



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 75/UMAA



**“ESTILO DE VIDA EN PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL  
SISTÉMICA DE 20 A 59 AÑOS DE EDAD ADSCRITOS A LA U.M.F. 75 EN  
MORELIA, MICHOACÁN”**

TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN  
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

**DR. EDGAR RUBÉN TENA CERVANTES**

Matrícula 99173981

Médico Cirujano y Partero

Celular 443 141 6564

[etenaimss@gmail.com](mailto:etenaimss@gmail.com)

PROFESORA TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN  
MEDICINA FAMILIAR PARA MÉDICOS GENERALES EN  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 75/UMAA Y ASESORA DE TESIS

Dra. Marisol Cornejo Pérez

Médico Familiar

Matrícula 11936916

Celular 443 389 1167

[cornejopmarisol@gmail.com](mailto:cornejopmarisol@gmail.com)

COASESORA DE TESIS

Dra. Itzia Ileri Corona Candelas

Maestra en Ciencias de la Salud, Médico Familiar

Matrícula: 99176474

Celular (443) 273 1993

[dra.itzia\\_corona@hotmail.com](mailto:dra.itzia_corona@hotmail.com)

COASESOR ESTADÍSTICO

Dr. Héctor Salvador Maldonado Aguilera

Epidemiólogo, Maestro en enfermedades infecciosas

Matricula: 98373451

[hector.maldonadoa@imss.gob.mx](mailto:hector.maldonadoa@imss.gob.mx)

Morelia Michoacán,

14 de Octubre del 2021



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.

**"ESTILO DE VIDA EN PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL SISTÉMICA DE  
20 A 59 AÑOS DE EDAD ADSCRITOS A LA U.M.F. 75 EN MORELIA,  
MICHOACÁN"**

**TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE  
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR**

**PRESENTA**

**DR. EDGAR RUBEN TENA CERVANTES**

**AUTORIZACIONES**



**DR. JAVIER SANTACRUZ VARELA  
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.**



**DR. ISAÍAS HERNÁNDEZ TORRES  
COORDINADOR DE DOCENCIA  
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**

**“ESTILO DE VIDA EN PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL SISTÉMICA DE  
20 A 59 AÑOS DE EDAD ADSCRITOS A LA U.M.F. 75 EN MORELIA, MICHOACÁN”**

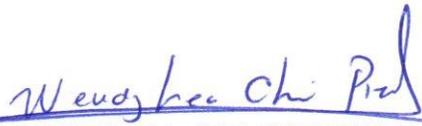
TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN  
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

**DR. EDGAR RUBÉN TENA CERVANTES**

  
**DR. JUAN GABRIEL PAREDES SARALEGUI**

COORDINADOR DE PLANEACION Y ENLACE INSTITUCIONAL  
OOAD MICHOACAN.

  
**DRA. WENDY LEA CHACON PIZANO**

COORDINADOR AUXILIAR MEDICO DE EDUCACION EN SALUD  
OOAD MICHOACÁN

  
**DRA. ANÉL GOMEZ GARCÍA**

COORDINADOR AUXILIAR MEDICO DE INVESTIGACION EN SALUD  
OOAD MICHOACÁN

  
**DR. SERGIO MARTÍNEZ JIMÉNEZ**

DIRECTOR  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO.75/UMAA

  
**DRA. CLAUDIA JANETH MORFIN MACIAS**

COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 75/UMAA

**“ESTILO DE VIDA EN PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL SISTÉMICA DE  
20 A 59 AÑOS DE EDAD ADSCRITOS A LA U.M.F. 75 EN MORELIA, MICHOACÁN”**

TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN  
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

**DR. EDGAR RUBÉN TENA CERVANTES**

**DRA. MARISOL CORNEJO PÉREZ**  
PROFESORA TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN  
MEDICINA FAMILIAR PARA MÉDICOS GENERALES EN  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 75/UMAA  
ASESORA DE TESIS

**DRA. ITZIA IRERI CORONA CANDELAS**  
COASESORA DE TESIS  
MAESTRA EN CIENCIAS DE LA SALUD  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 85

**DR. HÉCTOR SALVADOR MALDONADO AGUILERA**  
COASESOR ESTADÍSTICO  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 75/UMAA



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



**Dictamen de Aprobado**

Comité Local de Investigación en Salud 1602.  
H GRAL REGIONAL NUM 1

Registro CÓFEPRIS 17 CI 16 022 019  
Registro CONBIOÉTICA CONBIOÉTICA 16 CEI 002 2017033

FECHA Viernes, 11 de octubre de 2019

Dr. EDGAR RUBEN TENA CERVANTES

**PRESENTE**

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **ESTILO DE VIDA EN PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL SISTÉMICA DE 20 A 59 AÑOS DE EDAD ADSCRITOS A LA U.M.F. 75 EN MORELIA, MICHOACÁN** que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A.P.R.O.B.A.D.O.**

Número de Registro Institucional  
R-2019-1602-037

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

  
José Andrés Alvarado Macías  
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 1602

Imprimir

**IMSS**

SECRETARÍA DE SALUD Y SEGURIDAD SOCIAL

### **Con dedicatoria y agradecimiento**

La presente tesis se la dedico a todas aquellas personas que me ayudaron a concretarla.

A mis padres, a quienes les agradezco por darme vida, incidir en mi para ser quien soy, ayudarme a cumplir mi sueño de ser médico y enseñarme el valor que tiene la educación en nuestras vidas.

Vi, hay muchas palabras que pudiera escribir y nunca terminar, gracias por ser quien eres y quien me empujó a realizar la especialidad que siempre quise hacer, siempre escuchándome con atención y desvelo.

A mis hijos Getse, Kenai y Germán les doy las gracias y les pido disculpas, sé que comprendieron que lo que estaba haciendo a lo largo de este tiempo de ausencia era para yo aprender más, sé que los descuidé y en lugar de arroparlos por la noche ustedes me arropaban cuando llegaba cansado a casa después de una guardia, gracias por mantenernos juntos. Sepan que ustedes fueron y son el motivo por el cual me levanto para seguir adelante.

A mi tutora de tesis, Dra. Marisol quien con gran paciencia y profesionalismo ha sabido guiarme en llevar a cabo mi tesis, juntos crecimos, siempre que estaba con usted era aprendizaje, sus enseñanzas no solo fueron de medicina, también de vida, su, usted es una de esas personas que planta una semilla en las personas que marcará sus vidas y agradezco que así haya sido conmigo.

Anahí y Hugo, les agradezco por permitirme conocerlos, aprendí de ustedes, sonreímos juntos cada quien sus propias situaciones pero salimos adelante y la prueba es esta, concretamos una meta que nos planteamos.

**¡Gracias a todos!**

<b>Índice</b>	<b>Pág.</b>
<b>Resumen</b>	8
<b>1. Antecedentes</b>	10
<b>2. Marco teórico</b>	14
2.1. Hipertensión arterial	14
2.1.1. Definición	14
2.1.2. Historia	14
2.1.3. Fisiopatología	15
2.1.4. Prevalencia	17
2.1.5. Clasificación.	17
2.1.6. Manifestaciones clínicas	17
2.1.7. Diagnóstico	17
2.1.8. Tratamiento	18
2.1.9. Complicaciones	19
2.2. Estilo de vida	19
2.2.1. Definición	19
2.2.2. Generalidades	19
<hr/>	
<b>3. Justificación</b>	20
<b>4. Planteamiento del problema</b>	21
<b>5. Objetivos</b>	23
5.1. General	23
5.2. Específico	23
<b>6. Hipótesis</b>	23
6.1. Hipótesis operacional e Hipótesis nula	23
<b>7. Material y métodos</b>	24
7.1. Diseño del estudio	24
7.2. Población de estudio	24
7.3. Estimación del tamaño de la muestra	24
7.4. Criterios de selección	26
7.5. Tipo de estudio	26
7.6. Variables de estudio	27
7.7. Descripción operativa	29
7.8. Análisis estadístico	29
<b>8. Aspectos éticos</b>	30
<b>9. Recursos, Financiamiento y Factibilidad</b>	35
<b>10. Resultados</b>	37
<b>11. Discusión</b>	47
<b>12. Conclusiones</b>	51
<b>13. Cronograma de actividades</b>	53
<b>14. Referencias bibliográficas</b>	54
<b>15. Anexos</b>	58

---

## Resumen

### “ESTILO DE VIDA EN PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL SISTÉMICA DE 20 A 59 AÑOS DE EDAD ADSCRITOS A LA U.M.F. 75 EN MORELIA, MICHOACÁN”

Tena Cervantes <sup>1</sup>, Cornejo Pérez <sup>2</sup>, Corona Candelas<sup>3</sup>, Maldonado Aguilera <sup>4</sup>, Morfín Macias <sup>5</sup>.  
Unidad de Medicina Familiar No. 79<sup>1</sup>, Unidad de Medicina Familiar No. 75<sup>2</sup>, Unidad de Medicina Familiar No. 85<sup>3</sup>,  
Unidad de Medicina Familiar No. 75<sup>4</sup>, Unidad de Medicina Familiar No. 75<sup>5</sup>.

**Introducción:** La hipertensión arterial es una enfermedad que ocupa los primeros motivos de consulta diaria en unidades de primer nivel de atención. A nivel mundial es la causa de muerte por cardiopatías de hasta un 45% de la población con hipertensión arterial y 51% por accidentes cerebrovasculares. En 2017, 20 a 35% de la población de América latina y del Caribe la padece. En México, en 2016, aproximadamente 25% de la población la padece y en 2017, fallecieron 703,047 mexicanos y de ellos, el 71% fallecieron por enfermedades isquémicas del corazón. Hay factores de riesgo modificables y no modificables. Se ha demostrado que la hipertensión arterial y el estilo de vida guarda estrecha relación entre el descontrol de la hipertensión y un estilo de vida malo, se puede tener mayor riesgo de complicaciones cardiovasculares y/o cerebrales a corto tiempo. El presente estudio pretende conocer el nivel de estilo de vida en pacientes hipertensos de la Unidad de Medicina Familiar no. 75 utilizando el cuestionario “FANTASTIC”.

**Objetivo:** Conocer el nivel del estilo de vida en pacientes hipertensos de la UMF 75/UMAA.

**Material y métodos:** se realizó un estudio observacional, prospectivo, transversal, y analítico, en pacientes diagnosticados con hipertensión arterial, de la UMF 75/UMAA. Se aplicó el Cuestionario FANTASTIC a 61 pacientes adscritos a la unidad con diagnóstico de hipertensión arterial que cumplieron con los criterios de inclusión para el trabajo de investigación. La muestra fue no probabilística a conveniencia del investigador, por casos consecutivos y grupo de edad, la complementación de datos para el instrumento de recolección se tomaron datos del expediente clínico electrónico (SIMF). Se empleó estadística descriptiva, para el análisis de las variables cuantitativas se aplicó la media y la desviación estándar, para las variables cualitativas se aplicó frecuencia, para comparar el grado de control hipertensivo con estilo de vida se utilizó razón de momios mediante la prueba estadística  $\chi^2$  y para la fuerza de asociación de variables utilizamos RR. Para el procesamiento de los datos se utilizó el paquete estadístico para las ciencias sociales (SPSS Ver. 23.0) y la tabla de asociación de 2x2. Registro: 2019-1602-037

**Resultados:** los resultados obtenidos de una muestra de 61 pacientes fueron los siguientes: del total el 77% (n=47) tenían descontrol hipertensivo y el 23% (n=14) adecuado control hipertensivo; la distribución por género de 37.7% (n=23) hombres y 62.3% (n=38) mujeres. En relación al estilo de vida identificamos que predomina un buen estilo de 52.4% (n=32), 38.5% estilo de vida excelente, 32.4% con estilo de vida regular, 17.45% estilo de vida bajo. No se encontró relación del estilo de vida con el control/descontrol hipertensivo ( $\chi^2=0.794$ ). Los resultados derivados de la aplicación del instrumento “FANTASTIC” que la alimentación balanceada en 38.13% (RR=0.6187, IC95% 0.4649-0.8233) es un factor protector y el factor de riesgo de mayor relevancia que se identificó fue el tabaquismo con 37.2% (RR=1.372, IC95% 1.092-1.724) en pacientes con control o descontrol hipertensivo. Además se encontró que en los

pacientes cuestionados el sobrepeso y obesidad representa 3.5 veces más riesgo que aquellos con peso normal (RR=3.592, IC95% 1.342-9.613) en ambos grupos de pacientes para disminuir el riesgo de enfermedad cardiovascular.

**Conclusiones:** El estilo de vida en los pacientes con hipertensión arterial es un elemento fundamental en el control o descontrol hipertensivo, lo cual mejora la calidad de vida del paciente y del entorno familiar. Dentro del estilo de vida una alimentación balanceada, evitar el tabaquismo, el sobrepeso y la obesidad son factores elementales para el control hipertensivo lo cual evitara complicaciones cardiovasculares en el paciente con Hipertensión arterial.

**Palabras clave:** hipertensión arterial, estilo de vida.

## 1. Antecedentes.

La hipertensión arterial es una enfermedad que afecta de manera significativa a la población mundial, en México no estamos exentos, por ello, la persona que la padece debe tener un control adecuado de la misma para evitar posibles complicaciones a futuro.

López J, Rodríguez R, *et all*, 2000, realizaron un estudio en 119 pacientes en el cual utilizaron el instrumento utilizaron el instrumento “FANTASTIC”. No encontraron diferencias estadísticamente significativas al estratificar por sexo. Solo encontraron menor promedio de la tensión arterial sistólica (TAS) en el grupo de 85 o más puntos, comparado con el grupo de 70-74 puntos, no hubo diferencias al comparar entre los grupos de mejor y peor calificación formados a partir de la mediana como punto de corte <sup>1</sup>.

Grajales O, Villalobos S, Guillén J (2017), aplicaron un cuestionario a 148 derechohabientes con enfermedades crónico-degenerativas [diabetes mellitus tipo 1, diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial sistémica (HAS), dislipidemias, hiperuricemia y cáncer] del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), que acudieron a la Unidad Médico Familiar No. 41 de Malpaso, Chiapas, encuestaron a 148 pacientes, de los cuales el 76.4% es del sexo masculino y el 23.6% del sexo femenino. Dicho cuestionario se contrastó con el instrumento FANTASTIC, diseñados para determinar los estilos de vida. Determinaron que, en general, de los sujetos de estudio, un 34% tienen un estilo de vida “malo”, 33% regular, 28% bueno y 4% excelente, manifestando resultados no muy alentadores, la mayoría se ubica en “malo” y “regular” de acuerdo a los parámetros establecidos <sup>2</sup>.

Hernández M, Godoy J, Romero C, Gutiérrez I, Arthur F, 2018, mencionan en su estudio “Efecto del estilo de vida en pacientes con hipertensión arterial sistémica en una unidad de

medicina familiar en Puebla, México” comprendió una muestra de 305 pacientes con diagnóstico de HAS, 58.8% eran mujeres y 41.2% hombres; y que al evaluar sus hábitos, detectaron que el 1.3% de los pacientes tenían un estilo de vida peligroso, 19% bajo, 27.4% regular, 46.4% bueno, y 5.9% excelente evaluado con el instrumento “FANTASTIC”, catalogando que el estilo de vida es una variable determinante para el control de la HAS. El 32.6% presentaban mal control de su hipertensión, determinando que estos contaban con los peores estilos de vida <sup>3</sup>.

Krueger A, Sanchez A, Shavlik J, Ramirez F, Lukans R, Bivens R, Brown-Fraser S, (2019), en su estudio retrospectivo de 1,132 pacientes mujeres y hombres enrolados en un programa mejorado de mejoramiento de la salud denominado NEWSTART (por sus siglas en inglés Nutrition, Exercise, Water, Sunlight, Temperance—moderation and no addictive substances as tobacco or alcohol—fresh Air, Rest, and Trust [spirituality/relationships]), durante un periodo de 18 días. Detectaron una baja significativa de las presiones sistólica (PS) y diastólica (PD) en dos tercios de los pacientes estudiados. La PD disminuyó tan rápido a las reportadas por terapia de medicación intensiva que reportaban efectos secundarios graves. El descenso de la PD provocó que la medicación con antihipertensivos fuera disminuyendo o discontinuada en la mayoría de los pacientes <sup>4</sup>.

Rodríguez R, López Carmona J, Munguía C, Hernández J Martínez M (2003). En su estudio “Validez y consistencia del instrumento FANTASTIC para medir estilo de vida en diabéticos” encontraron un índice de confiabilidad con *alfa de Cronbach* de 0.8 para el cuestionario “FANTASTIC”<sup>5</sup>.

Los estudios mencionados con anterioridad muestran que evaluar el estilo de vida en pacientes hipertensos permite darnos idea del control adecuado o inadecuado de la tensión arterial y nos da un panorama de posibles complicaciones a futuro si no se toman acciones adecuadas para

modificar el estilo de vida en nuestros pacientes a fin de revertirlas. En la unidad de medicina familiar no.75 se cuenta con grupos de apoyo como Nutrición y trabajo social, por ello es importante saber que estilo de vida tienen los pacientes y cómo podemos ayudar a modificarla para lograr el control adecuado.

## 2. Marco teórico

### 2.1. Hipertensión arterial

#### 2.1.1. Definición

La hipertensión arterial sistémica se define tradicionalmente como una tensión arterial sistólica (PAS) 140 mm Hg o tensión arterial diastólica (PAD) 90 mm Hg, como promedio de 3 mediciones tomadas adecuadamente en 2 o más en visitas médicas <sup>6</sup>.

#### 2.1.2. Historia

*Stephen Hales* es reconocido por investigar en cómo medir la presión arterial (PA) y en 1733 canalizó a una yegua con un tubo de cobre observando como la sangre ascendía con cada latido del corazón. *Jean Marie Poiseuille*, a principios del siglo XIX introdujo la Unidad de presión en milímetros de Mercurio (mmHg). *Karl Ludwig* ideó un manómetro de mercurio en “U” con el que mediante un papel ahumado grabó las oscilaciones de la PA. *Karl von Vierordt* en 1855, no tuvo éxito al intentar obstruir una arteria desde su exterior, si sentó la base para que otros lo hicieran y se pudiera tomar la PA de manera no invasiva. *Etienne Jules Marey* (1830-1904) creó el Esfigmómetro de Marey que era un tamborcito (cilindro hueco cubierto en un extremo por una membrana de hule) contenía aire o líquido a presión haciendo oscilar la membrana. *Samuel Siegfried Karl Ritter von Basch* (1837-1905), diseñó el esfigmomanómetro de mercurio. La medición de la presión arterial se dio con la invención del *Scipione Riva-Rocci* (1873-1937) inventó el manómetro y brazalete neumático. *Sergeievich Korotkoff* (1905) escuchó y describió los sonidos que se escuchan durante la auscultación de la presión arterial. *Richard Bright* con sus observaciones sobre las enfermedades del riñón ayudaron a complementar el conocimiento de algunas formas de hipertensión arterial. *Harry Goldblatt* en 1934, demostró que había una sustancia

liberada por los riñones era la causante de la hipertensión. Esto, aunado a las investigaciones en corazones de ranas hechas en el Instituto de Leipzig, fueron las investigaciones principales de la hipertensión experimental. En las primeras décadas del siglo XX, a la hipertensión se le considera como enfermedad. En 1940, *Menéndez y cols. (Arg.)* y *Page y Helmer (EU)* aislaron una sustancia del riñón *hipertensina = angiotonina*. El primer medicamento para la hipertensión arterial probado fue la reserpina pero no fue sino 20 años de haberse probado que disminuía la PA cuando fue ensayada en Estados Unidos, luego aparecieron los diuréticos y después se fueron desarrollando los betabloqueadores adrenérgicos, bloqueadores de calcio, inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina, bloqueadores de la angiotensina II y los bloqueadores de la renina <sup>7,8</sup>.

### 2.1.3. Fisiopatología

En la fisiopatología de la hipertensión arterial intervienen múltiples factores. Entre todos estos, ha podido mostrarse que es el sistema renina–angiotensina–aldosterona (SRAA), que, de alguna manera, condiciona la acción de factores, tales como producción de endotelina, inhibe el óxido nítrico (NO) o la prostaciclina (PG2), la acción de catecolaminas o de vasopresina (AVP), del factor ouabaína–sensible o FDE, del tromboxano A2 (TxA2) y de diversas sustancias vasopresoras endógenas<sup>9</sup>.

Cuando el sistema nervioso simpático eleva su actividad, ocasionando mayor contractilidad del músculo liso vascular aumentando la resistencia periférica, el gasto cardiaco y a nivel de riñones retención de líquidos provocando incremento de la presión arterial. En combinación con disminución de la actividad del sistema nervioso parasimpático que provoca aumento de la frecuencia cardiaca lo que también provoca aumento de la presión arterial <sup>9</sup>.

La endotelina actúa sobre el tono vascular, la excreción renal de sodio y agua y la producción de la matriz extracelular. Implicada, en el proceso de remodelación vascular y regulación de proliferación celular. Produce hiperplasia e hipertrofia del músculo liso vascular <sup>9</sup>.

El Sistema Renina, Angiotensina-Aldosterona, se forma angiotensina I (AI) a partir de angiotensinógeno, a su vez catalizada por la enzima convertidora (ECA) (localizada en los capilares pulmonares, la membrana luminal de las células endoteliales, el glomérulo y otros órganos) en dos formas: angiotensina II (AII) que inhibe la secreción de renina, y angiotensina 1-7 (A1-7) con actividad vasodpresora. Cuando se reducen los niveles circulantes de AII, la secreción de renina aumenta en forma importante. La AII se convierte en angiotensina III (AIII). También se ha detectado angiotensina IV (AIV), su receptor AT4 identificado en los túbulos renales, interviene en el transporte tubular de sodio y de agua. El sistema renina-angiotensina (SRA) estimula la síntesis y la liberación de prostaciclina endotelial y del factor relajante derivado del endotelio (EDRF), lo que lleva a la relajación del músculo liso vascular; el efecto neto final dependerá de la relativa contribución de estos mecanismos opuestos. AII parece afectar a las arterias grandes; AII posee, acción sobre el músculo liso venoso. El SRA es capaz de sostener la hipertensión arterial en el ser humano. Utilizando inhibidores de la renina, ha sido posible clarificar la participación del sistema en la génesis y el mantenimiento de la hipertensión arterial. El SRA tisular participa en la elevación de la presión arterial en pacientes hipertensos, durante el estímulo con depleción de sodio, la renina circulante se vuelve determinante de la presión arterial, también posee un importante papel en la disminución de la reserva coronaria, que se encuentra en pacientes hipertensos. La liberación de aldosterona por la glándula suprarrenal actúa en el túbulo contorneado distal provocando mayor reabsorción de agua y sodio, aumentando así la presión arterial<sup>9, 10</sup>.

#### 2.1.4. Prevalencia.

Se estima que 1,130 millones de personas la padecen en todo el mundo, en los adultos se estima en un 30-45%. Es más frecuente en edades avanzadas mayores de 60 años en un 60%. Si las personas adoptan vidas más sedentarias, aumenten de peso, seguirá aumentando la prevalencia <sup>11</sup>.

#### 2.1.5. Clasificación.

La clasificación de la hipertensión arterial según la ESH-ESC 2018 para pacientes mayores de 18 años, se categoriza en óptima (<120/<80mmHg), normal (120-129/80-84mmHg), normal alta 130-139/85-89mmHg), hipertensión grado 1 (140-159/90-99mmHg), hipertensión grado 2 (160-179mmHg), hipertensión grado 3 (>180/>110mmHg) e hipertensión sistólica aislada ( $\geq 140 / \leq 90$ mmHg)<sup>11</sup>.

#### 2.1.6. Manifestaciones clínicas.

La hipertensión arterial suele ser asintomática, por ello es difícil saber en qué momento el paciente comenzó con presiones elevadas, existen manifestaciones clínicas como cefalea, sudoraciones, palpitaciones, respiración corta, mareo, fosfenos, acúfenos, rubor facial y manchas en los ojos como objetos oscuros volantes<sup>12</sup>.

#### 2.1.7. Diagnóstico.

Con la toma adecuada de la presión arterial en dos ocasiones en el consultorio bajo las condiciones adecuadas, se puede hacer el diagnóstico de hipertensión arterial, aunado a esto, se debe hacer una anamnesis de los síntomas y signos que el paciente pudiera presentar, realizar un exploración física, solicitar estudios paraclínicos de rutina para el estudio de la propia enfermedad,

valorar la posible existencia de daño a órgano blanco e identificar de manera oportuna comorbilidades asociadas<sup>7</sup>.

#### 2.1.8. Tratamiento.

Hay dos formas de tratamiento: Farmacológico y no farmacológico.

-- Tratamiento farmacológico.

Existen una gran variedad de medicamentos antihipertensivos integrados en diferentes grupos de agentes<sup>12</sup> como los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (captopril, enalapril, lisinopril), bloqueadores del receptor de angiotensina (eprosartán, candesartán, losartán, valsartán, ibesartán), beta-bloqueadores (atenolol, Metoprolol), bloqueadores de los canales de calcio (Amlodipina, Diltiazem, Nitrendipina) y Diuréticos tipo tiazidas (Bendroflumetiazida, Clortalidona, Hidroclorotiazida Indapamida).

-- Tratamiento no farmacológico

El tratamiento no farmacológico comprende una serie de acciones y medidas higiénico-dietéticas y de ejercicio que debe de realizar el paciente hipertenso. A estas acciones y medidas se le denomina “estilo de vida”, lo que significa que él o la paciente deben hacer cambios sustanciales en orden de disminuir la presión arterial a fin de evitar posibles complicaciones ya sean cardio y/o cerebrovasculares. La modificación del estilo de vida disminuye el riesgo cardiovascular<sup>13, 14</sup>.

Recomendar a todos los pacientes lo siguiente: pérdida de peso, realizar ejercicio aeróbico, disminuir consumo de sal, aumentar ingesta de frutas y vegetales, disminuir consumo de grasas, eliminar o disminuir consumo de alcohol, eliminar consumo de tabaco.

### 2.1.9. Complicaciones.

La hipertensión arterial puede producir complicaciones a largo si no se controla afectando a diferentes órganos, las enfermedades cardiovasculares como la Hipertrofia Ventricular izquierda (HVI) son las más comunes seguidas de la cerebrovasculares. La HAS es la segunda causa más importante de Insuficiencia Renal Crónica (IRC) lo que también puede ser la manifestación de IRC asintomática. También puede provocar retinopatía hipertensiva lo cual debe detectarse de manera más intencional en pacientes hipertensos con grado 2 o 3. El daño cerebral que ocasiona es el Accidente Isquémico Transitorio (AIT) y el ictus; con el paso del tiempo se pueden observar microinfartos, microsangrados y atrofia cerebral, lo cual puede provocar alteraciones neurológicas, deterioro cognitivo y pérdida de memoria<sup>11</sup>.

## **2.2. Estilo de vida**

### 2.2.1. Definición

Es el conjunto de actitudes y comportamientos que adoptan y desarrollan las personas de forma individual o colectiva para satisfacer sus necesidades como seres humanos y alcanzar su desarrollo personal<sup>15</sup>.

### 2.2.2. Generalidades

Se considera que todos los hipertensos necesitan modificar su estilo de vida y entre las principales medidas a cumplir se encuentran las siguientes: controlar el peso corporal, reducir la sal en los alimentos, realizar ejercicios físicos, aumentar el consumo de frutas y vegetales, eliminar el hábito de fumar y limitar la ingestión de bebidas alcohólicas.

Tener un estilo de vida saludable lleva a la disminución de la presión arterial con efectos benéficos tanto en el componente mental como físico mejorando estos significativamente<sup>14</sup>.

La Pérdida de peso es la primera acción que debe hacer el paciente hipertenso. La reducción de peso entre un 4 y 8% del peso corporal sobre todo los que tienen sobrepeso, pero más si son obesos. Si se logra una pérdida de lo ideal es que los pacientes tengan un IMC menor a los 25 Kg/m, peso, la PA disminuye 3 a 5 mmHg. Disminuir el consumo de sal ayuda a disminuir la PA en 4-5 mmHg. Llevar una alimentación tipo mediterránea, puede disminuir entre 5.9 y 7.1mmHg la PA; o una alimentación tipo DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension) disminuye 3-5.5mmHg. La actividad física también es importante en la disminución de la PA sí realiza un ejercicio dinámico de intensidad moderada durante 30 minutos al día, 5 a 7 veces por semana, o una actividad de resistencia si la realiza durante 3 a 5 veces por semana. La disminución del consumo de alcohol en pacientes hipertensos disminuye la presión arterial<sup>16</sup>.

La eliminación del consumo de tabaco no solo ayuda a disminuir la PA sino también ayuda a disminuir el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares y cerebrovasculares<sup>17</sup>.

Estudios sobre el estilo de vida en pacientes con enfermedades crónico degenerativas refiere que si se adquiere un estilo de vida saludable, ayudan a controlar la presión arterial<sup>18</sup>. También la familia forma parte de un rol importante en el estilo de vida, ya sea saludable o no, si la familia presenta una vida sedentaria o una alimentación rica en grasas y azúcares, el paciente hipertenso tendrá las mismas características<sup>19</sup>.

### **3. Justificación**

La hipertensión arterial es un problema de salud, forma parte de los primeros motivos de consulta en las unidades de primer nivel de atención. Un control adecuado de las cifras tensionales, ayuda al médico tratante a retrasar las posibles complicaciones que el paciente pudiera tener si no se controla, representando así un gran reto.

El estilo de vida en base al instrumento FANTASTIC valora 9 dominios como: la relación familiar, actividad, alimentación, uso de tabaco y/o alcohol, la personalidad, desempeño laboral, relación sueño-vigilia y estado emocional. En nuestro estudio pretendemos estudiar cada uno de ellos, esto permitirá darnos cuenta cuál o cuáles son los dominios en el que se tiene más dificultad o están bajos para trabajar en ellos. Actualmente no solo es necesario indicar tratamiento con antihipertensivos, está documentado que si se lleva un estilo de vida saludable, puede haber un control adecuado de la hipertensión logrando las metas para un buen control lo que disminuirá el riesgo cardiovascular, evitando complicaciones y afecciones a órganos blanco, contribuyendo a una mayor calidad de vida del paciente, disminución de incapacidades, mejoraría la funcionalidad familiar, disminución del gasto de las instituciones de salud por las complicaciones.

Dentro de la unidad se cuenta con población que padece hipertensión arterial, por lo que al realizar el presente estudio los resultados nos servirán para darnos cuenta que impacto tiene el estilo de vida del paciente como parte del tratamiento no farmacológico y realizar una intervención temprana como parte del tratamiento multidisciplinario en el primer nivel de atención.

Por lo que queda como propuesta el realizar una intervención integral en el paciente con hipertensión arterial en una futura estrategia educativa como el módulo de HIPERTIMSS.

#### **4. Planteamiento del problema**

La hipertensión arterial es una enfermedad que ha venido en aumento en aquellos países en vías de desarrollo o subdesarrollados. La Organización Mundial de la Salud la considera como un problema de salud a nivel mundial, siendo la causa del 45% de muertes por cardiopatías y 51% por accidente cerebrovascular<sup>20</sup>.

De acuerdo a la Organización Panamericana de Salud (OPS) en 2017 en América latina y el Caribe refiere que, de un 20 a un 35% de la población padece hipertensión arterial y de acuerdo a un estudio realizado en cuatro países sudamericanos (Argentina, Chile, Colombia y Brasil) se encontró que el 57.1% de la población adulta que se estima que padece hipertensión arterial sabe que la padece, de estos, solo 18.8% la tiene controlada<sup>21</sup>.

La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición y Medio Camino 2016 (ENSANUT mc 2016) dice que uno de cada 4 mexicanos padece hipertensión arterial con predominio en el sexo masculino, afectando al grupo de edad de 20 a 29 años, teniendo prevalencia en el grupo de 70 a 79 años, de estos 6 de cada 10 saben que la padecen, manteniendo control hipertensivo y bajo apego terapéutico<sup>22</sup>.

De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), en 2017 fallecieron 703,047 mexicanos; siendo las Enfermedades no transmisibles (ENTs) las principales causas de mortalidad, y de estas las enfermedades cardiovasculares (ECV) figuran en las primeras causas de muerte en el país con 141,619 (20.14%) fallecimientos y de estas 101,877 (71.94%) por enfermedades isquémicas del corazón<sup>23</sup>.

El costo económico en México en 2010, fue de más de 2,444 millones de dólares (MDD) aumentado a 3,100MDD en 2012. El Instituto Mexicano del Seguro Social en 2014 gastó 3,964

MDD en las nueve principales enfermedades crónicas, para la Secretaría de Salud fue de 1,429MDD<sup>24</sup>.

Existen factores de riesgo modificables y no modificables que pueden complicar al paciente hipertenso. Dentro de los factores modificables se encuentran: la obesidad, sedentarismo, consumo de alcohol y/o de tabaco, el estrés (multicausal) y el cambio en el sueño-vigilia, los cuales pueden englobarse en un “estilo de vida”. Tener un estilo de vida saludable lleva a la disminución de la presión arterial previniendo así complicaciones cardiovasculares y/o cerebrovasculares a largo plazo.

La hipertensión arterial es un factor de riesgo para padecer enfermedades cardiovasculares y cerebrales. Si el paciente cuenta con otros factores de riesgo modificables, aumenta la incidencia de padecer complicaciones e incluso se eleva la tasa de mortalidad.

Estudios epidemiológicos sobre la hipertensión arterial y el estilo de vida han demostrado que guarda estrecha relación entre descontrol de la hipertensión y un estilo de vida malo, se puede tener mayor riesgo de complicaciones cardiovasculares y/o cerebrales a corto tiempo<sup>13, 14, 17</sup>.

Por ello es importante evaluar el estilo de vida en los pacientes hipertensos controlados y no controlados de la Unidad de Medicina Familiar No. 75 Morelia, Michoacán.

### **Pregunta de investigación**

¿Cuál es la prevalencia de estilo de vida, bajo, regular, bueno y excelente en los pacientes hipertensos de la unidad de medicina familiar no 75?

## **5. Objetivos**

### 5.1. Objetivo General.

Conocer el nivel del estilo de vida en pacientes con hipertensión arterial de la Unidad de medicina familiar no. 75.

### 5.2. Objetivos específicos.

- a. Determinar la asociación entre el estilo de vida y el control de la hipertensión arterial mediante la aplicación del cuestionario “FANTASTIC”.
- b. Conocer las variables sociodemográficas de los pacientes hipertensos controlados y descontrolados.

## **6. Hipótesis**

### 6.1. Hipótesis operacional.

60% de los pacientes con hipertensión arterial descontrolada tienen un estilo de vida “peligroso” o “bajo”, y 40% de los pacientes hipertensos, tienen un estilo de vida de “bueno” a “excelente”.

### 6.2. Hipótesis nula.

Los pacientes con hipertensión arterial descontrolada no muestran niveles de estilo de vida de peligrosos a bajos.

## 7. Material y métodos.

### 7.1. Diseño del estudio

- a) Tipo de estudio según la intervención: Observacional, no habrá intervención, no se manipula.
- b) Según planificación de la toma de datos: Prospectivo, porque se recabará información de datos planeados y datos recogidos a propósito de la investigación.
- c) Según el número de ocasiones a medir: transversal, porque solo se medirá en una ocasión.
- d) Según el número de variables: Analítico, porque tiene más de dos variables.

### 7.2. Población de estudio

Todos aquellos pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial sistémica de 20 a 59 años de edad masculinos y femeninos adscritos a la U.M.F. No. 75/UMAA de Morelia, Michoacán.

### 7.3. Estimación del tamaño de la muestra

La población de pacientes hipertensos de 20 a 59 años de edad de la U.M.F. No 75, son un total de 18,804 pacientes hipertensos y 3,100 pacientes de 20 a 59 años de edad.

Se aplica la Fórmula para calcular el Tamaño de Muestra para Población Finita para estimar la proporción de la población:

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

<b>n = número de muestra a obtener.</b>	<b>¿?</b>
<b>N = total de la población.</b>	3,100
<b>Z<math>\alpha^2</math> = 1.96<sup>2</sup></b>	3.8416
<b>p = Proporción esperada</b>	60% (0.6)
<b>q = proporción restante</b>	40% (0.4)
<b>d = Precisión 5%</b>	0.0025
<b>1 = Constante</b>	1

Dónde:

$$n = \frac{N * Z\alpha^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z\alpha^2 * p * q} = \frac{3,100 * 3.8416 * 0.6 * 0.4}{(0.0025 * 3099) + 3.8416 * 0.6 * 0.4}$$

$$n = \frac{2858.15}{7.7475 + 0.9219} = \frac{2858}{8.6694} = \boxed{329.66} = \boxed{330} =$$

Utilizando un margen de confiabilidad de 95 por ciento y margen de error del 5 por ciento, el tamaño de la muestra es de 330 pacientes.

#### 7.4. Criterios de selección

A conveniencia, se procederá a solicitar a los pacientes con hipertensión arterial de los turnos matutino y vespertino de la unidad que acudan a su cita programada.

- Criterios de inclusión:
  - a. Pacientes masculinos o femeninos con diagnóstico de hipertensión arterial.
  - b. Que cuenten con el rango de edad.

- Criterios de exclusión:
  - a. Pacientes una vez iniciado el estudio no desea continuar.
  - b. Pacientes hipertensos con insuficiencia renal, cardiopatía isquémica.
  - c. Que no cumplan con la edad.

#### 7.5. Tipo de muestreo

- No probabilístico.
  - Por conveniencia
  - Por casos Consecutivos.
  - Por cuota (Grupo de edad)

#### 7.6. Variables en estudio.

Dentro de las variables en estudio, tenemos lo siguiente:

- Variable dependiente:
  - Hipertensión arterial
- Variables independientes:
  - Estilo de vida
  - Edad
  - Sexo
  - Peso corporal
  - Talla
  - Índice de masa corporal.

**OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES**

<b>VARIABLE</b>	<b>DEFINICION CONEPTUAL</b>	<b>DEFINICION OPERACIONAL</b>	<b>CATEGORIZACIÓ N DE VARIABLES</b>	<b>UNIDAD DE MEDICION</b>
<b>DEPENDIENTE</b>				
<b>Hipertensión arterial</b>	Se define como presión arterial sistólica $\geq 140$ mmHg y una presión arterial diastólica $\geq 90$ mmHg medidas en la consulta	Expresada a través de la toma de presión en milímetros de mercurio: <u>Normal</u> 120-129/80-84 <u>Normal alta</u> 130-139/85-89 <u>HAS grado 1</u> 140-159/90-99 <u>HAS grado 2</u> 160-179/100-109 <u>HAS grado 3</u> >180 >110. Datos que se obtendrán de la revisión del Expediente Clínico Electrónico (SIMF).	Cualitativo Ordinal	Normal  Normal alta  HAS grado 1  HAS grado 2  HAS grado 3
<b>INDEPENDIENTE</b>				
<b>Estilo de Vida</b>	Patrones de comportamiento identificables que pueden tener efecto sobre la salud de un individuo	Expresada a través del Cuestionario “FANTASTIC”, Consta de 25 items que evalúan Componentes físicos, psicológicos, y sociales del estilo de vida. La puntuación de corte son las siguientes: <u>Peligro</u> <39 <u>Bajo</u> 40-59 <u>Regular</u> 60-69 <u>Bueno</u> 70-84	Cualitativo ordinal	Peligro  Bajo  Regular  Bueno  Excelente

		Excelente 85-100. Será aplicada por el investigador a los participantes y posteriormente se hará la sumatoria y se clasificará a cada uno de acuerdo a los resultados obtenidos.		
Edad	Tiempo que ha vivido una persona desde su nacimiento.	Expresada en años cumplidos referidos por el paciente.	Cuantitativa continua	20-59 años de edad
Sexo	Sexo biológico con el que nace.	Expresado por el paciente.	Cualitativo nominal	Femenino Masculino
Peso corporal	Es la fuerza que genera la gravedad sobre el cuerpo humano.	Expresada a través de la medición del peso corporal del paciente, en kilogramos. Este dato se obtendrá de la revisión del expediente clínico electrónico (SIMF).	Cuantitativo continua	Kilogramos
Talla	Estatura de una persona, medida desde la planta del pie hasta el vértice de la cabeza.	Expresada en metros a través de la medición de la talla del paciente. Este dato se obtendrá de la revisión del expediente clínico electrónico (SIMF).	Cuantitativo continua	Metros
Índice de masa corporal	Es el índice sobre la relación entre el peso y la altura	Una vez obtenidos los datos necesarios, se aplicará la siguiente fórmula expresada en $\text{kg/m}^2$ del paciente.	Cualitativo orinal	Peso bajo IMC <18. Normal IMC 18-24.9 Sobrepeso IMC 25-29.9 Obesidad IMC $\geq$ 30

### 7.7. Descripción operativa

Para llevar a cabo el protocolo de investigación, se capturarán a todo derechohabiente que acuda a su cita de control en la consulta externa de medicina familiar durante los turnos matutino y vespertino hasta obtener la cantidad de muestra requerida de participantes. Con autorización de los derechohabientes participantes en el estudio con previo “consentimiento informado” firmado o autorizado, este contestará un serie de preguntas basadas en el cuestionario “FANTASTIC” que consta de 25 reactivos que valoran aspectos como la Familia y amigos, Actividad, Nutrición, Tabaco y toxinas, Alcohol, Sueño, uso de cinturón de seguridad, estrés y Tipo de personalidad; cada reactivo cuenta con una base de respuesta tipo Likert de 0 a 4 y La puntuación de corte son las siguientes: *Peligro* <39, *Bajo* 40-59, *Regular* 60-69, *Bueno* 70-84 y *Excelente* 85-100.

Se buscará registro de Presión arterial de tres citas previas tomadas al azar, peso, talla e índice de masa corporal en la última cita obteniéndolas del expediente electrónico SIMF. La edad y el sexo se obtendrán a través de la recolección de datos.

### 7.8. Análisis estadístico

- Se empleará estadística descriptiva de acuerdo al tipo de variables empleadas:
- En cuanto a las variables cuantitativas serán la media y la desviación estándar.
- Para las variables cualitativas será la frecuencia.
- Para el procesamiento de los datos será el paquete estadístico para las ciencias sociales (SPSS Ver. 23.0)
- Para comparar el grado de control hipertensivo con estilo de vida se utilizara razón de momios mediante la prueba estadística  $\chi^2$  y para la fuerza de asociación de variables utilizamos RR se utilizó la tabla de asociación “two by two” (Versión 3.01)<sup>25</sup>.

## 8. Aspectos éticos

El presente estudio pretende respetar y hacer respetar la voluntad de todo aquel o aquella persona que desee participar en él. El estudio cumple con las normas éticas del Código de Núremberg<sup>26</sup>, los principios de la declaración de Helsinki <sup>27</sup> y la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud<sup>28</sup>.

### - Código de Núremberg

- I. Es absolutamente esencial el consentimiento voluntario del sujeto humano.
- II. El experimento debe ser útil para el bien de la sociedad, irremplazable por otros medios de estudio y de la naturaleza que excluya el azar.
- III. Basados en los resultados de la experimentación animal y del conocimiento de la historia natural de la enfermedad o de otros problemas en estudio, el experimento debe ser diseñado de tal manera que los resultados esperados justifiquen su desarrollo.
- IV. El experimento debe ser ejecutado de tal manera que evite todo sufrimiento físico, mental y daño innecesario.
- V. Ningún experimento debe ser ejecutado cuando existan razones a priori para creer que pueda ocurrir la muerte o un daño grave, excepto, quizás en aquellos experimentos en los cuales los médicos experimentadores sirven como sujetos de investigación.
- VI. El grado de riesgo a tomar nunca debe exceder el nivel determinado por la importancia humanitaria del problema que pueda ser resuelto por el experimento.
- VII. Deben hacerse preparaciones cuidadosas y establecer adecuadas condiciones para proteger al sujeto experimental contra cualquier remota posibilidad de daño, incapacidad y muerte.

VIII. El experimento debe ser conducido solamente por personas científicamente calificadas. Debe requerirse el más alto grado de destreza y cuidado a través de todas las etapas del experimento, a todos aquellos que ejecutan o colaboran en dicho experimento.

IX. Durante el curso del experimento, el sujeto humano debe tener libertad para poner fin al experimento si ha alcanzado el estado físico y mental en el cual parece a él imposible continuarlo.

Durante el curso del experimento, el científico a cargo de él debe estar preparado para terminarlo en cualquier momento, si él cree que en el ejercicio de su buena fe, habilidad superior y juicio cuidadoso, la continuidad del experimento podría terminar en un daño, incapacidad o muerte del sujeto experimental.

- Principios generales declaración de Helsinki

1. La Declaración de Ginebra de la Asociación Médica Mundial vincula al médico con la fórmula «velar solícitamente y ante todo por la salud de mi paciente», y el Código Internacional de Ética Médica afirma que: «El médico debe considerar lo mejor para el paciente cuando preste atención médica».
2. El deber del médico es promover y velar por la salud, bienestar y derechos de los pacientes, incluidos los que participan en investigación médica. Los conocimientos y la conciencia del médico han de subordinarse al cumplimiento de ese deber.
3. El progreso de la medicina se basa en la investigación que, en último término, debe incluir estudios en seres humanos.
4. El propósito principal de la investigación médica en seres humanos es comprender las causas, evolución y efectos de las enfermedades y mejorar las intervenciones preventivas, diagnósticas y terapéuticas (métodos, procedimientos y tratamientos). Incluso, las mejores intervenciones

probadas deben ser evaluadas continuamente a través de la investigación para que sean seguras, eficaces, efectivas, accesibles y de calidad.

5. La investigación médica está sujeta a normas éticas que sirven para promover y asegurar el respeto a todos los seres humanos y para proteger su salud y sus derechos individuales.
6. Aunque el objetivo principal de la investigación médica es generar nuevos conocimientos, este objetivo nunca debe tener primacía sobre los derechos y los intereses de la persona que participa en la investigación.
7. En la investigación médica, es deber del médico proteger la vida, la salud, la dignidad, la integridad, el derecho a la autodeterminación, la intimidad y la confidencialidad de la información personal de las personas que participan en investigación. La responsabilidad de la protección de las personas que toman parte en la investigación debe recaer siempre en un médico u otro profesional de la salud y nunca en los participantes en la investigación, aunque hayan otorgado su consentimiento.
8. Los médicos deben considerar las normas y estándares éticos, legales y jurídicos para la investigación en seres humanos en sus propios países, al igual que las normas y estándares internacionales vigentes. No se debe permitir que un requisito ético, legal o jurídico nacional o internacional disminuya o elimine cualquier medida de protección para las personas que participan en la investigación establecida en esta Declaración.
9. La investigación médica debe realizarse de manera que reduzca al mínimo el posible daño al medio ambiente.
10. La investigación médica en seres humanos debe ser llevada a cabo sólo por personas con la educación, formación y calificaciones científicas y éticas apropiadas. La investigación en pacientes o voluntarios sanos necesita la supervisión de un médico u otro profesional de la salud competente y calificado apropiadamente.

11. Los grupos que están subrepresentados en la investigación médica deben tener un acceso apropiado a la participación en la investigación.
12. El médico que combina la investigación médica con la atención médica debe involucrar a sus pacientes en la investigación sólo en la medida en que esto acredite un justificado valor potencial preventivo, diagnóstico o terapéutico y si el médico tiene buenas razones para creer que la participación en el estudio no afectará de manera adversa la salud de los pacientes que toman parte en la investigación.
13. Se debe asegurar compensación y tratamiento apropiados para las personas que son dañadas durante su participación en la investigación.
  - Reglamento de la ley general de salud en materia de investigación para la salud

El estudio se apegará al ARTICULO 3o.- La investigación para la salud comprende el desarrollo de acciones que contribuyan... “**Disposiciones generales**” en su CAPITULO UNICO; ARTICULO 13.- En toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio, deberán prevalecer el criterio del respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y bienestar. ARTICULO 14.- La Investigación que se realice en seres humanos deberá desarrollarse conforme a las siguientes bases...; ARTÍCULO 16.- En las investigaciones en seres humanos se protegerá la privacidad del individuo sujeto de investigación, identificándose sólo cuando los resultados lo requieran y éste lo autorice; ARTICULO 17.- Se considera como riesgo de la investigación a la probabilidad de que el sujeto de investigación sufra algún daño como consecuencia inmediata o tardía del estudio. Para efectos de este Reglamento, las investigaciones se clasifican en las siguientes categorías (se hace mención solo de la clasificación del estudio): I. Investigación sin riesgo: Son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquéllos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las

variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: cuestionarios, entrevistas, revisión de expedientes clínicos y otros, en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta; ARTICULO 20.- Se entiende por consentimiento informado el acuerdo por escrito, 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 someterá, con la capacidad de libre elección y sin coacción alguna; ARTICULO 21.- Para que el consentimiento informado se considere existente, el sujeto de investigación o, en su caso, su representante legal deberá recibir una explicación clara y completa, de tal forma que pueda comprenderla, por lo menos, sobre los siguientes aspectos... ARTÍCULO 22.- El consentimiento informado deberá formularse por escrito y deberá reunir los siguientes requisitos... **“De los Aspectos Éticos de la Investigación en Seres Humanos” CAPITULO I<sup>26</sup>.**

En el caso de que alguno de los participantes sea trabajador institucional (IMSS), nos apegaremos al ARTICULO 57.- Se entiende por grupos subordinados a los siguientes: a los estudiantes, trabajadores de laboratorios y hospitales, empleados, miembros de las fuerzas armadas, internos en reclusorios o centros de readaptación social y otros grupos especiales de la población, en los que el consentimiento informado pueda ser influenciado por alguna autoridad. ARTICULO 58.- Cuando se realicen investigaciones en grupos subordinados, los representantes del núcleo afectado o de las personas usuarias que participen en el Comité de Ética en Investigación, en términos de lo dispuesto por el párrafo segundo del artículo 41 Bis de la Ley, vigilarán: I. Que la participación, el rechazo de los sujetos a intervenir o retiro de su consentimiento durante el estudio, no afecte su situación escolar, laboral, militar o la relacionada con el proceso judicial al que estuvieran sujetos y las condiciones de cumplimiento de sentencia, en su caso; II. Que los resultados de la investigación no sean utilizados en perjuicio de los individuos participantes, y... **“De la Investigación en Grupos Subordinados” CAPITULO V.**

## 9. Recursos, Financiamiento y Factibilidad.

### Recursos humanos:

- **Dr. Edgar Rubén Tena Cervantes.** Investigador Principal. Residente de Medicina Familiar. Responsable de la conducción del estudio, análisis e interpretación de resultados, se encargará de realizar el proceso de carta no inconveniente, revisión de todos los criterios de inclusión y exclusión, y realizará el procedimiento de aleatorización de los pacientes con hipertensión arterial, así como la revisión del SIMF para obtener los datos requeridos.

- **Dra. Marisol Cornejo Pérez.** Investigadora asociada. Especialista en Medicina familiar. Asesora de Tesis. Apoyo metodológico y dirige al investigador en formación en el análisis de datos.

- **Dra. Itzia Ileri Corona Candelas.** Investigadora asociada. Maestra en Ciencias de la Salud. Maestra en Educación en el área de Docencia e Investigación. Médico Familiar, UMF. 75/UMAA Morelia Michoacán

- **Dra Claudia Janeth Morfín Macías.** Investigadora asociada. Especialista en Medicina Familiar, Coordinadora Auxiliar de Educación e Investigación en Salud UMF/UMAA No. 75. Apoyo metodológico.

- **Dr. Héctor Salvador Maldonado Aguilera.** Investigador asociado. Epidemiólogo, Maestro en enfermedades infecciosas. Asesor estadístico. Proporciona apoyo en el seguimiento del estudio, análisis e interpretación de resultados.

### Financiamiento:

El presente estudio no cuenta con financiamiento, sin embargo cuenta con el apoyo de las autoridades.

## Factibilidad

- **Operacional:** el investigador principal llevará a cabo la ejecución del estudio de investigación, cuenta con los conocimientos necesarios. Los investigadores asociados son los asesores metodológicos, encargados de dirigir al investigador en formación en el análisis de datos.
- **Técnica:** Durante el estudio, se aplicarán un cuestionario y una serie de preguntas para recabar datos de los participantes. Se cuenta con herramientas necesarias como son software, computadora, impresora y sistema SIMF para la recopilación adicional de datos requeridos.
- **Económica:** el protocolo llevará tiempo aproximado de un año, con un costo aproximado 15 mil pesos, correspondiente al tiempo invertido en la toma de datos y realización del manuscrito, adquisición de artículos, compra de papelería para impresiones, presentación de cartel en el 2021.

## 10. Resultados

El presente estudio se realizó en Unidad de Medicina Familiar Número 75 con UMAA, de Marzo 2020 a Febrero 2021 en Morelia, Michoacán, donde se encuestaron a 61 adultos derechohabientes que cumplieron con los criterios de selección.

La muestra se realizó a conveniencia ya que por la situación de la contingencia epidemiológica se presentaron menos pacientes en la unidad.

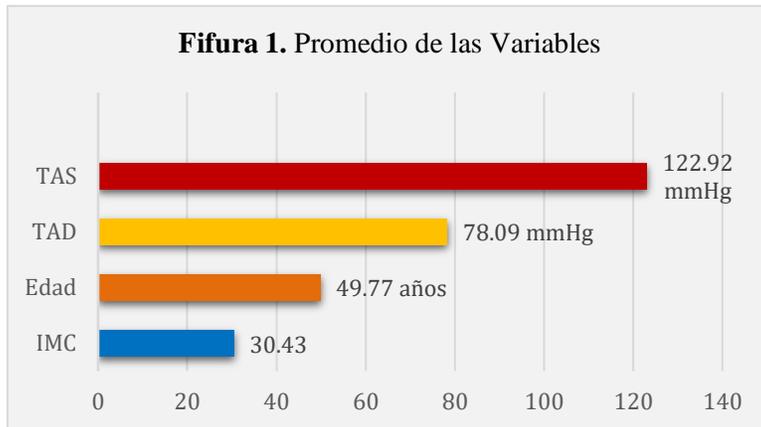
Se aplicó el instrumento FANTASTIC donde los resultados fueron los siguientes:

La edad promedio fue de 49.77 años  $\pm$  6.729 Desviación Estándar (DE); La tensión arterial sistólica promedio de 122.92mmHg  $\pm$  6.65462 DE; La tensión arterial diastólica promedio de 78.09mmHg  $\pm$  6.16031 DE; y el Índice de Masa Corporal promedio de 30.4339  $\pm$  5.33433 DE. (Tabla 1 y Figura 1)

<b>Tabla 1. Análisis de las variables.</b>				
	<b>Media</b>	<b>DE</b>	<b>Mínima</b>	<b>Máxima</b>
<b>Edad</b>	49.77	6.7290	33	59
<b>TAS</b>	122.92	6.65462	106.67	136.67
<b>TAD</b>	78.09	6.16031	66.67	100.00
<b>IMC</b>	30.4339	5.33433	19.80	44.87

DE= Desviación Estándar, TAS= Tensión Arterial Sistémica, TAD Tensión Arterial Diastólica, IMC= Índice de Masa Corporal.

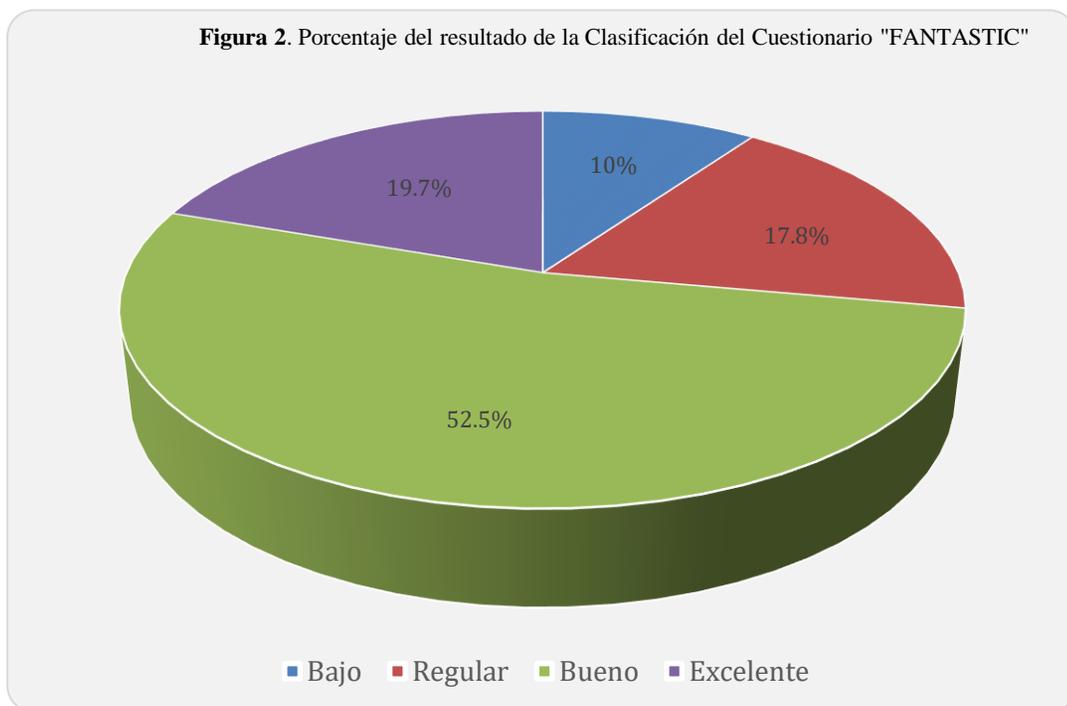
Fuente: Datos obtenidos del estudio



TAS= Tensión Arterial Sistémica, TAD Tensión Arterial Diastólica, IMC= Índice de Masa Corporal.

Fuente: Datos obtenidos del estudio

El Estilo de Vida fue evaluado al aplicar el Cuestionario “FANTASTIC” en un total de 61 derechohabientes, no encontrando pacientes dentro del rango de “Peligro”; el mayor porcentaje obtenido fue para el rango “Bueno” con 52.5% (n=32) seguido del rango de “Excelente” con 19.70% (n=12). (Figura 2)



Fuente: Datos obtenidos del estudio

El resultado del Cuestionario “FANTASTIC”, fueron los siguientes: (ver Tabla 2)

	<b>Media</b>	<b>DE</b>	<b>Mínima</b>	<b>Máxima</b>
<b>FANTASTIC</b>	73.64	12.157	42	92

DE= Desviación Estándar,  
 Clasificación por puntaje obtenido: Peligro = <39, Bajo = 40-59, Regular = 60-69,  
 Bueno = 70-84 y Excelente = 85-100.

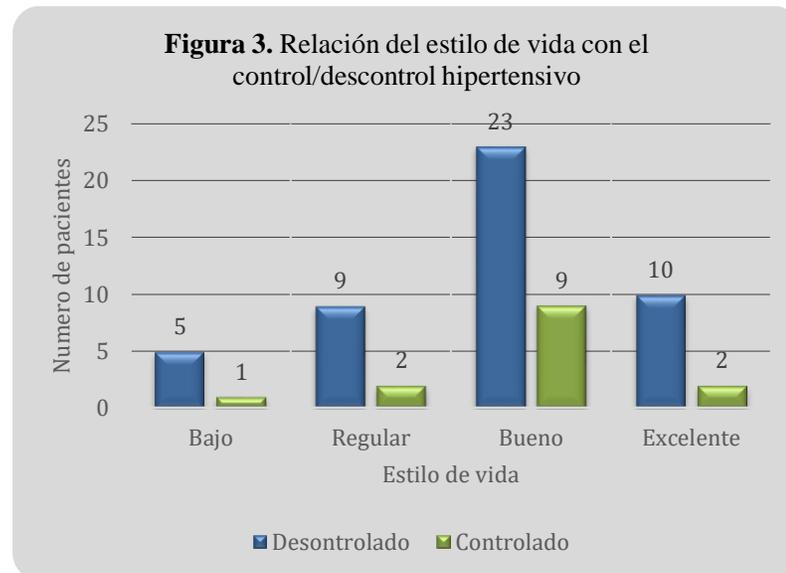
Fuente: Datos obtenidos del estudio

De los 61 pacientes entrevistados, 47 cursan con hipertensión arterial descontrolada, ninguno de ellos presentó un estilo de vida “Peligroso”; se destaca que 48.94% (n=23) de ellos tienen un estilo de vida “Bueno”, un 21.28% (n=10) con estilo de vida “Excelente”, 19.15% (n=9) un estilo de vida “Regular”, y por último un 10.63% (n=5) de ellos tenían un estilo de vida “Bajo”. De los 14 pacientes controlados, el 64.28% (n=9) tienen un estilo de vida “Bueno”, seguido del 14.29% (n=2) con estilo de vida tanto “Excelente” como “Regular”, por último el 7.14% (n=1) con estilo de vida “Bajo”. (Tabla 3)

		<b>Hipertensión arterial</b>	
		<b>Controlados %</b>	<b>Descontrolados %</b>
<b>FANTASTIC</b>	<b>Peligro</b>	0	0
	<b>Bajo</b>	7.14 (n=1)	10.63 (n=5)
	<b>Regular</b>	14.29 (n=2)	19.15 (n=9)
	<b>Bueno</b>	64.28 (n=9)	48.94 (n=23)
	<b>Excelente</b>	14.29 (n=2)	21.28 (n=10)
	<b>Total</b>	n=14	n=47
		<b>N=61</b>	

Fuente: Datos obtenidos del estudio

No se encontró relación entre el estilo de vida y el control o descontrol hipertensivo ( $\chi^2 = 0.794$ ). (Figura 3)



Fuente: Datos obtenidos del estudio

### **DIMENSIONES EVALUADAS EN EL CUESTIONARIO “FANTASTIC”.**

Las diferentes dimensiones contienen ítems los cuales algunos resultaron ser factores protectores y factores de riesgo para control y descontrol arterial, se calculó para cada ítem el riesgo relativo (RR) (Tabla 4).

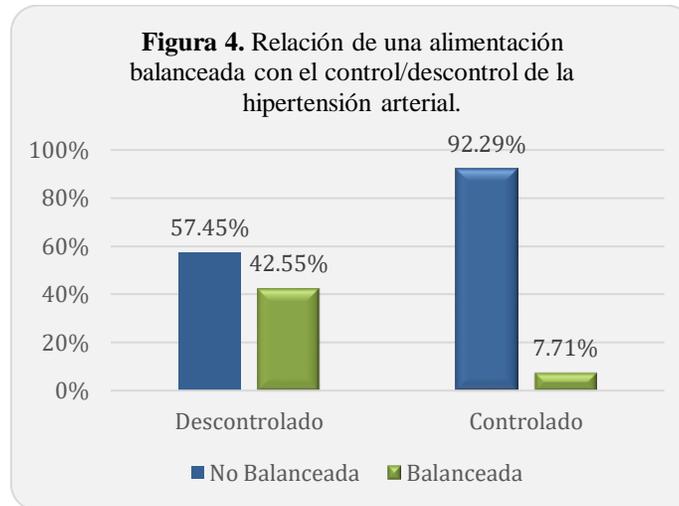
**Tabla 4. Dimensiones evaluadas en el Cuestionario “FANTASTIC”**

	RR	ÍC 95	$\chi^2$ (p)
<b>Dimensión: Familia y amigos</b>			
1. La comunicación con los demás es honesta, abierta y clara	1.688	(0.5776-4.933)	0.430
2. Doy y recibo afecto	0.8174	(0.614-1.088)	0.310
3. Obtengo el apoyo emocional que necesito	0.9642	(0.733-1.267)	0.629
<b>Dimensión: Actividad</b>			
4. Ejercicio activo 30 minutos (correr, andar en bicicleta, caminar rápido, etc.)	0.9299	(0.6971-1.24)	0.942
5. Relajación y disfrute de tiempo libre	1.017	(0.3088-3.752)	0.053
<b>Dimensión: Nutrición</b>			
6. Alimentación balanceada	0.6187	(0.4649-0.8233)	0.056
7. Desayuno diariamente	0.8874	(0.6307-1.249)	0.324
8. Exceso de azúcar, sal, grasa animal o comida chatarra	0.8015	(0.6307-1.018)	0.045
9. Referente a su peso...	1.037	(0.7507-1.433)	0.283
<b>Dimensión: Tabaco y toxinas</b>			
10. Consumo de tabaco.	1.372	(1.092-1.724)	0.152
11. Abuso de drogas: prescritas y no prescritas.	1.333	(1.146-1.551)	0.805
12. Café, té, refresco de cola.	0.989	(0.676-1.446)	0.292
<b>Dimensión: Alcohol</b>			
13. Promedio de consumo a la semana.	1.318	(1.14-1.524)	0.625
14. Bebe alcohol y maneja	1.185	(0.8964-1.567)	0.210
<b>Dimensión: Sueño, cinturón de seguridad, estrés</b>			
15. Duerme 7 a 9 horas por noche	0.9903	(0.7529-1.302)	0.178
16. Con que frecuencia usa el cinturón de seguridad.	1.079	(0.8207-1.42)	0.770
17. Eventos importantes de estrés el año pasado.	1.002	(0.7166-1.401)	0.038
<b>Dimensión: Tipo de personalidad</b>			
18. Sensación de urgencia o impaciencia	0.8381	(0.649-1.082)	0.667
19. Competitividad y agresividad	1.095	(0.8223-1.457)	0.386
20. Sentimientos de ira y hostilidad	1.03	(0.7821-1.356)	0.472
<b>Dimensión: Interior</b>			
21. Piensa de manera positiva	1.025	(0.7759-1.355)	0.614
22. Ansiedad, preocupación	1.073	(0.7257-1.585)	0.406
23. Depresión	0.9559	(0.7263-1.258)	0.076
<b>Dimensión: Carrera (trabajo, labores del hogar, etcétera)</b>			
24. Satisfacción con el trabajo o labores que desempeña	0.9972	(0.7557-1.316)	0.428
25. Buenas relaciones con quienes le rodean	0.8736	(0.6471-1.179)	0.394

RR= Riesgo Relativo, IC: 95= Índice de Confianza al 95 %. El cálculo estadístico se realizó con tabla de asociación "2x2" de: <https://www.openepi.com/TwobyTwo/TwobyTwo.htm>. La obtención de  $\chi^2$  se calculó con Sistema SPSS. Tabla realizada por el autor.

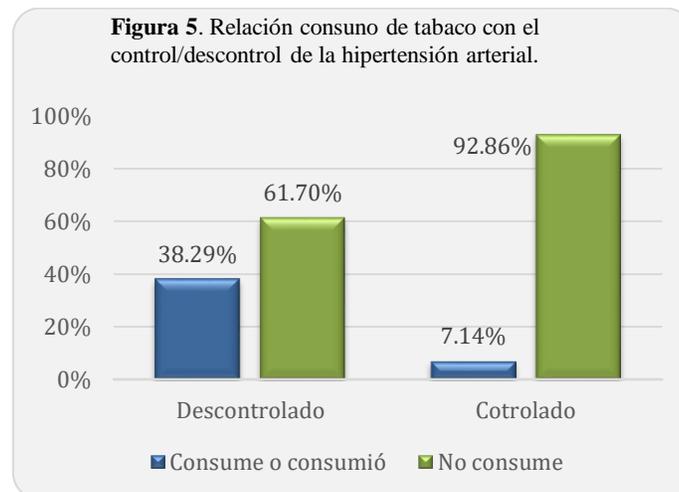
Fuente: Datos obtenidos del estudio

Una alimentación balanceada es un factor protector para control hipertensivo con un 38.13% de protección (RR 0.6187 IC 95% 0.4649-0.8233). (Figura 4)



Fuente: Datos obtenidos del estudio

El consumo de tabaco es un factor de riesgo con 37.2% de riesgo para descontrol hipertensivo (RR 1.372 IC 95% 1.092-1.724) (Figura 5).

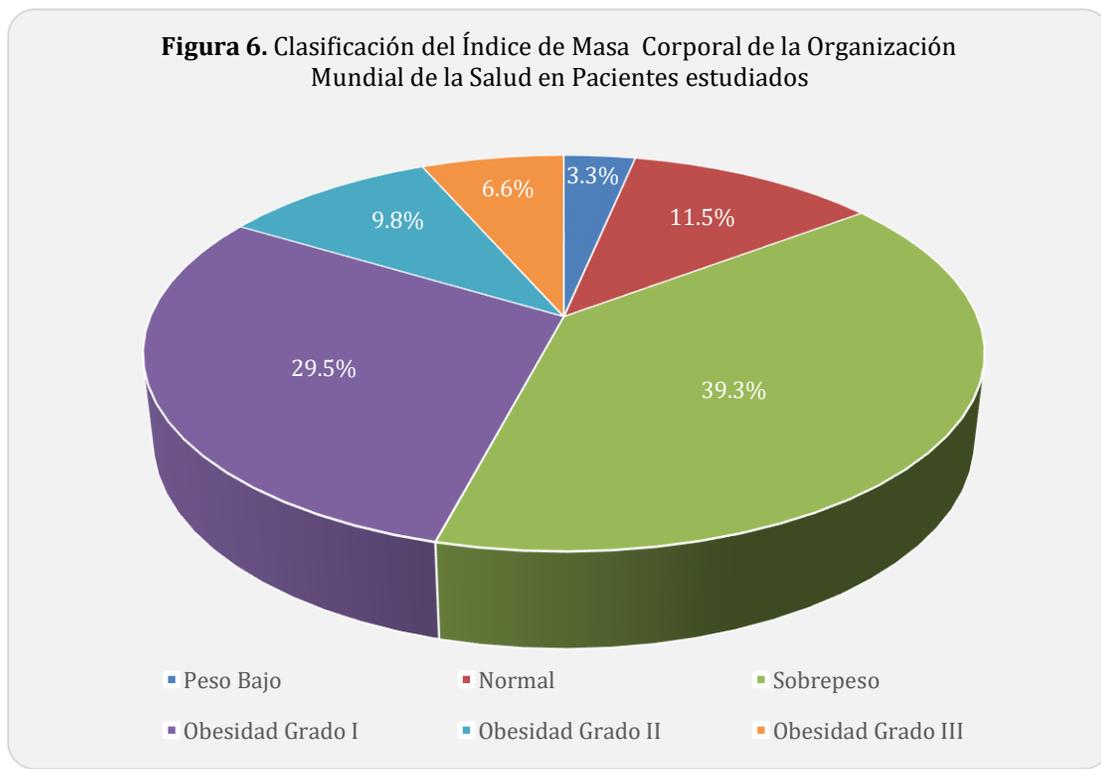


Fuente: Datos obtenidos del estudio

## VARIABLES SOPCIODEMGRÁFICAS

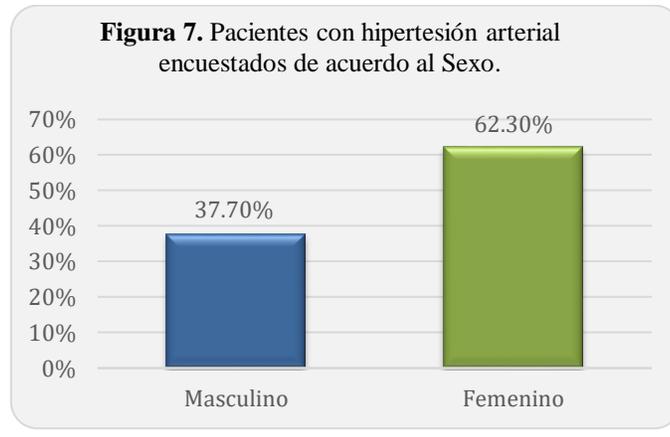
Se utilizó  $\chi^2$  para asociar variables categóricas demográficas con el control y descontrol hipertensivo obteniendo los siguientes resultados destacan:

1. De acuerdo a la Clasificación del Índice de Masa Corporal de la Organización Mundial de la Salud, se obtuvieron los siguientes datos: Peso bajo 3.3% (n=2), Normal 11.5% (n=7), Sobrepeso 39.3% (n=24), Obesidad Grado I 29.5% (n=18), Obesidad Grado II 9.8% (n=6) y obesidad Grado III 6.6% (n=4). (Figura 6). Además se encontró que en los pacientes cuestionados el sobrepeso y obesidad representa 3.6 veces más riesgo que aquellos con peso normal (RR=3.592, IC95% 1.342-9.613) en ambos grupos de pacientes para disminuir el riesgo de enfermedad cardiovascular.



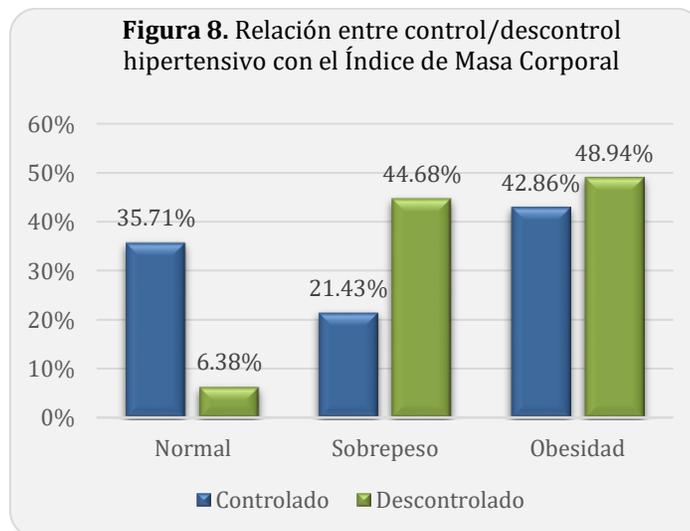
Fuente: Datos obtenidos del estudio

2. La distribución por género fue de hombres 37.7% (n=23) y de mujeres 62.3% (n=38). (Figura 7).



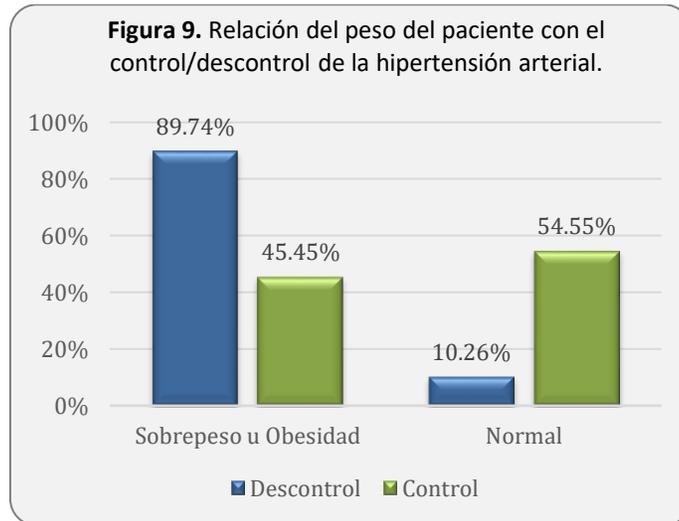
Fuente: Datos obtenidos del estudio

3. De los pacientes con descontrol hipertensivo el 44.68% (n=21) correspondían a “Sobrepeso” y el 48.94% (n=23) a obesidad de acuerdo al Índice de Masa Corporal de la Organización Mundial de la Salud. (Figura 8)

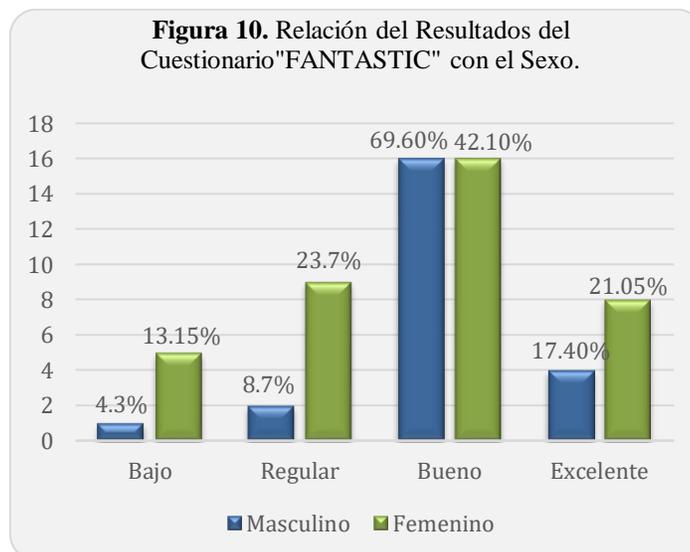


Fuente: Datos obtenidos del estudio

El sobrepeso y obesidad representa 3.5 veces más riesgo que aquellos con peso normal (RR=3.592, IC95% 1.352-1.613) en ambos grupos de pacientes para disminuir el riesgo de enfermedad cardiovascular. (Figura 9)

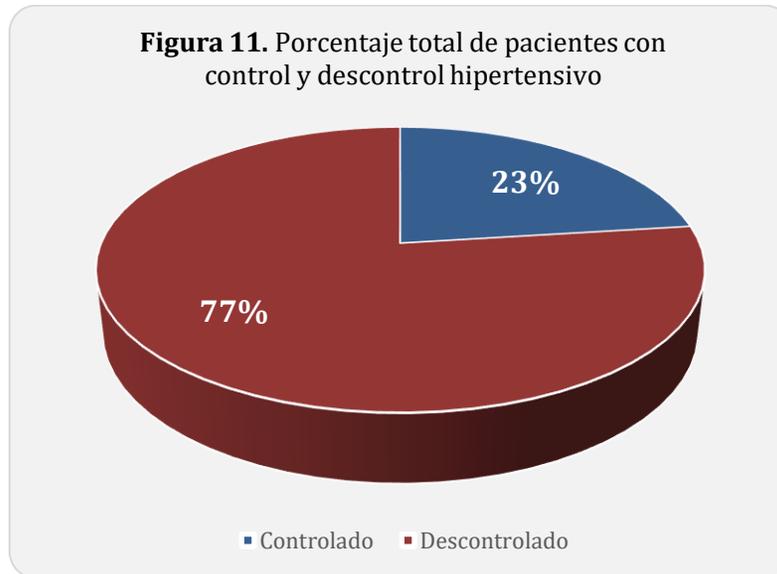


**El estilo de vida y el sexo:** de los 61 pacientes, el mayor porcentaje de pacientes tenían un estilo de vida “Bueno” con 52.4% (n=32), de los cuales el 69.40% (n=16) corresponden al género masculino y 42.10% (n=16) al femenino. (Figura 10)



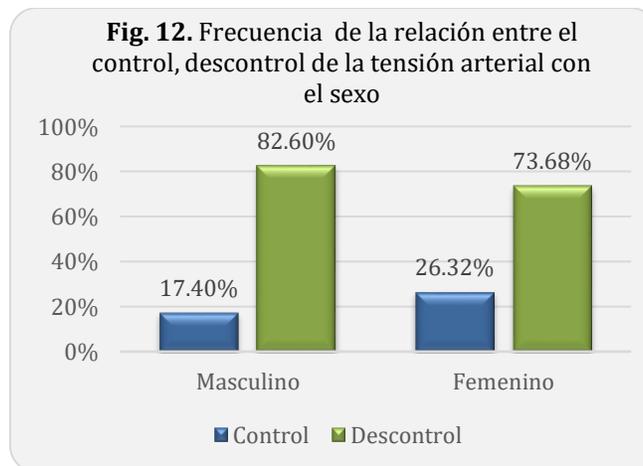
Fuente: Datos obtenidos del estudio

Del total de pacientes hipertensos, el 77% (n=47) estaban descontrolados y solo 23% (n=14) estaban controlados. (Figura 11)



Fuente: Datos obtenidos del estudio

La relación del control/descontrol de la tensión arterial con el sexo, se encontró que el descontrol predomina del total sexo masculino el 82.60% (n=19) y del total de mujeres, el 73.68% (n=28) tenían descontrol hipertensivo. (Figura 12)



Fuente: Datos obtenidos del estudio

## 11. Discusión.

Los determinantes de salud-enfermedad desde hace varios años han sido estudiados por múltiples personas a lo largo de la historia, en 1975 se publicó el informe Lalonde donde se describieron los cuatro grandes determinantes a saber: el medio ambiente, estilos de vida, la biología humana y la atención sanitaria.

El estudio del estilo de vida de la población es de la competencia de las instituciones de salud, mediante la entrevista estructurada se ha investigado con múltiples instrumentos, uno de ellos es el FANTASTIC el cual se ha aplicado en pacientes con enfermedades crónicas, esto ayuda a un mejor control y prevención de enfermedades.

En nuestro estudio el promedio de estilo de vida fue bueno, no se asoció el grado del estilo de vida con descontrol o control hipertensivo, desde nuestro punto de vista una explicación podría ser que algunos de los ítems de las 9 dimensiones, no son adecuados para buscar la plausibilidad biológica con la hipertensión, ejemplo de ello es: “Con qué frecuencia usa el cinturón de seguridad.” o “Eventos importantes de estrés el año pasado”. Estos pueden ser considerados puntos débiles para que el instrumento sea tomado en cuenta de forma global para valorar estilo de vida que impacte en el control o descontrol de la hipertensión arterial.

En las 9 dimensiones solo dos dominios se relacionaron significativamente, uno como factor protector y otro como factor de riesgo; El primero fue la alimentación balanceada el cual resultó en nuestro estudio ser un factor protector para el control hipertensivo en un 29.2% (RR 0.708 IC 95% 0.5601-0.896). Sin embargo el instrumento FANTASTIC no hace mención de un estilo de dieta en especial, pudiendo esto divergir para cada encuestador que es una comida balanceada; Fillippou y *col*<sup>30</sup>, comparan 13 diferentes enfoques dietéticos sobre la presión arterial de los cuales destacan la dieta DASH como la más eficaz, seguida de la dieta paleolítico y la dieta baja en carbohidratos, los diferentes estilos dietéticos demuestran

disminución en la presión arterial diastólica y sistólica. Sin embargo, no presentan una fuerza de asociación para ser comparados con nuestro estudio.

La guía de práctica clínica<sup>31</sup> menciona que la dieta alta en consumo de vegetales y frutas, baja en grasas y restricción de sal han mostrado reducción en las cifras tensionales, sin mencionar la fuerza de asociación, el instrumento aplicado en nuestro estudio no cuestiona sobre el consumo de sal.

Otros factores protectores se encontraron en las diferentes dimensiones sin embargo los intervalos de confianza resultaron muy amplios, por lo cual tenemos un gran margen de error para considerarlos como significativos.

El segundo factor significativo fue el tabaquismo como factor de riesgo para descontrol hipertensivo en un 37.2 % (RR 1.372 IC 95 % 1.092-1.724), es importante destacar que el instrumento FANTASTIC contempla un ítem para el hábito tabáquico en el que pregunta el consumo de tabaco siendo un punto fuerte del instrumento para tomarse en cuenta en el estilo de vida como determinante en el control y descontrol hipertensivo. Es digno de destacar que algunos estudios resaltan la poca o nula diferencia (Galán Morillo y *col*<sup>32</sup>) entre el control hipertensivo de fumadores y no fumadores esto se menciona podría ser derivado de que la mayoría de los estudios, no toman en cuenta un monitoreo ambulatorio de la presión arterial (MAPA) sino que son en tomas programadas manuales aisladas. Al igual que Linneberg *et al* 2015<sup>33</sup> en un metaanálisis aleatorizado apoya lo dicho por Galán Morillo, ambos estudios no apoyan una asociación causal de tabaquismo y descontrol hipertensivo, más bien el tabaquismo está asociado con el aumento de la frecuencia cardiaca que es lo que incrementa el riesgo cardiovascular y no es asociado al incremento de la presión arterial. Varios estudios como los de Pardell H y *col*<sup>34</sup> destacan la importancia del tratamiento para el cese del tabaquismo en el paciente hipertenso, ya que su asociación hipertensión-tabaquismo incrementa el riesgo cardiovascular, y adicionalmente dicho hábito tabáquico interviene en no pocos casos de resistencia al tratamiento antihipertensivo.

López-Carmona *et al*<sup>1</sup> evaluaron la validez y fiabilidad del instrumento concluyeron que para evaluar el estilo de vida en pacientes hipertensión arterial, algunos de los ítems no están relacionados con el control y descontrol de la enfermedad hipertensiva que aunque no menciona cuál de estos ítems son, coincidimos con él y como ya se mencionó anteriormente, ellos son: “Con qué frecuencia usa el cinturón de seguridad.” o “Eventos importantes de estrés el año pasado”.

Hernández de la Rosa *et al*<sup>3</sup>, en su estudio en una unidad de medicina familiar obtuvieron como resultados que solo el 46.4% tenían un estilo bueno, 6% por debajo comparado con nuestro estudio donde obtuvimos 52.5%, de los pacientes; estilo regular con 27.4%, 10% más que lo encontrado en nuestro estudio (17.8%); 19% de ellos, tenían un estilo de bajo encontraron mayor a lo encontrado por nosotros (10%); 5.9% de sus pacientes tenían un estilo de vida excelente, encontramos tres veces más comparados con ellos con 19.7%; cabe mencionar que durante el estudio que Hernández y sus colaboradores realizaron, encontraron que del total de sus pacientes estudiados encontraron que 1.3% de ellos, tenían un estilo de vida peligroso, lo que en el caso de nuestro estudio, no encontramos a ningún paciente ubicado en este estilo.

Al compararlo con otros instrumentos como el Instrumento para Medir el Estilo de Vida en Diabéticos (IMEVID), cuestionario específico creado como instrumento de apoyo al médico de primer contacto para evaluar el estilo de vida en pacientes diabéticos el 7 dimensiones como: nutrición, actividad física, consumo de tabaco, consumo de alcohol, información sobre diabetes, manejo de emociones y cumplimiento del tratamiento<sup>34</sup>; en Colombia, Granados-Vidal Y, *et al*<sup>35</sup> realizaron un estudio donde menciona que de un total de 81 participantes, el 61.7% tienen un estilo moderadamente saludable 9% por arriba de lo encontrado en nuestro estudio y con buen estilo con 34.6% 1.75 veces más que el de nuestro estudio con 19.7% con estilo excelente. En Nuevo León, México, Martínez P<sup>36</sup>, evaluó a 65 pacientes, de los cuales, el 56.9% tienen un estilo “moderadamente saludable”, algo similar a lo obtenido en nuestro estudio con estilo bueno con 52.5%; y 29.2% de ellos, tenían un “Buen estilo de vida” superior a lo encontrado en nuestro estudio considerando que el 19.7% cuenta con estilo excelente. Como se observa,

ambos instrumentos cuentan con dominios iguales, sin embargo el IMEVID tiene dominios específicos para pacientes con diabetes, algo debe tomarse en cuenta para la creación de un cuestionario específico para evaluar el estilo de vida en pacientes con hipertensión arterial.

De acuerdo con Román-Vargas JA y cols<sup>37</sup>, de los pacientes que entrevistaron, encontraron que 58% presentaban descontrol hipertensivo, cifra menor comparada con nuestro estudio es 77%.

En este estudio, se encontró que de los pacientes con descontrol hipertensivo, 44.68% tenían sobrepeso y 48.94% obesidad, en comparación con un estudio hecho en España, por Davisón J, *et al*<sup>38</sup> en el que encontraron que la obesidad estaba presente en un 36.9% de ellos, cifra menor a la reportada en nuestro estudio. Cosín-Aguilar J y cols en España 2007<sup>39</sup>, el 83.7% de los hombres y el 36.1% de las mujeres presentaban sobrepeso u obesidad en comparación con nuestro estudio, los hombres presentaron cifras casi parecidas 86.96%, en las mujeres la cifra se duplica a un 86.84%.

Bogantes-Pereria E, Chavarría-Viquez J, Arguedas-Bolaños D. (2009)<sup>40</sup>, de los pacientes hipertensos, 43% presentaba sobrepeso y 42% obesidad, cifras casi similares a la obtenida en nuestra población.

La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018<sup>41</sup>, reportó que del total de los pacientes hipertensos, 48.8% presentaban sobrepeso ligeramente mayor con respecto al 44.68% de nuestro estudio y 62.1% tenían obesidad siendo mayor que la observada en nuestra población 48.94%.

## 12. Conclusiones

El estilo de vida en los pacientes con hipertensión arterial es un elemento fundamental del tratamiento no farmacológico para lograr un buen control hipertensivo, esto último eleva la calidad de vida del paciente, de su familia y de la sociedad.

Los resultados obtenidos de nuestro estudio en pacientes con hipertensión arterial descontrolada de 20 a 59 años de edad prevalece un buen estilo de vida, no se logró establecer la asociación de un estilo de vida bajo a peligroso con el descontrol de la hipertensión arterial de los pacientes en estudio. Siguiendo el modelo del FANTASTIC podría hacerse una adecuación del instrumento para evaluar de manera más dirigida el estilo de vida en pacientes con hipertensión arterial y determinar cómo influyen algunas variables sobre el control hipertensivo que ya son conocidas como determinantes de descontrol o control hipertensivo, ejemplo: la ingesta de sal, el tipo de alimentación o tipo de dieta que el paciente realiza para el control de la enfermedad, estos son dos determinantes que pudieran incluirse.

Otra dimensión considerada como factor de riesgo sería profundizar en el hábito tabáquico ya que el cuestionario solo pregunta sobre el consumo del mismo dando como posibles repuestas “ninguno en los últimos años”, “ninguno en el último año”, “Ninguno en los últimos meses”, “1 a 10 veces a la semana”, “más de 10 veces a la semana”, no hace referencia al consumo diario lo que puede marcar la diferencia para obtener el índice tabáquico permitiendo realizar una intervención temprana para disminuir el riesgo de complicación cardiovascular<sup>42</sup>.

Es relevante mencionar que tanto el sobrepeso como la obesidad encontrados en los pacientes con hipertensión arterial cuestionados en nuestro estudio están asociados al control o descontrol de la misma, se recomienda al médico familiar oriente al paciente con hipertensión

arterial deban disminuir su índice de masa corporal para disminuir las cifras tensionales de los pacientes, así como disminuye o retrasa el riesgo cardiovascular.

Se recomienda a los médicos familiares orientar a los pacientes con hipertensión arterial sobre la importancia de llevar a cabo una dieta balanceada mediante la participación del equipo multidisciplinario con los que la unidad cuenta para dar orientación y apoyo educativo más dirigido al paciente con hipertensión arterial, además de orientar al paciente el abandono de tabaquismo y al igual ofrecer los servicios que ofrece la unidad para dar apoyo para dejarlo, sobre todo en aquellos pacientes que debutan con la enfermedad con la finalidad de evitar o retrasar las posibles complicaciones que él o la paciente pueda presentar en un futuro.

### 13. Cronograma de actividades.

	2019											
	E ne	F eb	M ar	A br	M ay	Ju n	Ju l	A g o	S ep p	O ct	N o v	Di c
Elección del tema												
Realización de Anteproyecto												
Tamaño de la muestra y selección de instrumentos de medición												
Envío y aprobación del SIRELCIS												
Modificación de acuerdo al Comité												
	2020											
Aleatorización de los pacientes y toma de datos												
	2021											
Aleatorización de los pacientes y toma de datos												
Análisis de resultados												
Redacción de conclusiones												
Discusión												
Trabajo final												
Realización de manuscrito												
Presentación en foro de investigación												

#### 14. Referencias Bibliográficas.

1. López J, Rodríguez R, Munguía C, Hernández J. Validez y fiabilidad del instrumento “FANTASTIC” para medir el estilo de vida en pacientes mexicanos con hipertensión arterial. *Atn. Prim IMSS*. 2000; 26(8): 542-549.
2. Grajales O, Villalobos S, Guillén J. Estilo de vida e influencia en el desorden alimenticio un estudio de caso en el municipio de Malpaso, Chiapas, México”; *Rev Iberoam Cienc Soc y Hum*. México; 2017; 6(12). DOI: 10.23913/ricsh.v6i12.136
3. Hernández M, Godoy J, Romero C, Gutiérrez I, Aguirre F. Efectos del estilo de vida en el control de pacientes con hipertensión arterial sistémica en una unidad de medicina familiar en Puebla, México; *Atn Fam*. 2018; 25(4): 155-159
4. Krueger A, Sanchez A, Shalvlik J, *et all*; Brown-Fraser; Dietary and Lifestyle Changes Reverses Hypertension Rapidly. *Nutritional Educ. and Behavioral Science* [Internet]. 2019 (19/07/19); Vol. 19; Sup 1. Disponible en : [https://academic.oup.com/cdn/article-abstract/3/Supplement\\_1/nzz050.P16-020-19/5516924](https://academic.oup.com/cdn/article-abstract/3/Supplement_1/nzz050.P16-020-19/5516924)
5. Rodríguez R, López J, Munguía C, Hernández J, Martínez M. Validez y consistencia del instrumento FANTASTIC para medir estilo de vida en diabéticos; *Rev Med IMSS*. 2003; 41(3): 211-220.
6. Diagnóstico y Tratamiento de la Hipertensión arterial en el adulto mayor; *Guías de Práctica Clínica*. 2017; México; p: 6-12. En formato PDF.
7. García D. Historia de la Hipertensión. [place unknown], [publisher unknown] y [date unknown] [internet]; 2010; p: 7-20; Disponible en: <http://files.sld.cu/hta/files/2010/07/historia-de-la-hipertension-arterial.pdf>
8. Serpa-Flores F; Datos históricos sobre la hipertensión arterial; [internet]; PDF; Disponible en: [www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/santiagodecuba/datos\\_historicos.pdf](http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/santiagodecuba/datos_historicos.pdf)
9. Wagner P; Fisiopatología de la hipertensión arterial: nuevos conceptos. *Rev Peru Ginecol Obstet*; 2018; 64(2):175-184.
10. Bryce A, San Martín M, Tamayo A, Tamayo A; Fisiopatología de la Hipertensión Arterial; Diagnóstico; Octubre-Diciembre 2015; 54(4): 184-187.
11. Williams B. Guía ESC/ESH 2018 sobre el diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial; [Internet] *Rev. Esp. Cardiol*. 2019; 72(2): e1-e78. Disponible en : <http://www.revespcardiol.org/es/comentarios-guia-esc-esh-2018-sobre/articulo/90463477>
12. James PA, Oparil S, Carter BL, *et all*. 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). [internet] *JAMA* 2014; DOI:10.1001/jama.2013.284427. Disponible en: <http://jama.jamanetwork.com/journal.aspx>
13. Márquez F, Téxon O, Chávez A, Hernández S, Marín S, Berlín S. Eficacia clínica de la modificación del estilo de vida en el riesgo cardiovascular en prehipertensos: estudio PREHIPER I. *Rev Esp Cardiol*; 2009. 62(1): 86-90.

14. Nevado A, Bajo J, Benítez M, *et all*. Hipertensión Arterial (HTA). Estilos De Vida y Tratamiento no Farmacológico. [Internet]; Soc. Española de Med Fam y Com. 2016; Disponible en : <https://www.semfyc.es/wp-content/uploads/2016/07/HTA-Estilos-de-vida-y-tratamiento-no-farmacologico.pdf>
15. Definición de “estilo de vida”. [Internet]; Disponible en: <https://www.consumoteca.com/bienestar-y-salud/vida-sana/estilo-de-vida/>
16. Baquero A, Sánchez P. Efectividad de las modificaciones de estilo de vida sobre el control de la presión arterial en pacientes hipertensos: Farmacéuticos Comunitarios. 2016; 8(3):12-17. DOI:10.5672/FC.2173-9218. (Vol8).003.03
17. Cordero A, Bertomeu V, Mazion P. *et all*. Factores asociados a la falta de control de la hipertensión arterial en pacientes con y sin enfermedad cardiovascular. Rev. Esp. Cardiol. Rev Esp Cardiol. 2011; 64(7):587–593
18. Jiménez M, Orkaizaguirre A, Bimbela M. Estilo de vida y percepción de los cuidados en pacientes crónicos: hipertensos y diabéticos; Index de Enfermería, [Internet] 2015. 24(4): 217-221. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.4321/S1132-12962015000300006>
19. Poma J, Carrillo L, González J. Funcionalidad familiar y factores de riesgo modificables para hipertensión arterial. Univ. Med. Colombia 2018; 59(1): 3-10. Disponible en: <https://doi.org/10.11144/Javeriana.umed59-1.ffha>
20. Información general sobre la hipertensión en el mundo. [Internet]. 2013. Disponible en: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/87679/WHO\\_DCO\\_WHD\\_2013.2\\_spa.pdf?jsessionid=536EA3C3E9D8712DFA39BA95E4D03467?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/87679/WHO_DCO_WHD_2013.2_spa.pdf?jsessionid=536EA3C3E9D8712DFA39BA95E4D03467?sequence=1)
21. Día mundial de la Hipertensión 2017: Conoce tus números. [internet]. 2017. Disponible en : [https://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=13257:diamundial-de-la-hipertension-2017-conoce-tus-numeros&Itemid=42345&lang=es](https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=13257:diamundial-de-la-hipertension-2017-conoce-tus-numeros&Itemid=42345&lang=es)
22. Uno de cada 4 mexicanos padece hipertensión arterial-ENSANUT 2016. [Internet]. 2016. Disponible en: <http://oment.uanl.mx/uno-de-cada-4-mexicanos-padece-hipertension-arterial-ensanut-2016/> o [http://oment.uanl.mx/wp-content/uploads/2016/12/ensanut\\_mc\\_2016-310oct.pdf](http://oment.uanl.mx/wp-content/uploads/2016/12/ensanut_mc_2016-310oct.pdf)
23. OMENT “Mortalidad por enfermedades no transmisibles en México; INEGI; [Internet] 2017. Disponible en: <http://oment.uanl.mx/aumentan-en-mexico-muertes-relacionadas-con-enfermedades-no-transmisibles/>
24. Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-030-SSA2-2017, Para la prevención, detección, diagnóstico, tratamiento y control de la hipertensión arterial sistémica. [Internet]; 19/04/2017. Disponible en: [http://www.diariooficial.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5480159&fecha=19/04/2017&print=true](http://www.diariooficial.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5480159&fecha=19/04/2017&print=true)
25. Cálculo estadístico se realizó con tabla de asociación “2x2” de: <https://www.openepi.com/TwoByTwo/TwoByTwo.htm>.

26. Código de Nüremberg; Comisión Nacional de Bioética. [Internet]. Disponible en: [http://www.conbioetica-mexico.salud.gob.mx/descargas/pdf/normatividad/normatinternacional/2.INTL.\\_Cod\\_Nuremberg.pdf](http://www.conbioetica-mexico.salud.gob.mx/descargas/pdf/normatividad/normatinternacional/2.INTL._Cod_Nuremberg.pdf)
27. Declaración de Helsinki de la AMM, Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos; 64ª Asamblea General, Fortaleza, Brasil, octubre 2013 [Internet]. Disponible en: <https://www.wma.net/es/policias-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
28. Reglamento De La Ley General De Salud En Materia De Investigación Para La Salud; Nuevo Reglamento publicado en el Diario Oficial de la Federación el 6 de enero de 1987 Última reforma publicada DOF 02-04-2014. [Internet]. Disponible en: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/compi/rlgsmis.html>
29. División J, Alonso F, Prieto M, Rama T, Durá R, Beato P, Llisterri J, Carrasco E, Rodríguez G, Gonzalez A., (2011). Prevalencia de obesidad en hipertensos y su influencia en el grado de control de la presión arterial. Abril 28, 2021, de Elsevier Sitio web: <https://www.elsevier.es/es-revista-hipertension-riesgo-vascular-67-pdf-S1889183711000948>
30. Filippou, C. D., Tsioufis, C. P., Thomopoulos, C. G., Mihos, C. C., Dimitriadis, K. S., Sotiropoulou, L. I., Chrysochoou, C. A., Nihoyannopoulos, P. I., & Tousoulis, D. M. (2020). Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) Diet and Blood Pressure Reduction in Adults with and without Hypertension: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Advances in nutrition (Bethesda, Md.)*, 11(5), 1150–1160. <https://doi.org/10.1093/advances/nmaa041>
31. Diagnóstico y Tratamiento de la Hipertensión Arterial en el Primer Nivel de Atención. México: Instituto Mexicano del Seguro Social; sitio web: <http://www.cenetec.salud.gob.mx/interior/catalogoMaestroGPC.html>
32. Galán Morillo, Marcos, Campos Moraes Amato, Marisa, & Pérez Cendon Filha, Sônia. (2004). Efectos del tabaquismo sobre la presión arterial de 24 h - evaluación mediante monitoreo ambulatorio de presión arterial (MAPA). *Revista Cubana de Medicina*, 43(5-6) Recuperado en 03 de junio de 2021, de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75232004000500009&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232004000500009&lng=es&tlng=es).
33. Linneberg A, Jacobsen R et all. (2015). Efecto del tabaquismo sobre la presión arterial y la frecuencia cardiaca en reposo: un metaanálisis de aleatorización mendeliana en el consorcio CARTA. *Cir. Cardiosvasc. Genet.* Revisado en: Junio 01, 2021. Sitio web: <https://www.ahajournals.org/doi/full/10.1161/CIRCGENETICS.115.001225>
34. Pardell H, García P, Hernández del Rey R. (2003). Tabaco, presión arterial y riesgo cardiovascular. *Soc Esp de Hipert.* Elsevier España. Revisado en Mayo 29,2021; sitio web: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1889183703713877>

35. Vidal Y, Velasco S, De la Ossa A, Fernández B, Hurtado A. Estilo de vida y calidad de vida en pacientes con síndrome metabólico y diabetes tipo 2. *Duazary*. 2019; 16 (3): 25–39. Sitio web: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7507934>
36. Martínez P. Estilo de vida en pacientes adultos con Diabetes mellitus tipo 2. *Enferm actual Costa Rica*. 2014; (27): 5. Sitio web: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4895861>
37. Román-Vargas J, Vázquez-Martínez V, Loera-Morales J, Cantú-Solís O, Cervantes-Vázquez D, Bernabé-Adame C. (2016). Panorama epidemiológico del paciente con hipertensión arterial sistémica no controlada en una unidad de medicina familiar de Reynosa, Tamaulipas. Junio 02, 2021, de *Aten. Fam* Sitio web: <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-familiar-223-articulo-panorama-epidemiologico-del-paciente-con-S1405887116300712>
38. Davison J, Alonso F, Prieto M, Rama T, Durá R, Beato P, Llisterri J, Carrasco E, Rodríguez G, Gonzalez A. (2011). Prevalencia de obesidad en hipertensos y su influencia en el grado de control de la presión arterial. Abril 28, 2021, de Elsevier Sitio web: <https://www.elsevier.es/es-revista-hipertension-riesgo-vascular-67-pdf-S1889183711000948>
39. Cosín Aguilar J, Hernández Martínez A, Masramón Morell X, Arístegui Urrestarazu R, Aguilar Llopis A, Zamorano Gómez JL, Armada Peláez B, Rodríguez Padial L. Sobrepeso y obesidad en pacientes con hipertensión arterial. Estudio CORONARIA [Overweight and obesity in hypertensive Spanish patients. The CORONARIA study]. *Med Clin (Barc)*. 2007 Nov 10;129(17):641-5. Spanish. doi: 10.1157/13112092. PMID: 18005629. Sitio web: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18005629/> <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0025775307729500>
40. Bogantes Pereria, Eric, Chavarría Víquez, Jorge, & Arguedas Bolaños, Doris. (2009). Prevalencia de Obesidad en pacientes hipertensos en el Servicio de Cardiología del Hospital México de Costa Rica. *Revista Costarricense de Cardiología*, 11(1), 13-18. Retrieved June 20, 2021, from [http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1409-41422009000100003&lng=en&tlng=](http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-41422009000100003&lng=en&tlng=).
41. Campos-Nonato I, Hernández-Barrera L, Flores-Coria A, Gómez-Álvarez E, Barquera S. (2019). Prevalencia, diagnóstico y control de hipertensión arterial en adultos mexicanos en condición de vulnerabilidad. Resultados de la Ensanut 100k. *Salud Publica Mex*; Revisado en: Abril 28/2021; Sitio web: <https://doi.org/10.21149/10574>
42. Lanás Z, Fernando, Serón S P. Rol del tabaquismo en el riesgo cardiovascular global. *Rev Médica Clínica Las Condes*. 2012;23(6):699–705.

## 15. Anexos.

### Anexo 1.

**Instituto Mexicano Del Seguro Social  
Delegación Regional En Michoacán  
Unidad de Medicina Familiar No. 75/UMAA**



### **CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Morelia, Michoacán, a \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ del 2020.

Usted ha sido invitado a participar en el estudio de investigación titulado: “**Estilo de vida en pacientes hipertensos adscritos a la Unidad de Medicina Familiar no. 75/UMAA en Michoacán**”. Registrado ante el Comité de Investigación y ante el Comité de Ética en Investigación \_\_\_\_\_ del Hospital General Regional No. 1 del Instituto Mexicano del Seguro Social con el número \_\_\_\_\_

**El siguiente documento le proporciona información detallada. Por favor léalo atentamente.**

#### **JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVO:**

La hipertensión arterial sistémica es una enfermedad crónica frecuente en nuestro país y en el mundo, llevar un estilo de vida saludable ayuda a prevenir complicaciones en pacientes hipertensos. El objetivo del estudio es el de conocer el nivel del estilo de vida en pacientes hipertensos controlados y no controlados de la Unidad de medicina familiar no. 75.

#### **PROCEDIMIENTOS:**

Si usted acepta participar, se le realizarán 2 cuestionarios: uno para detectar el nivel de estilo de vida que usted lleva a cabo en su día a día llamado “FANTASTIC”, el otro se recabarán datos que se obtendrán de su expediente clínico electrónico tomados al azar de tres fechas diferentes de consultas de control por hipertensión arterial.

#### **RIESGOS Y MOLESTIAS:**

Los posibles riesgos y molestias derivados de su participación en el estudio, son:

- 1) Incomodidad al responder algunas preguntas.
- 2) Inconformidad por acceder a su expediente clínico electrónico.

## **BENEFICIOS**

Los beneficios que obtendrá al participar en el estudio son:

- 1) Conozca su nivel de estilo de vida.
- 2) Se espera que en caso de que usted tenga un estilo de vida “malo” o “peligroso” lo asesoraremos dándole a conocer el estilo de vida saludable, para retrasar posibles complicaciones a futuro derivado de la hipertensión arterial, y será derivado con su médico familiar para dar seguimiento y si su nivel de estilo de vida es “bueno” o “excelente” invitarlo a que siga por ese buen camino y se reforzará el conocimiento sobre el estilo de vida, porque así evitará y retrasar tener complicaciones futuras.
- 3) La información obtenida de este estudio ayudará a comprender la relación del estilo de vida que tiene sobre la hipertensión arterial y en el futuro se planea proponer un grupo de apoyo específico para pacientes con hipertensión arterial y promover que el tratamiento no farmacológico sea más promocionado en la consulta.
- 4) Llevar un manejo multidisciplinario o de manera conjunta Médico familiar y grupo o grupos de apoyo para el control adecuado de la presión arterial y estilo de vida.

## **INFORMACIÓN DE RESULTADOS Y ALTERNATIVAS DEL TRATAMIENTO**

El *Dr. Edgar Rubén Tena Cervantes* (investigador responsable) se ha comprometido a responder cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que pudiera tener acerca de los procedimientos. Así como darle información sobre cualquier resultado o procedimiento alternativo adecuado que pudiera ser ventajoso para su estado de salud en caso de requerirlo.

## **PARTICIPACIÓN O RETIRO**

Recuerde que:

**Su participación en este estudio es completamente voluntaria.** Si usted no desea participar en el estudio, su decisión, no afectará su relación con el IMSS ni su derecho a obtener los servicios de salud u otros servicios que ya recibe. Si en un principio desea participar y posteriormente cambia de opinión, **usted puede abandonar el estudio en cualquier momento.** El abandonar el estudio en el momento que quiera no modificará de ninguna manera los beneficios que usted tiene como derechohabiente. Para los fines de esta investigación, sólo utilizaremos la información que usted nos brindó desde el momento en que aceptó participar hasta el momento en el cual nos haga saber que ya no desea participar.

## **PRIVACIDAD Y CONFIDENCIALIDAD**

La información que proporcione y que pudiera ser utilizada para identificarlo (como su nombre, teléfono y dirección) será guardada de manera confidencial y por separado, al igual que sus respuestas a los cuestionarios, para garantizar su privacidad.

Nadie tendrá acceso a la información que usted nos proporcione durante el estudio. NO se dará información que pudiera revelar su identidad, siempre su identidad será protegida y ocultada, le asignaremos un número para identificar sus datos y usaremos ese número en lugar de su nombre en nuestra base de datos.

## **DISPONIBILIDAD DE TRATAMIENTO MÉDICO EN DERECHOHABIENTES**

En caso de que usted presente alguna molestia durante el tiempo en que usted se encuentre realizando respondiendo a los cuestionarios como dolor de cabeza, se le puede atender en su consultorio de medicina familiar para recibir el tratamiento específico, incluso, se le puede enviar de ser necesario, se tiene disponible servicio de urgencias.

## **BENEFICIOS AL TÉRMINO DEL ESTUDIO**

Conocer el nivel de estilo de vida de cada paciente, promover su modificación en caso necesario para evitar complicaciones posibles.

## **PERSONAL DE CONTACTO EN CASO DE DUDAS O ACLARACIONES**

En caso de Dudas sobre el protocolo de investigación podrá dirigirse con:

- **Dr. Edgar Rubén Tena Cervantes**, Investigador Responsable adscrito a la UMF 75/UMAA, al teléfono 443 141 6564; o con los Colaboradores: **Dra. Marisol Cornejo Pérez**, Médico Familiar adscrita a la UMF 75/UMAA, al teléfono 443 389 1167.

En caso de Aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse con:

- Dr. Gerardo Muñoz Cortés, **Secretario del Comité de Ética en Investigación en Salud 16028**, con sede en el Hospital General Regional No. 1, ubicado en Av. Bosque de los Olivos 101, la Goleta, Michoacán, C.P. 61301, al teléfono 4433122280 Ext 31407, correo [gerardo.munozcor@imss.gob.mx](mailto:gerardo.munozcor@imss.gob.mx).
- **Comisión Nacional de Investigación Científica** del IMSS al teléfono 5556276900 Ext 21230, correo [comision.etica@imss.gob.mx](mailto:comision.etica@imss.gob.mx) ubicada en Avenida Cuauhtémoc 330 4º piso bloque B de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores, Ciudad de México. C.P. 06720.

**DECLARACIÓN DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Se me ha explicado con claridad en qué consiste este estudio, además he leído (o alguien me ha leído) el contenido de este formato de consentimiento. Se me ha dado la oportunidad de hacer preguntas y todas mis preguntas han sido contestadas a mi satisfacción y se me ha dado una copia de este formato. Al firmar este formato estoy de acuerdo en participar en la investigación que aquí se describe.

---

Nombre y Firma del Participante

---

Nombre y Firma de quien  
obtiene el consentimiento

Testigo 1

Testigo 2

---

Nombre, Dirección, Relación y Firma

---

Nombre, Dirección, Relación y Firma



## Anexo 2. Cuestionario FANTASTIC



1. La comunicación con los demás es honesta, abierta y clara	Casi siempre	Frecuentemente	Algunas veces	Rara vez	Casi nunca
2. Doy y recibo afecto	Casi siempre	Frecuentemente	Algunas veces	Rara vez	Casi nunca
3. Obtengo el apoyo emocional que necesito	Casi siempre	Frecuentemente	Algunas veces	Rara vez	Casi nunca
4. Ejercicio activo 30 minutos (correr, andar en bicicleta, caminar rápido, etc.)	4 veces o más a la semana	3 veces a la semana	2 veces a la semana	Rara vez	Nunca
5. Relajación y disfrute de tiempo libre	Casi a diario	3 a 5 veces a la semana	1 o 2 veces a la semana	Menos de una vez a la semana	Casi nunca
6. Alimentación balanceada	Casi a diario	Frecuentemente	Algunas veces	Rara vez	Casi nunca
7. Desayuno diariamente	Casi siempre	Frecuentemente	Algunas veces	Rara vez	Casi nunca
8. Exceso de azúcar, sal, grasa animal o comida chatarra	Casi nunca	Rara vez	Algunas veces	Frecuentemente	Casi siempre
9. Referente a su peso...	Sobrepeso hasta de 2 kg.	Sobrepeso hasta de 4 kg.	Sobrepeso hasta de 6 kg.	Sobrepeso hasta de 8 kg.	Sobrepeso mayor a 8 kg.
10. Consumo de tabaco.	Ninguno en los últimos 5 años	Ninguno en el último año.	Ninguno en los últimos 6 meses.	1 a 10 veces a la semana.	Más de 10 veces a la semana.
11. Abuso de drogas: prescritas y no prescritas.	Casi nunca	Rara vez	Algunas veces	Frecuentemente	Casi diario
12. Café, té, refresco de cola.	Nunca.	1 o 2 al día.	3 a 6 al día.	7 a 10 al día.	Más de 10 al día.
13. Promedio de consumo a la semana.	0 a 7 bebidas.	8 a 10 bebidas.	11 a 13 bebidas.	14 a 20 bebidas.	Más de 20 bebidas.
14. Bebe alcohol y maneja	Nunca	Casi nunca	Solo ocasionalmente	Una vez al mes.	frecuentemente
15. Duerme 7 a 9 horas por noche	Casi siempre	Frecuentemente	Algunas veces	Rara vez	Casi nunca
16. Con que frecuencia usa el cinturón de seguridad.	Siempre	La mayoría de veces.	Algunas veces.	Rara vez	Nunca
17. Eventos importantes de estrés el año pasado.	Nunca	1	2 o 3	4 o 5	Más de 5
18. Sensación de urgencia o impaciencia	Casi nunca	Rara vez	Algunas veces	Frecuentemente	Casi siempre
19. Competitividad y agresividad	Casi nunca	Rara vez	Algunas veces	Frecuentemente	Casi siempre
20. Sentimientos de ira y hostilidad	Casi nunca	Rara vez	Algunas veces	Frecuentemente	Casi siempre
21. Piensa de manera positiva	Casi siempre	Frecuentemente	Algunas veces	Rara vez	Casi nunca
22. Ansiedad, preocupación	Casi nunca	Rara vez	Algunas veces	Frecuentemente	Casi siempre
23. Depresión	Casi nunca	Rara vez	Algunas veces	Frecuentemente	Casi siempre
24. Satisfacción con el trabajo o labores que desempeña	Casi siempre	Frecuentemente	Algunas veces	Rara vez	Casi nunca
25. Buenas relaciones con quienes le rodean	Casi siempre	Frecuentemente	Algunas veces	Rara vez	Casi nunca



### Anexo 3. Hoja de recolección de datos



Nombre:	(Solo siglas)	Sexo:	
No. Afil		Edad:	

Recolección de datos de expediente electrónico (SIMF)				
Fecha	Talla	Peso	IMC	TA