



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

SUBDIVISION DE MEDICINA FAMILIAR

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

UNIDAD ACADÉMICA
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 52 CUAUTITLAN IZCALLI,
ESTADO DE MÉXICO

**SÍNTOMAS DE ANSIEDAD ASOCIADO A DESCONTROL DE LAS CIFRAS
TENSIONALES EN ADULTOS CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL**

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

ADRIANA ISIDRO GONZÁLEZ

Registro de autorización:

CUATITLAN IZCALLI, ESTADO DE MÉXICO

2021

Asesor:

María Eugenia Figueroa Suarez



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

**SÍNTOMAS DE ANSIEDAD ASOCIADO A DESCONTROL DE LAS
CIFRAS TENSIONALES EN ADULTOS CON HIPERTENSIÓN
ARTERIAL**

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

ADRIANA ISIDRO GONZÁLEZ

AUTORIZACIONES:



DR. MOISÉS MORENO NOGUEZ
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN
EN MEDICINA FAMILIAR PARA MÉDICOS GENERALES EN UNIDAD DE
MEDICINA FAMILIAR No. 52



DRA. MARÍA EUGENIA FIGUEROA SUAREZ
ASESORA DE TESIS
COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD

DR. PEDRO ALBERTO MUÑOZ REYNA
COORDINADOR AUXILIAR MÉDICO DE EDUCACIÓN
ORGANO DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVA DESCONCENTRADA REGIONAL
MÉXICO ORIENTE



DRA. OLGA MARGARITA BERTADILLO MENDOZA
COORDINADORA DE PLANEACIÓN Y ENLACE INSTITUCIONAL
ORGANO DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVA DESCONCENTRADA REGIONAL
MÉXICO ORIENTE

CUATITLAN IZCALLI, ESTADO DE MÉXICO

2021

**“SÍNTOMAS DE ANSIEDAD ASOCIADO A DESCONTROL DE LAS
CIFRAS TENSIONALES EN ADULTOS CON HIPERTENSIÓN
ARTERIAL”**

TRABAJO PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA

EN MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

DRA. ADRIANA ISIDRO GONZÁLEZ

AUTORIZACIONES



DR. ISAIÁS HERNÁNDEZ TORRES
JEFE DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.



DR. GEOVANI LÓPEZ ORTIZ
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN
DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.



FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud **1401**,
H GRAL REGIONAL 196 Fidel Velázquez Sánchez

Registro COFEPRIS 17 CI 15 033 046

Registro CONBIOÉTICA **CONBIOETICA 15 CEI 001 2017022**

FECHA **Lunes, 23 de diciembre de 2019**

Lic. Adriana Isidro Gonzalez

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **Síntomas de ansiedad asociado a descontrol de las cifras tensionales en adultos con hipertensión arterial**, 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-2019-1401-101

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

ATENTAMENTE

Dr. GENARO ÁNGEL CUAZOCHPA DELGADILLO
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 1401

[Imprimir](#)

IMSS

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

SÍNTOMAS DE ANSIEDAD ASOCIADO A DESCONTROL DE LAS CIFRAS TENSIONALES EN ADULTOS CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL

Índice general

Contenido

Antecedentes	5
Planteamiento del problema	11
Justificación	12
Objetivos	13
Objetivo General	13
Objetivos específicos.....	13
Hipótesis.....	13
Metodología	14
Diseño.....	14
Lugar donde se desarrolló el estudio	14
Tipo de muestra y tamaño de muestra	14
Técnica de Muestreo.....	14
Criterios de Selección.....	15
Criterios de inclusión.....	15
Criterios de exclusión	15
Métodos, técnicas o procedimientos para la recolección de datos	19
Análisis estadístico	20
Consideraciones éticas.....	21
Resultados	25
Discusión	27
Conclusiones	27
Anexo	28
Referencias bibliográficas.	31

Antecedentes

La hipertensión arterial (HTA) es uno de los factores de riesgo más importantes para padecer enfermedades cardiovasculares, que es la causa más importante de mortalidad en México (Stevens et al., 2008). HTA es una enfermedad crónica, caracterizada por el incremento de la presión sanguínea, que se presenta en mayor número de casos en adultos mayores (Savoia et al., 2017). La HTA se considera uno de los principales problemas de salud pública del país, su prevalencia en los adultos mayores de 20 años ha sido de aproximadamente de $30 \pm 2\%$, según las encuestas nacionales de salud de 2000, 2006 y 2012 (Shamah-Levy, Cuevas-Nasu, Rivera-Dommarco, & Hernández-Ávila, 2016). Existen varios mecanismos responsables del aumento de la presión arterial.

Respuesta fisiológica del organismo al estrés e hipertensión arterial

En resumen, los mecanismos responsables del aumento de la presión arterial son los siguientes:

1) Sistema nervioso simpático y su relación con el incremento de la presión arterial

Un mecanismo que es responsable del aumento de la presión arterial es el incremento en la actividad del sistema nervioso simpático (SNS) ante eventos de estrés. El SNS puede activarse de forma masiva, lo cual ocurre cuando el hipotálamo es activado por un determinado evento de estrés y en consecuencia se produce una reacción generalizada en todo el organismo, conocida como reacción de alarma o de estrés, también denominada reacción de lucha o huida (“fight or flight”). Con la descarga simpática masiva, el organismo pone en marcha diversos procesos fisiológicos como respuesta; entre ellos se lleva a cabo una actividad muscular enérgica, aumenta la presión arterial, aumenta el flujo sanguíneo en los músculos activos y lo disminuye en los órganos innecesarios para una actividad rápida, aumenta de forma generalizada el metabolismo celular, la glucólisis muscular, la fuerza muscular, y la actividad mental (Esler, 2000).

El incremento en la actividad del SNS incrementa la presión sanguínea y contribuye al desarrollo y mantenimiento de la hipertensión a través de la estimulación del corazón,

vasculatura periférica y riñones, causando incremento en el gasto cardiaco y en la resistencia vascular (Esler, 2000), así como la reducción urinaria de la excreción de sodio y agua, resultando en la expansión del volumen intravascular y el incremento de la presión arterial (DiBona, 1989). Por este motivo el sistema nervioso periférico ha sido implicado en la cascada de acontecimientos que determinan el aumento de la presión arterial ante situaciones de estrés (Lazarus, R.S. & Folkman, 1984).

a) Remodelación vascular y endurecimiento arterial

El incremento en la actividad del sistema nervioso y la HTA puede traer varias consecuencias, como la remodelación valar y el endurecimiento vascular. La estimulación crónica simpática conduce a remodelación vascular y a hipertrofia ventricular izquierda, posiblemente por el efecto directo de la epinefrina en sus receptores, así como por la liberación de factores tróficos, tales como el factor de crecimiento β transformante, el factor 1 de crecimiento semejante a la insulina y el factor de crecimiento fibroblástico (Brook & Julius, 2000). La resistencia vascular periférica está característicamente elevada en la hipertensión arterial, debido a alteraciones estructurales y funcionales en las pequeñas arterias. La remodelación de estos vasos contribuye al desarrollo de la hipertensión y su asociado daño en los órganos blanco (Anderson, Blakeman, & Streeten, 1994; Heagerty, Aalkjær, Bund, Korsgaard, & Mulvany, 1993).

b) Alteración de baro-receptores

Otra consecuencia del incremento de la presión es la alteración de los baro-receptores. Los baro-receptores cuando son activados por un incremento de la presión venosa central normalmente reducen la frecuencia cardiaca y disminuyen la presión sanguínea por la estimulación vagal y la inhibición simpática. Cuando la hipertensión arterial es sostenida, estos reflejos son reseteados rápidamente de modo que dado el aumento de la presión arterial provoca una disminución de la frecuencia cardiaca. Para inhibir esta disminución de la frecuencia cardiaca, el centro vasomotor estimula a los baro-receptores arteriales (mecano-receptores) que son quizá los responsables de la estimulación simpática y en consecuencia la perpetuación de la presión arterial (Chapleau, Hajduczok, & Abboud, 1988; Vikrant & Tiwari, 2001).

c) Reactividad vascular

La exposición al estrés incrementa la actividad simpática y su repetida activación induce vasoconstricción arteriolar. El estrés de flujo, la hipoxia, las catecolaminas y la angiotensina II estimulan la producción vascular de la endotelina-1 que estimula la actividad simpática y en consecuencia la vasoconstricción arterial (Krum, Viskoper, Lacourciere, Budde, & Charlon, 1998), lo que origina hipertrofia vascular y en consecuencia el progresivo incremento de la resistencia vascular periférica y de la presión arterial (Gamboa Aboado, 2006).

2) Influencia del estrés en el aparato cardiovascular

Otra consecuencia del estrés, son los cambios que causa en el aparato cardiovascular. En el aparato cardiovascular, el estrés determina un incremento del gasto cardiaco, ya que aumenta la frecuencia cardiaca, y se acompaña de un incremento significativo y paralelo de adrenalina y noradrenalina (Crestani, 2016).

3) Activación del sistema renina-angiotensina-aldosterona por estrés

También hay datos que demuestran que el estrés provoca la activación del sistema renina-angiotensina-aldosterona (Swales, 1979), así como aumentos de la ACTH, cortisol y vasopresina. El eje hipotálamo-hipófisis-suprarrenal es el principal sistema de respuesta fisiológica al estrés en el cuerpo (Kudielka & Wüst, 2010). Cuando este eje es disfuncional, el aumento de la secreción de hormonas esteroides provoca la retención de agua y sodio, lo que lleva a la presión arterial alta (Hashimoto et al., 1989).

4) Cambios en el metabolismo lipídico

La activación simpática puede causar cambios hemodinámicos anormales y metabolismo lipídico anormal, como la disminución del colesterol de lipoproteínas de alta densidad y el aumento del colesterol de lipoproteínas de baja densidad, que afecta la función endotelial y endurecimiento vascular (Mancia & Grassi, 2014).

La tensión arterial elevada es uno de los cinco principales factores de riesgo modificables para reducir los años de vida saludables perdidos (Gómez-Dantés et al., 2016). El tratamiento temprano de la HTA tiene importantes beneficios en términos de prevención

de complicaciones (Mearns, 2012). Cuando se reduce la tensión arterial general, la mortalidad prematura y general pueden disminuir hasta 13.0% (Vasan et al., 2001).

Según el Reporte Nacional Conjunto para el Diagnóstico de la Hipertensión Arterial (SSA, 2008). Se define como pacientes normotensos a los adultos con cifras de TAS <140 mm Hg y TAD <90 mm Hg; y como hipertensos a los adultos que reportaron cifras de TAS \geq 140 mm Hg o TAD \geq 90 mm Hg. Se considera que un adulto con hipertensión arterial controlada cuando la TAS fue <140 mm Hg y la TAD <90 mm Hg (James et al., 2014). En México, la prevalencia de hipertensos con tensión arterial controlada es de 45.6%. Esta prevalencia es considerablemente más baja que la de países como Cuba (85.8%), Estados Unidos (65.4%) y Chile (56.8%) (Pereira, Lunet, Azevedo, & Barros, 2009).

En México, recibir tratamiento farmacológico no garantiza tener un mayor control de la HTA, ya que sólo alrededor de la mitad de quienes lo reciben tienen cifras de TAS y TAD dentro del rango que establece la Norma Oficial Mexicana (Campos-Nonato, Hernández-Barrera, & Rojas-Martínez, 2013). Se afirma que la baja adherencia a las medidas terapéuticas se encuentra entre las principales causas de esta situación. Aproximadamente el 29% y el 56% de los pacientes hipertensos no toman la medicación de forma indicada (Fernández-Abascal, Díaz, & Sánchez, 2003). Lo que obliga a buscar factores que favorezcan el descontrol de la tensión arterial en el paciente hipertenso.

Las emociones y el estrés tienen una importante función adaptativa (Laborit, 1988; Steimer, 2002), sin embargo, bajo determinadas condiciones, el estrés puede generar estados emocionales negativos como la ansiedad y la depresión. La ansiedad se define como un estado emocional en el que el individuo se siente tenso, nervioso y preocupado asociado con sintomatología física como palpitaciones, temblor o sudoración (Stark et al., 2002), de igual forma se encuentra dentro de los trastornos mentales más comunes, de acuerdo con la OMS, se estima que el 3.6% de la población mundial cuenta con desórdenes de ansiedad. En América latina aumenta al 7.7% de la población, cifras mucho mayores al resto de la población mundial (World Health Organisation, 2017).

En el caso de la hipertensión arterial, la ansiedad es una dimensión naturalmente asociada con ella, que pueden tener un papel desencadenante o agravante por las reacciones fisiológicas que implica (Jonas & Lando, 2000). Las personas que están expuestas repetidamente al estrés psicogénico pueden desarrollar más frecuentemente

hipertensión arterial en comparación con personas que no están estresadas. Los pacientes hipertensos tienen más probabilidades de desarrollar un trastorno de ansiedad en comparación con otras condiciones crónicas por su sintomatología (Sherbourne, Wells, Meredith, Jackson, & Camp, 1996). Además, un estado de ansiedad a largo plazo mejorará la respuesta simpática y activará más fácilmente el sistema nervioso simpático. La asociación indirecta entre la ansiedad y el aumento del riesgo de hipertensión también podría derivarse de las características de los sujetos ansiosos, que generalmente tienen un estilo de vida poco saludable en términos generales. De esta manera, los sujetos ansiosos tienen algunos comportamientos adversos que afectan su salud a largo plazo, como el aumento de la alimentación, el hábito de fumar, el consumo de alcohol, y el sedentarismo, debido al estrés y la ansiedad (Bonnet et al., 2005).

Debido a que tanto la hipertensión como la ansiedad confieren importantes desafíos a la salud pública, la asociación entre las dos condiciones llama la atención. Esta asociación apoya la detección temprana y el manejo de la ansiedad en pacientes hipertensos (Pan et al., 2015), por lo tanto se vuelve relevante el entrenamiento médico adecuado y multidisciplinario (Miguel Tobal et al., 1994).

Beck, Epstein, Brown, y Steer en 1988 describieron el desarrollo de una herramienta llamada Inventario de Ansiedad de Beck, que es usada para clasificar la severidad de la ansiedad de acuerdo a los síntomas presentes en pacientes psiquiátricos (Beck & Steer, 1991). En México fue validada en el año 2001, es una escala válida y altamente confiable con un coeficiente Test-retest que resultó en niveles aceptables (0.75), así puede utilizarse para evaluar la sintomatología de ansiedad, de manera experimental y/o clínica, en población mexicana sana o con patología psiquiátrica (Robles, Varela, Jurado, & Páez, 2001).

Esta información debería llevar a que los tomadores de decisiones en políticas de salud en México evalúen la pertinencia de los programas de diagnóstico, la implementación de los esquemas de tratamiento y la efectividad de las actuales estrategias de control de la tensión arterial (Campos-Nonato, Hernández-Barrera, Pedroza-Tobías, Medina, & Barquera, 2018). El sistema de salud debería de estar enfocado a encontrar los factores de riesgo asociados con el descontrol de la hipertensión arterial (Molerio Pérez & García Romagosa, 2004), y no dar prioridad únicamente al tratamiento farmacológico, si no

evaluar los múltiples factores que agravan la enfermedad, para brindar un mejor control al individuo y con ello disminuir la morbimortalidad por sus complicaciones.

Planteamiento del problema

La Hipertensión arterial es un problema de salud pública, su impacto es directo a morbimortalidad del país y con ello el costo de las complicaciones secundarias a su descontrol. La Hipertensión Arterial tiene una etiología multifactorial, lo que nos obliga a su manejo multidisciplinario. La prevención de complicaciones es prioridad en el manejo. Todo esto nos lleva a buscar los múltiples factores que desencadenan su descontrol, tal es el caso de procesos emocionales como el estrés y la ansiedad.

En el Instituto Mexicano del Seguro Social existen medidas de detección para hipertensión arterial, así como la medición continua de las cifras de tensión arterial al momento de la consulta de control una vez ya decretado el diagnóstico. Sin embargo, no es así para detectar factores psicológicos o emocionales que pueden influir en el descontrol de la hipertensión arterial. De igual forma, se le da mucho peso al tratamiento farmacológico, pero no a los síntomas de ansiedad que pueden también desencadenar el descontrol de la enfermedad. La identificación de factores psicológicos (síntomas de ansiedad) es importante, porque puede servir para evitar variaciones importantes en las cifras tensionales de pacientes hipertensos, y con ello llevarlos a un mejor control de la enfermedad y evitar complicaciones. Por ello, es necesario responder el siguiente cuestionamiento:

¿Cuál es la asociación entre síntomas de ansiedad y descontrol de las cifras tensionales en adultos con hipertensión arterial?

Justificación

Magnitud.

En México la prevalencia de hipertensión arterial en adultos fue de 25.5%, de los cuales, los hipertensos que tenían diagnóstico previo y que recibían tratamiento farmacológico (79.3%), 45.6% tuvo tensión arterial bajo control (Campos-Nonato et al., 2018).

La ansiedad incide en el descontrol de hipertensión arterial, hay estudios que sugieren que la presencia de ansiedad se asocia directamente con las cifras elevadas de presión arterial.

Trascendencia.

La primera causa de mortalidad en adultos mayores son complicaciones de enfermedades cardiovasculares y anualmente ocurren cerca de 70 000 defunciones (SSA, 2001), teniendo como principales factores de riesgo la hipertensión arterial, obesidad y dislipidemias. Esto ubicó a la HTA, en el año 2015, como la enfermedad crónica responsable de 18.1% del total de muertes y como el principal factor de riesgo de muertes prevenibles (Forouzanfar et al., 2016). Por lo que la ansiedad se considera un factor de vulnerabilidad para el control de las cifras tensionales, esto obliga al personal de salud buscar otras medidas no farmacológicas para el control de la hipertensión arterial. Se destina una cantidad importante del presupuesto en servicios de salud para las enfermedades cardiovasculares, por lo que el control de estos pacientes tiene un impacto directo en la situación económica poblacional.

Vulnerabilidad.

En el Instituto Mexicano del Seguro Social no se cuenta con las herramientas necesarias de evaluación de los pacientes con ansiedad, se da mucho peso al aspecto farmacológico sin tomar en cuenta, o darle poca importancia, a la cuestión no farmacológica sobre los factores que desencadenan descontrol de las cifras tensionales. Por ello, nosotros pretendemos poner a prueba a la ansiedad como una variable que puede influir en el descontrol de la hipertensión arterial.

Factibilidad.

Se cuenta con factibilidad, ya que La UMF No. 62 tiene la población de pacientes con hipertensión arterial para desarrollar el estudio. El presente trabajo plantea la utilización de una herramienta para la detección de los síntomas de ansiedad y su asociación con las cifras tensionales elevadas en pacientes hipertensos. En el Instituto Mexicano del Seguro Social cuenta con los recursos necesarios para realizarla.

Objetivos

Objetivo General

Estimar la asociación entre síntomas de ansiedad y descontrol de cifras tensionales en adultos con hipertensión arterial.

Objetivos específicos

1. Describir las características sociodemográficas de los adultos con hipertensión arterial en la UMF No. 62.
2. Conocer la presencia de descontrol hipertensivo en adultos con hipertensión en la UMF No. 62.
3. Identificar la frecuencia de síntomas de ansiedad en adultos con hipertensión en la UMF No. 62.

Hipótesis

La ansiedad tendrá un efecto en los pacientes que padecen hipertensión arterial, lo que causará un mayor descontrol en dicha enfermedad.

Metodología

Diseño

El diseño del estudio es observacional, comparativo, transversal y prospectivo (Manterola & Otzen, 2014). La fuente de información fue primaria mediante entrevista directa (Tabla 1S). Consideré las variables de edad, sexo, estado civil, ocupación, síntomas de ansiedad, cifras de tensión arterial sistólica, cifras de tensión arterial diastólica, tiempo de evolución de la hipertensión arterial, estado nutricional, dislipidemia, control hipertensivo para desarrollar el estudio (Tabla 1).

Lugar donde se desarrolló el estudio

El estudio fue realizado en la Unidad de Medicina Familiar No. 62 ubicada en Calle Adolfo Prieto, No. 39, Colonia Necapa, en el municipio de Cuautitlán, en el Estado de México. Correspondiente al primer nivel de atención, en la cual acuden pacientes con enfermedades crónicas y degenerativas, citados mensualmente.

Tipo de muestra y tamaño de muestra

Adultos de 40 a 64 años de sexo indistinto, que tengan la capacidad de responder a los instrumentos que fueron aplicados. Se efectuó el cálculo de tamaño de muestra mediante la fórmula para una proporción con una prevalencia estimada de descontrol de tensión arterial con base en la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de medio camino 2016 (Campos-Nonato et al., 2018) del 54.4% con una precisión de 6% y un intervalo de confianza del 95% obteniendo un resultado de 265 sujetos hipertensos.

Técnica de Muestreo

Se realizó un muestreo no probabilístico por cuotas hasta cumplir con el tamaño de muestra, en los meses de Julio a diciembre de 2019.

Criterios de Selección

Criterios de inclusión

- Adultos con hipertensión arterial adscritos a la UMF No. 62.
- Edad entre 40 a 60 años.
- Con al menos cinco años de diagnóstico de hipertensión arterial.
- Con conocimientos necesarios para leer y escribir.

Criterios de exclusión

- Pacientes que cuenten con patologías que sobrepongan sintomatología similar a la de ansiedad, como: neuropatía diabética, cáncer, enfermedades tiroideas, neumopatía obstructiva crónica en manejo con beta 2 agonistas, asma, insuficiencia renal en tratamiento sustitutivo.
- Pacientes con ansiedad generalizada y depresión con diagnóstico ya conocido, con tratamiento ansiolítico o antidepresivo al momento de la prueba.

Tabla 1. Definición de variables utilizadas en el presente estudio. El tabla muestra la definición conceptual y operacional de las variables, así como el tipo, escala y unidad de medición.

Variab Independientes	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de Variable	Escala	Unidad de medición
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la fecha de referencia	Años cumplidos que refiere el paciente o acompañante al momento de la visita	Cuantitativa	Continua	En años
Sexo	Expresión fenotípica mediante los caracteres sexuales secundarios	Género biológico del paciente registrado en el expediente o que informa el paciente o acompañante al momento de la entrevista	Cualitativa	Nominal	1. Masculino 2. Femenino
Estado civil	Cualidad de la persona por su especial situación y consiguiente condición de miembro en la organización civil De la comunidad, que determina si dependencia o independencia jurídica	Estado civil registrado en el expediente clínico o que refiere el paciente al ser entrevistado	Cualitativa	Nominal	1. Soltero 2. casado 3. divorciado 4. unión libre 5. viudo
Ocupación	Trabajo, empleo, oficio, actividad o entretenimiento	Ocupación la referida por el adulto registrado en el expediente	Cualitativa	Nominal	1.Trabajador 2.Desempleado 3.Pensionado 4.Hogar
Síntomas de ansiedad	Es la respuesta de anticipación involuntaria del organismo frente a estímulos que pueden ser externos o internos caracterizados por un estado de agitación inquietud o zozobra	Resultado de la aplicación del Inventario de Beck para ansiedad con el siguiente puntaje: - 0 a 21 puntos a ansiedad muy baja - 22 a 25 puntos a ansiedad moderada - 35 o más puntos a ansiedad severa	Cualitativa	Ordinal	1. Ansiedad muy baja 2. Ansiedad moderada 3. Ansiedad severa

<p>Cifras de tensión arterial sistólica</p>	<p>La sístole es la contracción del tejido muscular cardíaco auricular del corazón, produce un aumento de la presión en la cavidad cardiaca auricular, con la consiguiente eyección del volumen sanguíneo contenido pasar la sangre a los ventrículos a través de las válvulas auriculo-ventriculares. Mediante la sístole ventricular aumenta la presión intraventricular lo que causa la coaptación de las válvulas auriculo-ventriculares e impiden que la sangre se devuelva a las aurículas y que, por lo tanto, salga por las arterias, ya sea a los pulmones o al resto del cuerpo.</p>	<p>Durante la toma con esfigmomanómetro cuando la sangre apenas comienza a fluir en la arteria, el flujo turbulento crea un "silbido" o palpitación (primer sonido de Korotkoff). La presión en la cual este sonido se oye primero es la presión sanguínea sistólica.</p> <p>Cifra esperada mayor a 80 mm Hg</p>	<p>Cuantitativa</p>	<p>Continua</p>	<p>Mm Hg</p>
<p>Cifras de tensión arterial diastólica</p>	<p>La diástole es el período en el que el corazón se relaja después de una contracción, llamado periodo de sístole, en preparación para el llenado con sangre circulatoria. En la diástole ventricular los ventrículos se relajan, y en la diástole auricular las aurículas están relajadas. Juntas se las conoce como la diástole cardíaca y constituyen, aproximadamente, la mitad</p>	<p>Durante la toma con esfigmomanómetro la presión del brazalete sigue liberándose hasta que no se puede oír ningún sonido (quinto sonido de Korotkoff) que corresponde a la presión sanguínea diastólica.</p> <p>Cifra esperada mayor a 40 mm Hg</p>	<p>Cuantitativa</p>	<p>Continua</p>	<p>Mm Hg</p>

	de la duración del ciclo cardíaco, es decir, unos 0,5 segundos.				
Tiempo de evolución de hipertensión arterial	Tiempo que transcurre desde la fecha de diagnóstico o el comienzo del tratamiento de Hipertensión Arterial	Tiempo de diagnóstico referido por el paciente	Cuantitativa	Continua	Años
Estado nutricional	Es la situación en la que se encuentra una persona en relación con la ingesta y adaptaciones fisiológicas que tienen lugar tras el ingreso de nutrientes.	Índice de Masa Corporal que se calcula dividiendo los kilogramos de peso por el cuadrado de la estatura en metros (IMC = peso [kg]/ estatura [m ²]). Estadificándolo así -Peso inferior al normal: <18.5 -Normal: 18.5 – 24.9 -Peso superior al normal: 25.0 – 29.9 -Obesidad: >30.0	Cualitativa	Ordinal	1. Bajo Peso 2. Peso Normal 3. Sobrepeso 4. Obesidad
Dislipidemia	Las dislipidemias son un conjunto de enfermedades resultantes de concentraciones anormales de colesterol >200mg/dl Triglicéridos <150mg/dl	Antecedentes de diagnóstico de dislipidemia referido por el paciente o referencia de actual medicación con estatinas.	Cualitativa	Nominal	1. Si 2. No
Control hipertensivo	Pacientes con Hipertensión Arterial que se encuentran tratados con fármacos y modificaciones en el estilo de vida, como son alimentación y actividad física.	Se considera que un adulto con hipertensión tenía la tensión arterial controlada cuando la TAS fue <140 mm Hg y la TAD <90 mm Hg	Dependiente Cualitativa	Nominal	1. Controlado 3. Descontrolado

Métodos, técnicas o procedimientos para la recolección de datos

Se aplicó el inventario de ansiedad de Beck que es una evaluación clínica calificada, cuyo propósito fue analizar la severidad de la ansiedad. La escala fue destinada para adultos, jóvenes, y niños, y tomó aproximadamente diez a quince minutos para administrarse. Beck et al., 1988 describió el desarrollo de una nueva herramienta llamada inventario de ansiedad de Beck, la cual fue específicamente diseñada para minimizar la presencia de síntomas de ser asociados con depresión y esta prueba puede ser usada en el futuro para clasificar la severidad de la ansiedad en pacientes psiquiátricos.

El cuestionario llamado inventario de ansiedad de Beck es una herramienta útil para valorar los síntomas somáticos de ansiedad, tanto en desorden en ansiedad como en cuadros depresivos. El cuestionario consta de 21 preguntas (Tabla 2S), que proporcionan una referencia en la última semana y al momento actual en el que se realizó el cuestionario sobre una lista de síntomas comunes de la ansiedad como son sensación de entumecido, acalorado, con temblor en las piernas, incapaz de relajarse, con temor a que ocurra lo peor, mareado, o que se le va la cabeza, con latidos del corazón fuertes y acelerados, inestable, atemorizado o asustado, nervioso, con sensación de bloqueo, con temblores en las manos, inquieto, inseguro, con miedo a perder el control, con sensación de ahogo, con temor a morir, con miedo, con problemas digestivos, con desvanecimientos, con rubor facial o con sudores, fríos o calientes. Cada ítem se puntúa de 0 a 3, correspondiendo la puntuación 0 a “En absoluto”, 1 a “Levemente, no me molesta mucho”, 2 a “Moderadamente fuerte, muy desagradable, pero podía soportarlo” y 3 a “Severamente, casi no podía soportarlo”. La puntuación total es la suma de todos los ítems (si en alguna ocasión se eligen 2 respuestas se considerará sólo la de mayor puntuación), correspondiendo así: 0 a 21 puntos a ansiedad muy baja, 22 a 25 puntos a ansiedad moderada y 35 o más puntos a ansiedad severa (Beck & Steer, 1991).

Posteriormente se procedió a la toma de la tensión arterial. La medición se efectuó después de por lo menos, cinco minutos en reposo. La presión arterial se registró en posición sentado con un buen soporte para la espalda, con el brazo descubierto y flexionado a la altura del corazón. Se utilizó un esfigmomanómetro de columna de mercurio. Utilizando la siguiente técnica: El observador se situó de modo que su vista quede a nivel del menisco de la columna de mercurio. Se aseguró que el menisco coincida con el cero de la escala, antes de empezar a inflar. Se colocó el brazalete, situando el manguito sobre la arteria humeral, colocando el borde inferior del mismo 2 cm por encima del pliegue del codo. Mientras se palpó la arteria humeral, se infló rápidamente el manguito hasta que el pulso desapareció, a fin de determinar por palpación el nivel de la presión sistólica. Se desinfló nuevamente el manguito y se colocó la cápsula del estetoscopio sobre la arteria humeral. Se infló rápidamente el manguito hasta 30 o 40 mm Hg por arriba del nivel de la presión sistólica y se desinfló a una velocidad de aproximadamente 2mm de Hg/seg. La aparición del primer ruido de Korotkoff marcó el nivel de la presión sistólica y, el quinto, la presión diastólica. Los valores se

expresaron en números pares. Si las dos lecturas difirieron por más de cinco mm de Hg, se realizaron otras dos mediciones y se obtuvo un promedio (El et al., 2017).

Descripción general del estudio

- 1- Se envió el protocolo para la evaluación por el Comité local de ética en investigación y el comité local de investigación en salud.
- 2- Una vez aprobado el protocolo, se procedió a solicitar la autorización por el director de la Unidad de Medicina Familiar No. 62.
- 3- Permaneciendo en sala de espera, se identificó a los pacientes que cumplieron criterios de selección para participar en el estudio, a quienes se les invitó y explicó en que consiste su participación.
- 4- Se hizo la lectura y explicación del consentimiento informado otorgando hasta una semana para la toma de decisión sobre participar o no en el estudio (Tabla 3S).
- 5- Una vez aceptada su participación con firma del consentimiento informado se procedió a la medición de peso y talla, para el cálculo de IMC.
- 6- Se aplicó el cuestionario sobre datos demográficos, antecedentes, así como aplicación del Inventario de Ansiedad de Beck (Tabla 1S).
- 7- Se continuó con la medición de la tensión arterial considerando la NOM-030-SSA2-1999.
- 8- Se explicaron los resultados obtenidos y de ser necesario se canalizó con el médico tratante para valoración y/o ajuste de tratamiento.
- 9- Se agradeció al paciente por su colaboración.
- 10- Los datos fueron vaciados en una base de datos para su posterior análisis.

Análisis estadístico

El análisis inferencial fue efectuado mediante la prueba de Chi cuadrada de asociación línea por línea para las variables control hipertensivo y nivel de síntomas de ansiedad. Posteriormente para establecer la magnitud de asociación entre la presencia de ansiedad severa y descontrol hipertensivo se realizó el cálculo de la razón de momios con intervalo de confianza al 95%.

El análisis descriptivo se efectuó para las variables cualitativas, se expresaron mediante frecuencia y porcentajes. Las variables cuantitativas fueron expresadas por su libre distribución, y fueron expresadas en mediana y rango intercuartílico.

Consideraciones éticas

La presente investigación se realizó de acuerdo con el Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación en su artículo 17 con última modificación en el año 2014 el cual se considera **investigación con riesgo mínimo** ya que la probabilidad de que el sujeto de investigación sufriera algún daño como consecuencia inmediata o tardía del estudio es casi nula, debido a que la información solicitada en el cuestionario demográfico no contiene información sensible, así mismo el inventario de ansiedad de Beck, contiene preguntas solamente basadas en la sintomatología del paciente, de igual forma, la medición de la tensión arterial, peso y talla forman parte de las evaluaciones que se realizan habitualmente en este grupo de pacientes y no se utilizaron técnicas y métodos en el estudio que pongan en peligro al participante.

ARTÍCULO 20.- Mediante el cual el sujeto de investigación o, en su caso, su representante legal autoriza su participación en la investigación, con pleno conocimiento de la naturaleza de los procedimientos y riesgos a los que se sometió, con la capacidad de libre elección y sin coacción alguna. Con relación a este estudio se hizo de su conocimiento el informarle que pudo abandonar el estudio en cualquier momento que él decida, aunque no responda todos los cuestionarios.

ARTÍCULO 21.- Se establece que el sujeto de investigación recibió una explicación clara y completa, de tal forma que pueda comprenderla, sobre la justificación y los objetivos de la investigación; los procedimientos que se usaron y su propósito, las molestias o los riesgos esperados, así como los beneficios que puedan obtenerse. Con relación a este estudio se hizo de su conocimiento en un lenguaje claro y entendible que es lo que se pretende en este estudio, que beneficios aportará.

ARTÍCULO 22.- Establece la elaboración del consentimiento informado cumple con el especificado, el cual se formula por escrito y reúne los siguientes requisitos: fue elaborado por el investigador principal, señalando la información a que se refiere el artículo anterior y atendiendo a las demás disposiciones jurídicas aplicables. En relación al estudio, el consentimiento informado fue elaborado por el investigador principal, así como supervisado por los investigadores asociados, y autorizado por el Comité de Ética e Investigación, quienes dieron su aprobación, donde se cumplieron los estatutos impuestos por el instituto, los cuales requisita firma del paciente, así como testigos o familiar responsable en caso de que el paciente este imposibilitado para firmar o no supiera firmar, además se extenderá una copia que se quedara con el sujeto de investigación.

Se respetan lo indicado NORMA Oficial Mexicana NOM-012-SSA3-2012 que fue publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de noviembre de 2009:

Artículo 8.- Todo tratamiento de datos personales estuvo sujeto al consentimiento de su titular, salvo las excepciones previstas por la presente Ley. Para este estudio solicitamos la autorización del paciente mediante la firma del consentimiento informado.

Artículo 9.- Tratándose de datos personales sensibles, el responsable debió obtener el consentimiento expreso y por escrito del titular para su tratamiento, a través de su firma autógrafa, firma electrónica, o cualquier mecanismo de autenticación que al efecto se establezca. Solicitamos la autorización del paciente mediante su firma autógrafa en el consentimiento informado

Artículo 12.- El tratamiento de datos personales se limitó al cumplimiento de las finalidades previstas en el aviso de privacidad. El presente estudio se utilizó solo con fines de investigación para conocer la asociación de síntomas de ansiedad con el descontrol hipertensivo.

Artículo 14.- El responsable veló por el cumplimiento de los principios de protección de datos personales establecidos por esta Ley, adoptando las medidas necesarias para su aplicación. Lo anterior aplicó aún y cuando estos datos fueron tratados por un tercero a solicitud del responsable. El responsable tomó las medidas necesarias y suficientes para garantizar que el aviso de privacidad dado a conocer al titular sea respetado en todo momento por él o por terceros con los que guarde alguna relación jurídica. Para cumplir con este artículo aseguramos al paciente que la información que se obtenga de esta encuesta será con privacidad al contestar el cuestionario y completamente confidencial, no lo identificamos con su nombre, solo con un folio. No se le identificó por su nombre en ninguna publicación o presentación de la investigación, sus datos fueron manejados de forma privada únicamente por el investigador responsable y los colaboradores de esta investigación, ninguna otra persona tendrá acceso a esta información. También nos comprometimos a proporcionarle la información actualizada que se obtenga durante el estudio.

Artículo 19.- Todo responsable que lleve a cabo tratamiento de datos personales debió establecer y mantener medidas de seguridad administrativas, técnicas y físicas que permitieron proteger los datos personales contra daño, pérdida, alteración, destrucción o el uso, acceso o tratamiento no autorizado. Está contemplado porque tratamos los datos personales con medidas de seguridad administrativas contra daño, pérdida, alteración, destrucción o el uso, acceso o tratamiento no autorizado.

Del reglamento del Instituto Mexicano del Seguro Social, institucional en materia de investigación. Se apegó a la Ley General de Salud y a la normativa del Instituto Mexicano del Seguro Social: Artículo 3, que indica en los términos de esta ley en materia de salubridad general. Fracción I, la organización, control y vigilancia de presencia de servicios y de establecimientos de salud a los que refiere el artículo 34 fracciones I, II, IV de ésta ley, fracción VII: organización, coordinación y vigilancia del ejercicio de las actividades profesionales, técnicas y auxiliares para la salud fracción IX, la Coordinación de la investigación para la salud y el control de ésta en los seres humanos fracción XXVI (artículo 100 fracción V sólo podrá realizarse por profesionales de la salud en instituciones médicas que actúen bajo a vigilancia de las autoridades sanitarias correspondientes fracción IV de la Ley General de Salud y deberá contar con consentimiento por escrito del sujeto en quién se realizó la entrevista.

Tomando como base los 7 principios de ética de Emmanuel Ezequiel. Los cuales son: **valor social**, ya que el presente trabajo de investigación evalúa los síntomas de ansiedad en relación con cifras tensionales descontroladas en pacientes hipertensos, esto con el propósito de proporcionar mayor cantidad de información sobre dicha patología con fin de proporcionar mejoras en la salud y bienestar de la población. De igual manera la presente investigación no expuso a los pacientes que contribuyeron al estudio, no fueron expuestos a ningún tipo de riesgo o daño físico o social con fines de la obtención de la información.

Cuenta con **validez científica** ya que los resultados explícitos no son ficticios, con un objeto científico bien definido, con un plan de análisis de datos verosímil.

Se realizó con una **selección equitativa** de los pacientes tomando en cuenta que los pacientes fueron seleccionados en grupos específicos por razones relacionadas con las interrogantes científicas incluidas en la investigación. De igual forma se tomó una muestra aleatoria de pacientes incluyendo ambos sexos, sin excluir por estatus económico, raza o religión. Los pacientes que decidieron participar en la investigación fueron evaluados con una herramienta que puede llevarlos al mejor control de la presión arterial.

Se tomó en cuenta la **proporción riesgo beneficio**. También se incorporan los principios de no maleficencia y beneficencia, ya que no se hizo daño a ninguna persona con la presente investigación y los beneficios que de ella emerjan fueron superiores a los riesgos que en ella se implicaron tanto para los pacientes en forma individual como para toda la población hipertensa.

Se hizo una **evaluación independiente**. Dicha investigación garantiza que los pacientes inscritos para el trabajo de investigación fueron tratados éticamente y no sólo como medios de investigación, se beneficiaron por la herramienta antes descrita en el mejor manejo de la hipertensión arterial. El comité de evaluación institucional en salud se encargó de supervisar el adecuado manejo de la información del protocolo, así como la veracidad y revisión de los datos.

Se **respetó a los participantes**. Se procuró la privacidad de los pacientes y la confidencialidad de la información. A cada paciente inscrito en la investigación se le hizo firmar un **consentimiento informado** con el fin de asegurar la libre participación de la investigación clínica cuando es propuesta. El consentimiento informado incluye la información sobre la finalidad del estudio el cual es obtener una muestra de pacientes con hipertensión arterial que tengan en el momento del estudio síntomas de ansiedad con el fin de aplicar una prueba para obtener mejorías en el control de la hipertensión y de igual forma que la toma de decisión de participar en el estudio sea libre y no forzada. Este consentimiento informado se justifica por la necesidad del respeto a las personas y sus decisiones autónomas.

Durante el proceso se trató a los pacientes con respeto ya que pudieron decidir sobre la marcha de la investigación si continuar o no con la misma. También se aseguró a los

pacientes que la información que ellos proporcionen, de acuerdo con las reglas de confidencialidad, fue respetada en cuanto a su privacidad en el curso de la investigación clínica se pueden obtener datos nuevos o información acerca de los riesgos y beneficios de la prueba antes mencionada. Así mismo, resultado de la prueba se proporcionó al paciente para canalizarlo con su médico familiar y así dar un seguimiento al manejo de la hipertensión con un con un enfoque más integral.

Este trabajo de investigación cumplió con los principios básicos de la declaración de Helsinki publicada en 1964 en Finlandia (Gandevia & Tovell, 1964) y su modificación en Hong Kong en 1989. Fue enmienda en 1964 en Tokio, Japón en 1975 y en la 58° Asamblea General realizada en Seúl, Corea en octubre del año 2009, actualizada en la 64° Asamblea General realizada en la Fortaleza, Brasil en octubre de 2013, ya que se respetará el derecho a tomar la decisión de participar en el estudio cuando se le haya informado de las características del estudio, así como el tiempo necesario para la aplicación del cuestionario de Ansiedad de Beck y datos personales. La decisión de no participar en el estudio no repercutió en la atención que se brinda por el Instituto en ninguno de sus ámbitos.

Cumple con lo establecido en el Informe de Belmont publicado en Estados Unidos de América el 30 de septiembre de 1978 respetando los principios éticos y pautas para la protección de los seres humanos en esta investigación.

Se respetarán los cuatro principios básicos de la investigación científica: **Principio de autonomía** ya que se da prioridad a la toma de decisiones, valores, criterios y preferencias de los sujetos, donde se le da al paciente con hipertensión la información necesaria para tomar la decisión de aceptar su participación sin ningún tipo de abuso, principio de no maleficencia, principio de beneficencia y principio de justicia. El **principio de no maleficencia** ya que es un estudio que no causa daño de ningún tipo a los pacientes que acepten participar en él, Se les proporcionará los datos recabados así como los resultados obtenidos para que los muestren a sus médicos tratantes con el fin de que reciban en su caso seguimiento y tratamiento oportuno, con esto se cumple el **principio de beneficencia**. El principio de justicia se cumplirá dando un trato digno a todos los participantes sin discriminación de ningún tipo.

Resultados

Probando la hipótesis planteada, se corrió la prueba de chi-cuadrada para probar si existe un efecto de la ansiedad sobre la hipertensión arterial. Para ello, de los individuos que participaron en el estudio, el 54.7 % presentaban hipertensión arterial controlada y el 45.3% presentaban hipertensión arterial descontrolada. Se observó que no existe asociación estadística entre los síntomas de ansiedad y el control de la presión arterial en los sujetos hipertensos de la UMF No. 62, mediante la prueba de chi-cuadrada ($\chi^2 = 0.58$, $gl = 2$, $p = 0.748$). De la misma forma, se puede observar en la tabla de contingencia que describe el porcentaje de individuos que tienen hipertensión arterial controlada y descontrolada en diferentes niveles de ansiedad. La tabla de contingencia muestra que son muy similares los porcentajes entre individuos con hipertensión controlada y descontrolada por cada nivel de ansiedad (Tabla 1). Por otra parte, de todos los individuos (considerando a los que tienen hipertensión arterial controlada y descontrolada), la mayoría de los individuos presentan una ansiedad moderada con 47.9 %, seguida por una ansiedad alta con 33.2 % y por último un bajo número de individuos con un 18.9 %.

Las encuestas realizadas revelaron que algunos individuos con hipertensión arterial presentaron al menos una enfermedad, diabetes mellitus tipo II o dislipidemia. Del total de individuos con hipertensión arterial el 44.9 % presento diabetes mellitus tipo II, y el 46.4 % presento dislipidemia (Tabla 2). Tanto como la diabetes mellitus tipo II ($\chi^2 = 0$, $gl = 2$, $p = 1$) y la dislipidemia ($\chi^2 = 2.2449e-30$, $gl = 2$, $p = 1$) no están estadísticamente relacionadas con el control o descontrol de la hipertensión arterial.

Evaluando el estado de nutrición de individuos con hipertensión arterial con el IMC, se encontró que la mayoría de los individuos se encuentran en la categoría de sobrepeso con 41.9 %, seguido por la categoría normal con 32.5 %. Mientras que las categorías con menos individuos fueron obesos con 17.4 % y bajos de peso con 8.3 %. La prueba de t-student mostro que no existen diferencias significativas entre los individuos con hipertensión arterial controlada y descontrolada (Figura 1; $t_{186.2} = 1.6263$, $p = 0.1056$).

Tabla 1. La tabla de contingencia muestra los porcentajes de los individuos con hipertensión arterial, y la diferenciación entre individuos con hipertensión arterial controlada e hipertensión arterial descontrolada bajo distintos niveles de ansiedad.

Niveles de ansiedad	Número de individuos total	Total de individuos con hipertensión arterial	Hipertensión arterial controlado	Hipertensión arterial descontrolada
Muy baja	50	18.9 %	54.0 %	46.0 %
Moderada	127	47.9 %	52.8 %	47.2 %
Alta	88	33.2 %	58.0 %	42.0 %
Total	265	100 %	54.7 %	45.3 %

Tabla 2. La tabla muestra los porcentajes de los individuos con hipertensión arterial que presentan diabetes mellitus tipo II e individuos con dislipidemia.

<u>Diabetes mellitus tipo II</u>			<u>Dislipidemia</u>		
Hipertensos	Número de individuos total	Porcentaje	Hipertensos	Número de individuos total	Porcentaje
Enfermos	119	44.9 %	Enfermos	123	46.4 %
Sanos	142	55.1 %	Sanos	142	53.6 %
Total	265	100 %	Total	265	100 %

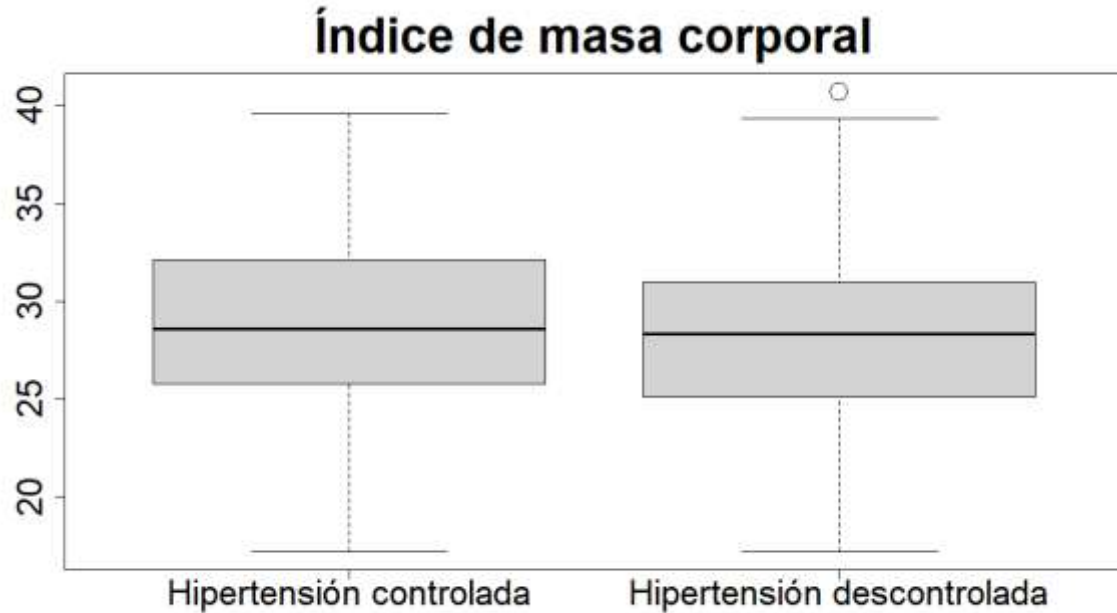


Figura 1. La caja de bigotes muestra el índice de masa corporal de los individuos con hipertensión arterial controlada y a los que presentan hipertensión arterial descontrolada. No hay diferencias significativas entre los dos grupos ($t_{186,2} = 1.6263$, $p = 0.1056$).

Discusión

Sometiendo a prueba la hipótesis planteada: “La ansiedad tendrá un efecto en los pacientes que padecen hipertensión arterial, lo que causará un mayor descontrol en dicha enfermedad” observamos que no existe asociación estadística entre los síntomas de ansiedad y el control de la presión arterial en los sujetos hipertensos de la UMF No. 62, mediante la prueba de chi-cuadrada ($\chi^2 = 0.58$, $gl = 2$, $p = 0.748$). Por lo que la hipótesis planteada es rechazada, y al menos en el estudio presentado, no podemos afirmar que la ansiedad provoca complicaciones en pacientes con hipertensión arterial. Esto también puede ser observado en la tabla de contingencia, donde los porcentajes entre individuos con hipertensión arterial controlada y descontrolada muestran que son muy similares los porcentajes considerando la ansiedad, y sus distintos niveles.

Conclusiones

Al parecer la ansiedad por sí misma no descontrola la hipertensión arterial.

Anexo

Tabla 1S. Cuestionario que fue contestado por los pacientes seleccionados para el estudio. En el cuestionario se recopilaron los datos de los participantes y su grado de ansiedad.

Cuestionario de datos Socio-demográficos.

Instrucciones: Anotar en cada inciso la respuesta referida por el paciente y los resultados obtenidos de la tensión arterial y la prueba de Beck. Solo se debe anotar una opción.

Folio _____

Iniciales _____

A. Sexo: 1. Masculino 2. Femenino A. _____

B. Edad en años B. _____

C. Estado civil: 1. Soltero 2. Casado 3. Divorciado 4. Unión libre 5. Viudo C. _____

D. Ocupación: 1. Trabajador 2. Desempleado 3. Pensionado 4. Hogar D. _____

E. Tiempo de Evolución de Hipertensión arterial (años) E. _____

F. Antecedente de Diabetes mellitus tipo 2: 1. Si 2. No G. _____

G. Antecedente de Dislipidemia: 1. Si 2. No H. _____

Peso: _____

Talla: _____ IMC: _____

H. Estado nutricional: 1. Bajo Peso 2. Peso Normal 3. Sobrepeso 4. Obesidad I. _____

I. Cifras de tensión sistólica: E. _____

J. Cifras de tensión arterial diastólica: F. _____

K. Control hipertensivo: 1. Controlado 2. Descontrolado G: _____

Puntaje del Inventario de Ansiedad de Beck: _____

L. Ansiedad de acuerdo con la sintomatología:

1. Ansiedad muy baja 2. Ansiedad moderada 3. Ansiedad severa K. _____

Tabla 2S. Inventario de Ansiedad de Beck (BAI). El cuestionario BAI fue utilizado para cuantificar el grado de ansiedad que experimentaron las personas encuestadas.

Inventario de Ansiedad de Beck (BAI)

Indicaciones: En el cuestionario hay una lista de síntomas comunes de la ansiedad. Lea cada uno de los ítems atentamente, e indique cuanto le ha afectado en la última semana incluyendo hoy.

	En absoluto	Leve	Moderado	Severo
1. Torpe o entumecido				
2. Acalorado				
3. Con temblor en las piernas				
4. Incapaz de relajarse				
5. Con temor a que ocurra lo peor				
6. Mareado, o que se le va la cabeza				
7. Con latidos del corazón fuertes y acelerados				
8. Inestable				
9. Atemorizado o asustado				
10. Nervioso				
11. Con sensación de bloqueo				
12. Con temblores en las manos				
13. Inquieto, inseguro				
14. Con miedo a perder el control				
15. Con sensación de ahogo				
16. Con temor a morir				
17. Con miedo				
18. Con problemas digestivos				
19. Con desvanecimientos				
20. Con rubor facial				
21. Con sudores, fríos o calientes				

Tabla 35. Carta de consentimiento donde a los pacientes con hipertensión arterial dieron su consentimiento para participar en el estudio presentado en este trabajo.

	<p>INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLÍTICAS DE SALUD COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD</p> <p>CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN</p>
Nombre del estudio:	¿Cuál es la asociación entre síntomas de ansiedad y el descontrol de la Hipertensión Arterial?
Lugar y fecha:	Unidad de Medicina Familiar No. 62 IMSS, Fecha: Día Mes Año
Número de registro:	Pendiente
Justificación y objetivo del estudio:	La finalidad de la investigación es conocer si existe relación entre síntomas de ansiedad y el descontrol de las cifras de su presión arterial
Procedimientos:	Se realizará un cuestionario de datos generales (edad, ocupación, estado civil) y posteriormente un cuestionario para determinar si existen síntomas de nerviosismo o ansiedad, al final se procederá a la toma de presión y medición de peso y estatura.
Posibles riesgos y molestias:	Su participación en el estudio no generará ningún riesgo ya que solo se realizarán preguntas generales y la medición de su presión. La única molestia es el tiempo de aproximadamente 10 minutos que tardará en contestar los cuestionarios y medir su presión.
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	La siguiente investigación no tiene ningún beneficio directo por su participación. el resultado del instrumento para medir los síntomas de ansiedad y medición de presión arterial le serán entregadas, por si usted lo decide, lo presente con su médico tratante. Con los resultados de esta investigación es posible que observemos si hay relación de los síntomas de ansiedad con el descontrol de su presión arterial, Lo que puede ayudar a reconocer factores que alteren las cifras y con ello llegar a un mejor control.
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Los resultados que se obtengan se otorgaran en forma de copia para que sean consultados por su médico tratante en su cita de control.
Participación o retiro:	La participación en la investigación es voluntaria sin consecuencias en su atención médica en la unidad si decide no participar. Si usted decide no continuar con su participación es libre de abandonar la investigación aun cuando haya aceptado y continuar con la atención que le brindan en su consultorio sin consecuencia alguna.
Privacidad y confidencialidad:	La información obtenida será manejada exclusivamente por el investigador responsable, quien codificará la información para que no pueda ser consultada por alguien más, la entrevista será realizada en un lugar donde se respete su privacidad, separado de la sala de espera.
Beneficios al término del estudio:	<u>Considerar refuerzo en el programa</u>
En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a: Investigador Responsable:	Adriana Isidro González Dirección: UMF 62. Avenida 16 de septiembre, Col. Necapa. Cuautitlán, Estado de México. Tel. 26111174 Ext. 51432 CORREO: LUCY_ISIGON@HOTMAIL.COM
Colaboradores:	_____
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	
Nombre y firma del sujeto	Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento
Testigo 1	Testigo 2
Nombre, dirección, relación y firma	Nombre, dirección, relación y firma
Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio	
Clave: 2810-009-013	

Referencias bibliográficas.

- Anderson, G. H., Blakeman, N., & Streeten, D. H. P. (1994). The effect of age on prevalence of secondary forms of hypertension in 4429 consecutively referred patients. *Journal of Hypertension*. <https://doi.org/10.1097/00004872-199405000-00015>
- Beck, A. T., Epstein, N., Brown, G., & Steer, R. A. (1988). An Inventory for Measuring Clinical Anxiety: Psychometric Properties. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*. <https://doi.org/10.1037/0022-006X.56.6.893>
- Beck, A. T., & Steer, R. A. (1991). Relationship between the beck anxiety inventory and the Hamilton anxiety rating scale with anxious outpatients. *Journal of Anxiety Disorders*. [https://doi.org/10.1016/0887-6185\(91\)90002-B](https://doi.org/10.1016/0887-6185(91)90002-B)
- Bonnet, F., Irving, K., Terra, J. L., Nony, P., Berthezène, F., & Moulin, P. (2005). Anxiety and depression are associated with unhealthy lifestyle in patients at risk of cardiovascular disease. *Atherosclerosis*. <https://doi.org/10.1016/j.atherosclerosis.2004.08.035>
- Brook, R. D., & Julius, S. (2000). Autonomic imbalance, hypertension, and cardiovascular risk. *American Journal of Hypertension*. [https://doi.org/10.1016/s0895-7061\(00\)00228-4](https://doi.org/10.1016/s0895-7061(00)00228-4)
- Campos-Nonato, I., Hernández-Barrera, L., Pedroza-Tobías, A., Medina, C., & Barquera, S. (2018). Hipertensión arterial en adultos mexicanos: prevalencia, diagnóstico y tipo de tratamiento. Ensanut MC 2016. *Salud Pública de México*. <https://doi.org/10.21149/8813>
- Campos-Nonato, I., Hernández-Barrera, L., & Rojas-Martínez, R. (2013). Hipertensión arterial: prevalencia, diagnóstico oportuno, control y tendencias en adultos mexicanos. *Salud Pública de México*. <https://doi.org/10.21149/spm.v55s2.5110>
- Chapleau, M. W., Hajduczuk, G., & Abboud, F. M. (1988). Mechanisms of resetting of arterial baroreceptors: An overview. *American Journal of the Medical Sciences*. <https://doi.org/10.1097/00000441-198804000-00019>
- Crestani, C. C. (2016). Emotional stress and cardiovascular complications in animal models: A review of the influence of stress type. *Frontiers in Physiology*. <https://doi.org/10.3389/fphys.2016.00251>
- DiBona, G. F. (1989). Neural control of renal function: Cardiovascular implications. *Hypertension*. <https://doi.org/10.1161/01.hyp.13.6.539>
- El, I., Nacional, E., Mexicanos, E. U., Pe, E., Mexicanos, E. U., Mexicanos, E. U., ... Nacionales, B. (2017). Modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-030-SSA2-1999, Para la prevención, tratamiento y control de la hipertensión arterial. In *Diario Oficial de la Federación*.

- Esler, M. (2000). The sympathetic system and hypertension. *American Journal of Hypertension*. [https://doi.org/10.1016/s0895-7061\(00\)00225-9](https://doi.org/10.1016/s0895-7061(00)00225-9)
- Fernández-Abascal, E. G., Díaz, M. D. M., & Sánchez, F. J. D. (2003). Factores de riesgo e intervenciones psicológicas eficaces en los trastornos cardiovasculares. *Psicothema*.
- Forouzanfar, M. H., Afshin, A., Alexander, L. T., Biryukov, S., Brauer, M., Cercy, K., ... Zhu, J. (2016). Global, regional, and national comparative risk assessment of 79 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks, 1990–2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *The Lancet*. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)31679-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)31679-8)
- Gamboa Aboado, R. (2006). Fisiopatología de la hipertensión arterial esencial. *Acta Médica Peruana*.
- GANDEVIA, B., & TOVELL, A. (1964). DECLARATION OF HELSINKI. *The Medical Journal of Australia*. <https://doi.org/10.5694/j.1326-5377.1964.tb115781.x>
- Gómez-Dantés, H., Fullman, N., Lamadrid-Figueroa, H., Cahuana-Hurtado, L., Darney, B., Avila-Burgos, L., ... Lozano, R. (2016). Dissonant health transition in the states of Mexico, 1990–2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *The Lancet*. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)31773-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)31773-1)
- Hashimoto, K., Makino, S., Hirasawa, R., Takao, T., Sugawara, M., Murakami, K., ... Ota, Z. (1989). Abnormalities in the hypothalamo-pituitary-adrenal axis in spontaneously hypertensive rats during development of hypertension. *Endocrinology*. <https://doi.org/10.1210/endo-125-3-1161>
- Heagerty, A. M., Aalkjær, C., Bund, S. J., Korsgaard, N., & Mulvany, M. J. (1993). Small artery structure in hypertension: Dual processes of remodeling and growth. *Hypertension*. <https://doi.org/10.1161/01.HYP.21.4.391>
- James, P. A., Oparil, S., Carter, B. L., Cushman, W. C., Dennison-Himmelfarb, C., Handler, J., ... Ortiz, E. (2014). 2014 Evidence-based guideline for the management of high blood pressure in adults: Report from the panel members appointed to the Eighth Joint National Committee (JNC 8). *JAMA - Journal of the American Medical Association*. <https://doi.org/10.1001/jama.2013.284427>
- Jonas, B. S., & Lando, J. F. (2000). Negative affect as a prospective risk factor for hypertension. *Psychosomatic Medicine*. <https://doi.org/10.1097/00006842-200003000-00006>
- Krum, H., Viskoper, R. J., Lacourciere, Y., Budde, M., & Charlon, V. (1998). The Effect of an Endothelin-Receptor Antagonist, Bosentan, on Blood Pressure in Patients with Essential Hypertension. *New England Journal of Medicine*. <https://doi.org/10.1056/nejm199803193381202>
- Kudielka, B. M., & Wüst, S. (2010). Human models in acute and chronic stress: Assessing determinants of individual hypothalamuspituitaryadrenal axis activity and reactivity. *Stress*. <https://doi.org/10.3109/10253890902874913>

- Laborit, H. (1988). L'inhibition de l'action. Approche interdisciplinaire de ses mécanismes et physiopathologie. *Annales Medico-Psychologiques*.
- Lazarus, R.S. & Folkman, S. (1984). Estrés y procesos cognitivos. *Barcelona: Martínez Roca*.
- Mancia, G., & Grassi, G. (2014). The autonomic nervous system and hypertension. *Circulation Research*. <https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.114.302524>
- Manterola, C., & Otzen, T. (2014). Estudios observacionales. Los diseños utilizados con mayor frecuencia en investigación clínica. *International Journal of Morphology*. <https://doi.org/10.4067/S0717-95022014000200042>
- Mearns, B. M. (2012). Hypertension: Tackling challenges in the diagnosis and management of hypertension in 2012. *Nature Reviews Cardiology*. <https://doi.org/10.1038/nrcardio.2012.44>
- Miguel Tobal, J. J., Cano-Vindel, A., Casado Morales, M. I., Escalona Martínez, A., Miguel-Tobal, J. J., Cano-Vindel, A., ... Escalona, A. (1994). Emociones e hipertensión. Implantación de un programa cognitivo-conductual en pacientes hipertensos [Emotions and hypertension: the introduction of a cognitive-behavioral program for hypertensive patients]. *Anales de Psicología*.
- Molerio Pérez, O., & García Romagosa, G. (2004). Contribuciones y retos de la Psicología de la Salud en el Abordaje de la Hipertensión Arterial Esencial. *Revista de Psicología*, 13(2), 101. <https://doi.org/10.5354/0719-0581.2004.17657>
- Pan, Y., Cai, W., Cheng, Q., Dong, W., An, T., & Yan, J. (2015). Association between anxiety and hypertension: A systematic review and meta-analysis of epidemiological studies. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*. <https://doi.org/10.2147/NDT.S77710>
- Pereira, M., Lunet, N., Azevedo, A., & Barros, H. (2009). Differences in prevalence, awareness, treatment and control of hypertension between developing and developed countries. *Journal of Hypertension*. <https://doi.org/10.1097/HJH.0b013e3283282f65>
- Robles, R., Varela, R., Jurado, S., & Páez, F. (2001). Versión Mexicana del Inventario de Ansiedad de Beck: Propiedades Psicométricas. *Revista Mexicana de Psicología*.
- Savoia, C., Battistoni, A., Calvez, V., Cesario, V., Montefusco, G., & Filippini, A. (2017). Microvascular Alterations in Hypertension and Vascular Aging. *Current Hypertension Reviews*, 13(1). <https://doi.org/10.2174/1573402113666170505115010>
- Shamah-Levy, T., Cuevas-Nasu, L., Rivera-Dommarco, J., & Hernández-Ávila, M. (2016). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2016. (ENSANUT MC 2016)*. Instituto Nacional de Salud Pública y Secretaría de Salud.
- Sherbourne, C. D., Wells, K. B., Meredith, L. S., Jackson, C. A., & Camp, P. (1996). Comorbid anxiety disorder and the functioning and well-being of chronically ill patients of general medical providers. *Archives of General Psychiatry*. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.1996.01830100035005>
- SSA. (2001). *Programa de acción. Programa de Acción: Enfermedades Cardiovasculares e Hipertensión Arterial* (1st ed.). Distrito Federal: Secretaría de Salud. Retrieved from

<https://www.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/ICPD-PoA-Es-FINAL.pdf>

- SSA. (2008). Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de la Hipertensión Arterial en el Primer Nivel de Atención. Retrieved from www.cenetec.salud.gob.mx
- Stark, D., Kiely, M., Smith, A., Velikova, G., House, A., & Selby, P. (2002). Anxiety disorders in cancer patients: Their nature, associations, and relation to quality of life. *Journal of Clinical Oncology*. <https://doi.org/10.1200/JCO.2002.08.549>
- Steimer, T. (2002). The biology of fear- and anxiety-related behaviors. *Dialogues in Clinical Neuroscience*. <https://doi.org/10.31887/dcns.2002.4.3/tsteimer>
- Stevens, G., Dias, R. H., Thomas, K. J. A., Rivera, J. A., Carvalho, N., Barquera, S., ... Ezzati, M. (2008). Characterizing the epidemiological transition in Mexico: National and subnational burden of diseases, injuries, and risk factors. *PLoS Medicine*. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.0050125>
- Swales, J. D. (1979). Renin-angiotensin system in hypertension. *Pharmacology and Therapeutics*, 7(1), 173–201. [https://doi.org/10.1016/0163-7258\(79\)90029-9](https://doi.org/10.1016/0163-7258(79)90029-9)
- Vasan, R. S., Larson, M. G., Leip, E. P., Evans, J. C., O'Donnell, C. J., Kannel, W. B., & Levy, D. (2001). Impact of High-Normal Blood Pressure on the Risk of Cardiovascular Disease. *New England Journal of Medicine*. <https://doi.org/10.1056/nejmoa003417>
- Vikrant, S., & Tiwari, S. (2001). Essential hypertension—pathogenesis and pathophysiology. *Journal, Indian Academy of Clinical Medicine*.
- World Health Organisation. (2017). Depression and other common mental disorders: global health estimates. *World Health Organization*.