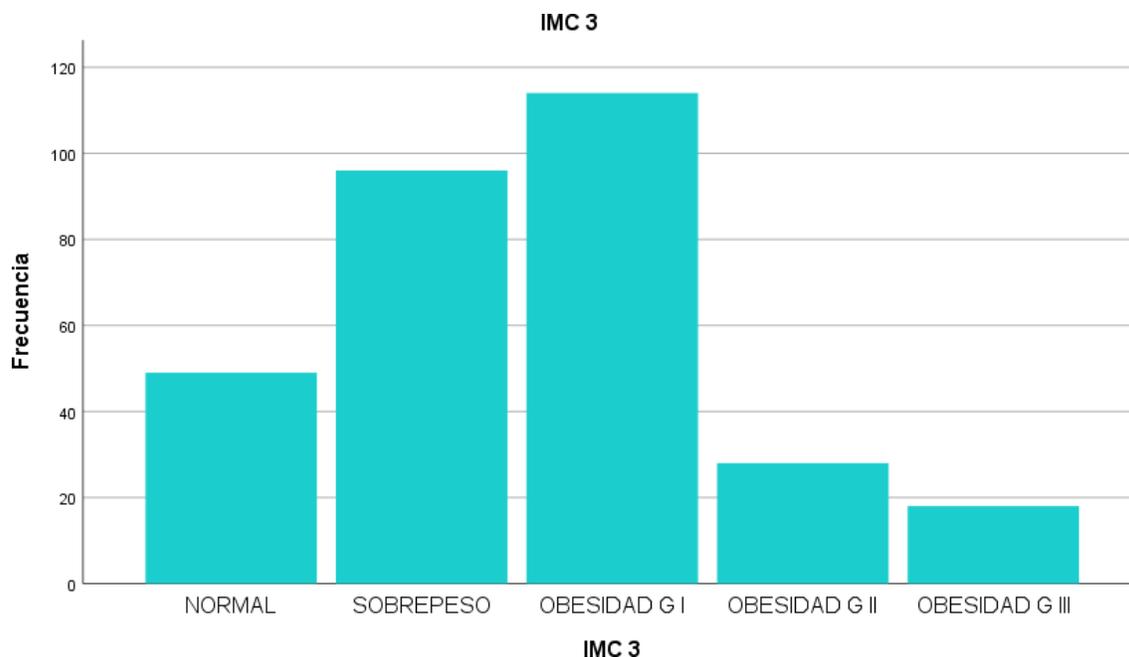


Fuente: cuestionario aplicado a pacientes con hipertensión arterial y Diabetes mellitus tipo 2, en la unidad de medicina familiar No.13.

De los sujetos que se incluyeron se encontró que el 47.6% presentan obesidad 52.4% sobrepeso. De los casos con obesidad, el mayor porcentaje se presentó con una obesidad grado I con el 37.1%.

TABLA 8. CLASIFICACION IMC		
	FRECUENCIA	%
NORMAL	49	16
SOBREPESO	96	31.3
OBESIDAD GRADO I	114	37.1
OBESIDAD GRADO II	28	9.1
OBESIDAD GRADO III	18	5.9

Tabla 8. Descripción de la relación entre IMC y descontrol de la hipertensión arterial en pacientes con Diabetes tipo II.

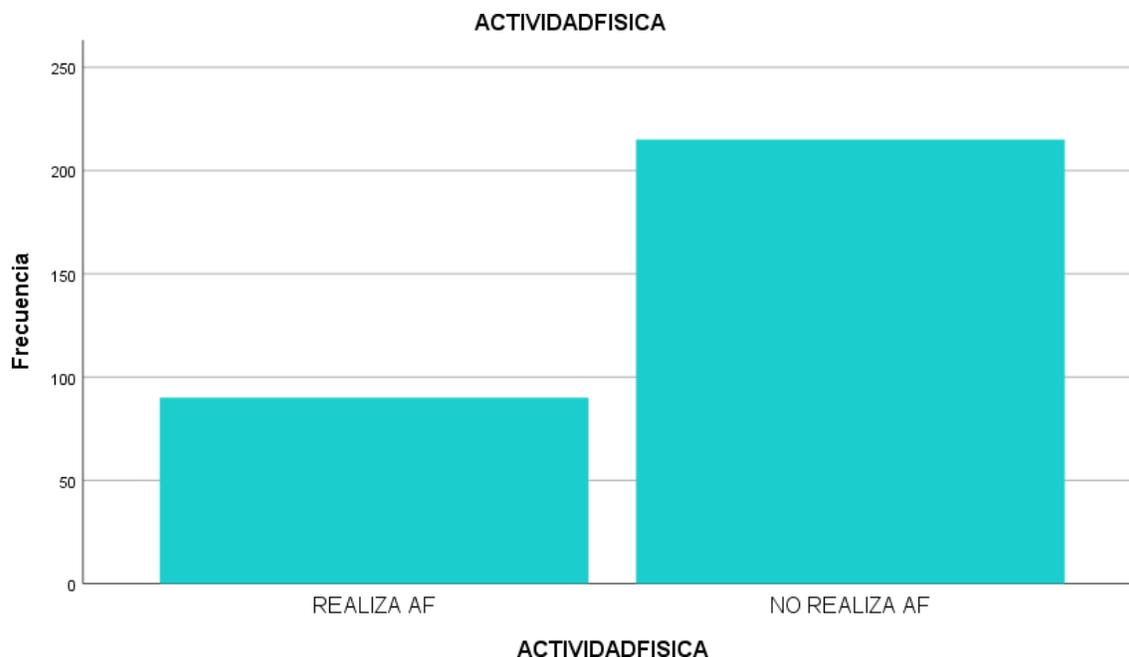


Fuente: cuestionario aplicado a pacientes con hipertensión arterial y Diabetes mellitus tipo 2, en la unidad de medicina familiar No.13.

De los cuales solo el 29.3% de estos realizan actividad física, si bien no diariamente por lo menos 3 veces a la semana, mientras que el 70% no practica ni el mínimo.

	FRECUENCIA	%
SI	90	29.3
NO	215	70

Tabla 9. Descripción de la relación entre la actividad física y descontrol de la hipertensión arterial en pacientes con Diabetes tipo II.

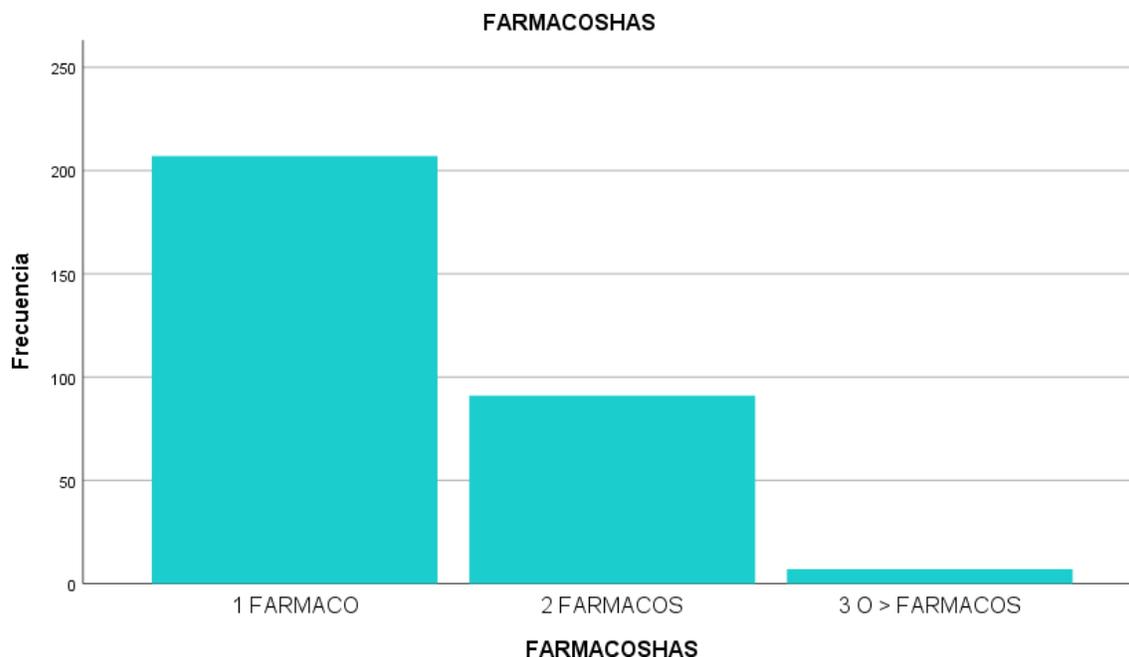


Fuente: cuestionario aplicado a pacientes con hipertensión arterial y Diabetes mellitus tipo 2, en la unidad de medicina familiar No.13.

El número de fármacos que utilizan los pacientes en la unidad para el tratamiento antihipertensivo en orden de frecuencia con un 67.4% , solo utilizan un fármaco antihipertensivo, con un 29.8% de los pacientes utilizan 2 fármacos antihipertensivos, y con un menor porcentaje del 2.3% utilizan 3 o más fármacos. Ver tabla 10.

TABLA 10. FARMACOS HAS		
	FRECUENCIA	%
1	207	67.4
2	91	29.6
3 O MAS	7	2.3

Tabla 10. Descripción de la relación entre el número de fármacos de tratamiento y descontrol de la hipertensión arterial en pacientes con Diabetes tipo II.



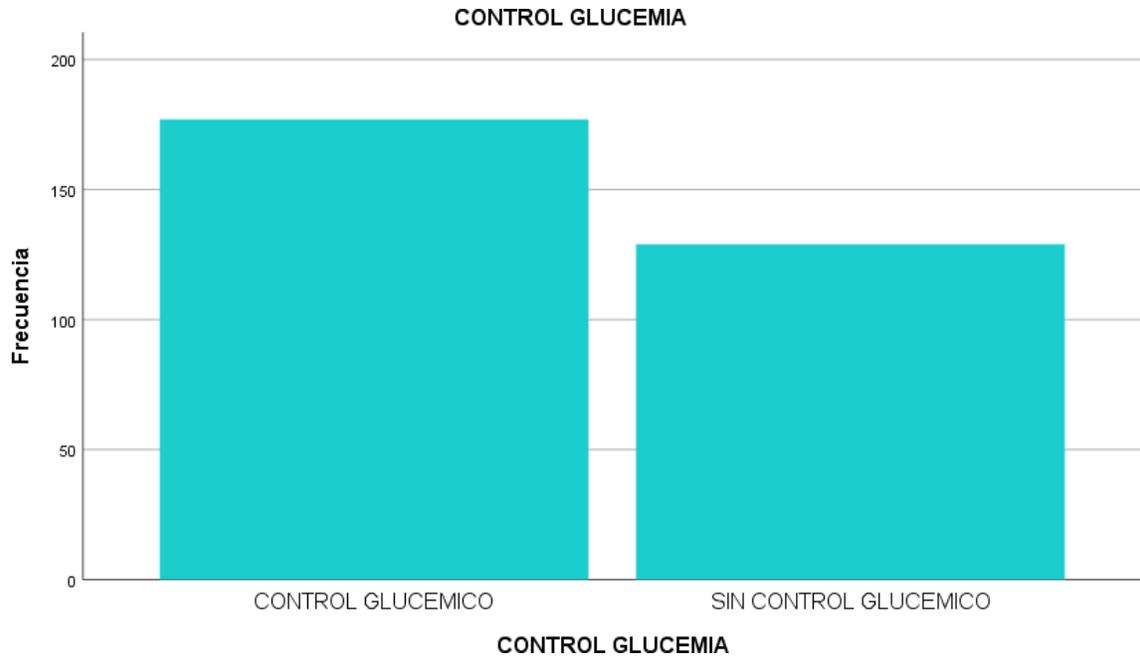
Fuente: cuestionario aplicado a pacientes con hipertensión arterial y Diabetes mellitus tipo 2, en la unidad de medicina familiar No.13.

En la población estudiada se encontró que solo el 2.3 % estaba utilizando 3 o más fármacos, lo que en cierto modo sugiere que una causa de mal control hipertensivo podría ser el infratamiento. por lo que se debe alertar sobre la necesidad de hacer hincapié en utilizar el número de fármacos necesarios para mejorar el control de la presión arterial en pacientes diabéticos tipo 2.

Del total de los pacientes analizados se encontró que el 42 % de estos se encuentran descontrolado de sus niveles de glucemia, cifras de acuerdo a lo recomendado por la ADA y por las guías de práctica clínica.

	FRECUENCIA	%
Si	177	57.7
No	129	42

Tabla 11. Descripción de la relación del control glucémico y descontrol de la hipertensión arterial en pacientes con Diabetes tipo II.



Fuente: cuestionario aplicado a pacientes con hipertensión arterial y Diabetes mellitus tipo 2, en la unidad de medicina familiar No.13.

CONCLUSIONES

Este estudio demostró que, a pesar de los programas establecidos, no han sido lo suficiente impactantes para el adecuado control y prevención de las complicaciones a corto, mediano y largo plazo de estos padecimientos, con respecto al estilos de vida en cuanto a la dieta, actividad física y suspensión de hábitos tabáquico y alcohólico.

No se está llegando a las metas de los protocolos establecidos, para el control de la presión arterial sistémica en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2, para disminuir sus complicaciones.

La población estudiada con hipertensión arterial sistémica y diabetes mellitus tipo 2 atendidos en primer nivel de atención, en la unidad de medicina familiar No.13 presentan datos que indican descontrol de ambas enfermedades en 1/3 de los casos.

De los factores asociados más directamente para este descontrol arterial en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 son:

1. Asociado a mal control del peso.
2. Asociado a dislipidemias mal controlados.
3. Falta de apego al tratamiento de la dieta o falta de indicación de ella.

Falta seguimiento a los protocolos por el personal de salud, al monitoreo. No se otorga el número de fármacos necesarios para mejorar el control de la presión arterial sistémica en los pacientes diabéticos.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Actividad	Mar 21	Ab r 21	Ma y 21	Ju n 21	J ul 2 1	Ag o. 21	Se p. 21	Oc t 21	no v 2 1	d i c 2 1	E n e 2 2	Fe b 2 2	M ar 22	202 3
1. Delimitación del tema a estudiar	P													
	R													
2. Revisión y selección de la bibliografía		P	P											
		R	R											
3. Marco teórico			P	P										
			R	R										
4. Justificación y planteamiento del problema			P	P										
			R	R										
5. Hipótesis y objetivos			P	P										
			R	R										
6. Metodología			P	P										
			R	R										
7. Aspectos éticos, factibilidad y recursos			P	P										
			R	R										
8. Terminación del protocolo			P	P										
			R	R										
9. Envío al CLIS y comité de bioética para su registro					P	P	P							
					R	R	R							
10. Recolección de la información								P	P	P	P	P		
								R	R	R	R	R		
11. Análisis de los resultados													P	
													R	
12. Escritura de informes y tesis.														P
														R

BIBLIOGRAFIA:

1. Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud. Diagnóstico y tratamiento de la Hipertensión arterial en el primer nivel de atención. [Internet]. Imss. 2014. 1–77 p. Available from: <http://www.cenetec.salud.gob.mx/interior/catalogoMaestroGPC.html>
2. Campos-Nonato I, Hernández-Barrera L, Flores-Coria A, Gómez-Álvarez E, Barquera S. Prevalencia, diagnóstico y control de hipertensión arterial en adultos mexicanos en condición de vulnerabilidad. Resultados de la Ensanut 100k. Salud Publica Mex. 2019;61(6, nov-dic):888.
3. REUBI F. Physiopathology of arterial hypertension. Brux Med. 1953;33(38):1909–23.
4. Ministerio de salud pública. Guía de Práctica Clínica de Hipertensión Arterial 2019. Guía Práctica Clínica Hipertens Arter [Internet]. 2019;1:1–70. Available from: www.salud.gob.ec
5. Rondón Carrasco J, Fajardo Rodríguez M, Morales C, Rondón Carrasco R, Gamboa Carranza K. Etiopatogenia De La Hipertension Arterial. Bases Fisiopatológicas. Morfovirtual [Internet]. 2020;1–13. Available from: <http://morfovirtual2020.sld.cu/index.php/morfovirtual/morfovirtual2020/paper/view/343/282>
6. López R. Etiología y riesgos de la hipertensión. Offarm [Internet]. 2001;20(10):88–95. Available from: <http://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-etilogia-riesgos-hipertension-13021228>
7. Robles BH. Factores de riesgo para la hipertensión arterial. 2001;71(1):208–10.
8. Velasco M, Hernández-Hernández R, De Hernández MJA. Revista Latinoamericana de Hipertension: Editorial. Rev Latinoam Hipertens. 2010;5(4).
9. Rosas-Peralta M, Palomo-Piñón S, Borrayo-Sánchez G, Madrid-Miller A, Almeida-Gutiérrez E, Galván-Oseguera H, et al. Aportaciones originales Consenso de

Hipertensión Arterial Sistémica en México. Rev Med Inst Mex Seguro Soc [Internet]. 2016;54:S6–51. Available from: <http://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2016/ims161b.pdf>

10. Cárdenas MT, Carrillo C. Hipertensión arterial sistémica (HAS). Boletín Práctica Médica Ef. 2006;
11. Sulbarán TA. Hipertensión arterial. Invest Clin. 1997;38 Suppl 2:1–2.
12. Williams B, Mancia G, Spiering W, Rosei EA, Azizi M, Burnier M, et al. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. Vol. 39, European Heart Journal. 2018. 3021–3104 p.
13. Diagnosis H. ARTERIAL. 2018;29(1):12–20.
14. Vidalón-Fernández A. Clínica de la hipertensión arterial, para el médico general. An la Fac Med. 2011;71(4):237.
15. Int M. Hipertensión arterial primaria: tratamiento farmacológico basado en la evidencia Primary hypertension: evidence-based pharmacotherapy. 2015;191–5.
16. Estrat P. Algoritmos de atención clínica.
17. Prevencion PLA, Control TY, Hipertension DELA, Quedar P, Norma C, Prevencion PLA, et al. Segunda seccion secretaria de salud. 2010;
18. Górriz, J;Moreno, F De Alvaro; Martínez, A; Navarro J. Tema monográfico Tratamiento de la hipertensión arterial en la diabetes mellitus Tipo 2 Treatment of hypertension in type 2 diabetes mellitus. 2016;1(1):16–27. Available from: <https://www.revistanefrologia.com/es-pdf-X188897000800010X>
19. Bendersky M, Sánchez R. Hipertensión arterial en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 revisión. Rev Fac Cien Med Univ Nac Cordoba. 2013;70(2):83–90.
20. Ortigado Matamala A. Hipertensión arterial sistémica. Pediatr Integr. 2016;20(8):559.e-559.e.

ANEXOS:

Anexo 1

Clasificación y criterios diagnósticos

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

Categoría	Sistólica mmHg.	Diastólica mmHg.
Optima	< 120	< 80
Presión arterial normal	120 a 129	80 a 84
Presión arterial fronteriza*	130 a 139	85 a 89
Hipertensión 1	140 a 159	90 a 99
Hipertensión 2	160 a 179	100 a 109
Hipertensión 3	≥ 180	≥ 110
Hipertensión sistólica aislada	≥ 140	< 90

* Las personas con PA normal (con factores de riesgo asociados) o fronteriza aún no tiene hipertensión pero tienen alto riesgo de presentar la enfermedad por lo que ellos y los médicos deben estar prevenidos de dicho riesgo e intervenir para retrasar o evitar el desarrollo de la HAS. La importancia de considerar los diferentes valores de la PA aun la normal o normal alta, reside en la coexistencia con otros factores de riesgo y/o daño orgánico (subclínico o establecido) que incrementan la morbilidad y la mortalidad.

Anexo 2

Medicamentos para el tratamiento de hipertensión arterial sistémica según clase y principio activo.

Clase	Fármaco
Diuréticos tiazidicos	Clortalidona
	Hidroclorotiazida
Diuréticos de asa	Furosemida
Bloqueadores de los receptores de aldosterona	Espironolactona
Beta- bloqueadores	Metoprolol
	Propanolol
IECA	Captopril
	Enalapril
ARA II	Candesartan
	Losartan
	Telmisartan
	Valsartan
Calcio antagonistas No dihidropiridínicos	Diltiazem
	Verapamilo
Calcio antagonistas dihidropiridínicos	Nifedipino
	Amlodipino
	Felodipino
Vasodilatadores directos	Hidralacina

Fuente JNC-8,2013

Anexo 3

Medicamentos mencionados en la guía e indicados en el tratamiento de Hipertensión arterial sistémica del Cuadro Básico de IMSS y del Cuadro Básico Sectorial:

Fármaco	Dosis recomendada
Clortalidona	25-100 mg /día
Hidroclorotiazida	12.5-100 mg /día
Metoprolol	50-300 mg (2-3)
Propranolol	40-120 mg (2)
Prazocina	2 a 8 mg (2-3)
Captopril	25-100 mg/ día (1-3)
Enalapril	10-60 mg (1-3)
Losartan	25-200 mg (1-2)
Verapamilo	80 a 480 mg (2-3)
Nifedipino	30 a 60 mg (1-2)
Acido acetilsalicilico	150 mg/día (1 por la noche)
Felodipino	5-10 mg (1-2)
Hidralazina	50-100 mg
Clopidogrel	75 mg/día (1)
Nitroglicerina	50 mg en 100 cc (dosis respuesta)

Anexo 4. Carta de consentimiento informado

	
<p>INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL</p> <p>UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLÍTICAS DE SALUD</p> <p>COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN</p> <p>EN SALUD CARTA DE CONSENTIMIENTO</p> <p>INFORMADO (ADULTOS)</p>	
Nombre del estudio:	"FACTORES ASOCIADOS AL DESCONTROL DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DE 40-65 AÑOS, DE LA UMF #13"
Lugar y fecha:	Hospital de Ginecoobstetricia Y Unidad de Medicina Familiar No. 13, Azcapotzalco, CDMX.
Número de registro:	
Justificación y objetivo del estudio:	Lo estamos invitando a participar en un estudio de investigación que tiene como objetivo conocer "FACTORES ASOCIADOS AL DESCONTROL DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DE 40-65 AÑOS, DE LA UMF #13"
Procedimientos:	Se realizara un cuestionario en fisico
Posibles riesgos y molestias:	Ninguno.
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Usted no recibirá un pago por su participación en este estudio, tampoco implica gasto alguno para usted. No omito mencionarle que los resultados del presente estudio contribuirán a identificar los principales factores de riesgo asociados al desarrollo del cáncer de mama en nuestra población.
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Si durante la realización del estudio, hubiera cambios en los riesgos o beneficios por su participación en esta investigación, existe el compromiso por parte del investigador de informarle, aunque esta información pueda cambiar su opinión respecto a su participación en este estudio.
Participación o retiro:	Su participación en este estudio es completamente voluntaria. Si usted decide no participar, seguirá recibiendo la atención médica brindada por el IMSS y conservará su derecho a obtener los servicios de salud u otros servicios que recibe por parte del instituto. Incluso si en un principio desea participar y posteriormente cambia de opinión, usted puede abandonar el estudio en cualquier momento.
Privacidad y confidencialidad:	La información que nos proporcione que pudiera ser utilizada para identificarlo (a) (nombre y número de seguridad social) será guardada de manera confidencial y por separado al igual que sus respuestas a los cuestionarios para garantizar su privacidad. Cuando los resultados de este estudio sean publicados o presentados en conferencias, no se dará información que pudiera revelar su identidad. Para proteger su identidad le asignaremos un número que utilizaremos para identificar sus datos, y usaremos ese número en lugar de su nombre en nuestras bases de datos.
<p>En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:</p>	
Investigador responsable:	García Ramírez Ingrid Vianey, Residente de Medicina Familiar HGO/ UM13. Matrícula: 97351634
Asesor metodológico	Dra. Alma Italia Guerrero Martínez MNF, Matrícula 99368649 e-mail: italia.guerrero@imss.gob.mx. teléfono: 55-61-27-00
Colaboradores:	
<p>En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores, México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: comision.etica@imss.gob.mx</p>	
<p>Nombre y firma del sujeto</p> <p>Testigo 1</p>	<p>Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento</p> <p>Testigo 2</p>
<p>Nombre, dirección, relación y firma</p>	<p>Nombre, dirección, relación y firma</p>
<p>Clave:</p>	

Anexo 5

FACTORES ASOCIADOS AL DESCONTROL DE LA PRESIÓN ARTERIAL EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DE LA UMF 13.

Nombre:

Fecha: _____

NSS:

Estado civil:
casado () Unión libre ()
soltero () Viudo ()

Ocupación:

Número de consultas al año:
1 () 2 () Más de 3 () Ninguna ()

Edad: _____

Sexo: Masculino () Femenino ()

Peso _____

Talla _____

IMC _____

**Dislipidemias(triglicéridos
colesterol elevados)** **o**
SI () NO ()

**Años de diagnóstico hipertensión
arterial:**

Menos 1 año () 1- 5 años ()

6-9 años () 10 años ()

**Años de diagnóstico hipertensión
arterial:**

Menos 1 año () 1- 5 años ()

6-9 años () 10 años ()

Tabaquismo: SI () NO ()

Alcoholismo: SI () NO ()

**Últimas 3 cifras de presión arterial en
el año:** 1 _____

2 _____

3 _____

**Últimas 3 cifras de Glucemia basal en
el año:** 1 _____

2 _____

3 _____

Colesterol total _____mg/dl

Triglicéridos _____mg/dl

Tratamiento anti – HAS:

1 farmaco () 2 farmacos ()

Tres o más ()

¿Cuales?

Tratamiento anti – DM2:

1 farmaco () 2 farmacos ()

Tres o más ()

¿Cuales?

Insulina: SI () NO ()

¿Tipo y como se la aplica?

¿Realiza actividad física?

SI () NO ().

¿Cuánto tiempo al día y cuantas veces a la semana?

¿De que tipo?

Lleva adecuadamente la dieta recomendada por su médico o nutriólogo:

SI () NO ()