



BUAP

Facultad de Medicina

Unidad de Medicina Familiar No. 2

**“CARACTERÍSTICAS CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICAS DE LA
HIPERTENSIÓN ARTERIAL CON RELACIÓN A VARIABLES MODIFICABLES Y
NO MODIFICABLES EN PACIENTES ATENDIDOS EN LA UNIDAD MÉDICA
FAMILIAR NO. 2 DE PUEBLA, DURANTE EL 2017”**

No. de Registro:

R-2018-2103-011

Tesis para obtener el Diploma de
Especialidad en Medicina Familiar

Presenta:

DR. ALFONSO TORRES QUIRÓS

Director

DRA. MARTHA ALEJANDRA RUIZ CASTILLO

Asesor

DR. JORGE AYÓN AGUILAR



H. Puebla de Z. febrero de 2020

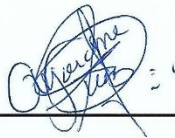
HOJA DE AUTORIZACIÓN DE TESIS

La presente investigación fue realizada en la Unidad de Medicina Familiar Núm. 2, bajo la Dirección de **Dra. Martha Alejandra Ruiz Castillo**, con el título de **CARACTERÍSTICAS CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICAS DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL CON RELACIÓN A VARIABLES MODIFICABLES Y NO MODIFICABLES EN PACIENTES ATENDIDOS EN LA UNIDAD MÉDICA FAMILIAR NO. 2 DE PUEBLA, DURANTE EL 2017**, registro ante el IMSS **R-2018-2103-011** cuyo autor principal es **Dr. Alfonso Torres Quirós**, Residente de la especialidad de Medicina Familiar. Por lo que hago constar que he revisado el contenido científico de la misma, autorizando su impresión.

ATENTAMENTE

Puebla, Puebla. noviembre 2019

Directora de Tesis



Dra. Martha Alejandra Ruiz Castillo

Medico Familiar UMF 02



Asesor

Dr. Jorge Ayón Aguilar

Médico especialista en Medicinas de Urgencias Adscrito HGZ 20



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Autorizado

Comité Local de Investigación en Salud 2103 con número de registro 17 CI 21 114 023 ante COFEPRIS y número de registro ante CONBIOÉTICA CONBIOÉTICA 21 CEI 006 2017103.
U MED FAMILIAR NUM 2

FECHA Miércoles, 28 de febrero de 2018.

DRA. MARTHA ALEJANDRA RUIZ CASTILLO
P R E S E N T E

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título:

CARACTERÍSTICAS CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICAS DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL CON RELACIÓN A VARIABLES MODIFICABLES Y NO MODIFICABLES EN PACIENTES ATENDIDOS EN LA UNIDAD MÉDICA FAMILIAR NO. 2 DE PUEBLA, DURANTE EL 2017

que sometió a consideración para evaluación de este Comité Local de Investigación en Salud, 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 U T O R I Z A D O, con el número de registro institucional:

No. de Registro
R-2018-2103-011

ATENTAMENTE

[Handwritten Signature]
DR. JOSÉ DAVID LÓPEZ BORBOLLA
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 2103

IMSS
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

BENEMERITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
"FACULTAD DE MEDICINA"
RECIBIDO
28 SEP 2018
SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN
Y ESTUDIOS DE POSGRADO

AGRADECIMIENTOS:

A mis papás, Rossana y Galación, a mis hermanos Liliana y Guillermo y a mis amigos Rocael y Arely, por su amistad incondicional y por ayudarme a no rendirme, durante este proceso, por estar conmigo en todo momento gracias.

Agradezco a la Dra. Alejandra Castillo Ruiz, por su experiencia, conocimiento, dirección e infinita paciencia permitió el desarrollo de este trabajo.

Al Dr. Jorge Ayón Aguilar por su gran apoyo y su disponibilidad para responder mis dudas.

ÍNDICE

1	RESUMEN	3
2	INTRODUCCIÓN.....	5
3	ANTECEDENTES	6
3.1	ANTECEDENTES GENERALES	6
3.2	ANTECEDENTES ESPECÍFICOS.....	11
4	JUSTIFICACIÓN.....	16
5	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	17
6	HIPOTESIS.....	18
7	OBJETIVOS.....	18
7.1	6.1 OBJETIVO GENERAL:.....	18
7.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS:.....	18
8	MATERIAL Y MÉTODOS	18
8.1	DISEÑO DEL ESTUDIO:.....	18
8.2	UBICACIÓN ESPACIO-TEMPORAL:.....	18
8.3	MUESTREO:	19
8.4	DEFINICIÓN DE VARIABLES Y ESCALAS DE MEDICIÓN:.....	20
8.5	MÉTODO DE RECOLECCIÓN DE DATOS:	21
8.6	TÉCNICA Y PROCEDIMIENTOS	21
9	RESULTADOS	23
10	DISCUSIÓN.....	43
11	CONCLUSIONES	45
12	ASPECTOS ÉTICOS.....	46
13	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	47
14	BIBLIOGRAFÍA.....	47
15	ANEXOS	50

1 RESUMEN

ANTECEDENTES.

El incremento en las cifras de presión arterial por encima de los parámetros considerados como normal, es uno de los mayores problemas de salud observados en la actualidad y por lo tanto uno de los más grandes retos al cual tienen que enfrentarse cotidianamente los médicos familiares. La hipertensión arterial (HTA) forma parte de los cuatro factores de riesgo mayores modificables que supera en prevalencia a las enfermedades transmisibles alrededor del mundo siendo la primera causa de morbilidad a nivel mundial.

OBJETIVO.

Describir las características clínico-epidemiológicas de la hipertensión arterial con relación a variables modificables y no modificables en pacientes atendidos en la Unidad Médica Familiar No. 2 de Puebla, durante el 2017.

MATERIAL Y MÉTODOS.

La recopilación de los de datos: se obtuvo a través del expediente electrónico, accediendo a los expedientes que cumplieran los criterios de inclusión.

La población en estudio fueron todos los pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial atendidos en el periodo comprendido ya especificado.

Criterios de inclusión.

Pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial confirmado.

Pacientes con expediente electrónico completo.

Criterios de exclusión.

Pacientes con Historias clínicas incompletas o sin registro de historia clínica, atendidos dentro del tiempo del estudio.

El diseño y tipo de muestreo es conveniente, consecutivo y abierto. No probabilístico.

RESULTADOS

Predominó el grupo de 51 a 70 años de edad con el 51.4% de la muestra

Predominó el género femenino con el 68.1% de la población.

Prevaleció el estado civil de casado con el 83.3% de los pacientes

Prevaleció la escolaridad de primaria con el 45.8% de pacientes estudiados.

Predominó la ocupación de ama de casa con el 54.5% de la población.

La hipertensión arterial estuvo presente en el 24% de pacientes estudiados.

El tabaquismo positivo en el 29.1% de pacientes estudiados.

Prevaleció el sobrepeso con el 42% de pacientes en estudio.

El sedentarismo se presentó en el 69.1% de pacientes.

La hipercolesterolemia se presentó en el 19.8% población estudiada.

El alcoholismo positivo en el 54.5% de la población estudiada.
Se correlacionaron positivamente y significativamente con hipertensión, la obesidad y el tabaquismo.

CONCLUSIÓN:

La edad (sig .480), el género(sig 0.190), el sedentarismo (sig .360), la hipercolesterolemia (sig .651), el alcoholismo(sig.291) no mostraron relación con la hipertensión arterial al contrario de la obesidad (sig .022) y el tabaquismo (sig .001) que presentaron una significancia positiva, la correlación de hipertensión arterial con tabaquismo ($r=0.20$, $p<0.05$) y con obesidad ($r=0.14$, $p<0.05$) fue débil por lo que se sugiere hacer estudios de mayor escala y otro tipo de diseño para encontrar la causalidad.

2 INTRODUCCIÓN

El incremento en las cifras de presión arterial por encima de los parámetros considerados como normal, es uno de los mayores problemas de salud observados en la actualidad y por lo tanto uno de los más grandes retos al cual tienen que enfrentarse cotidianamente los médicos de familiares. La hipertensión arterial (HTA) forma parte de los cuatros factores de riesgo mayores modificables que supera en prevalencia a las enfermedades transmisibles alrededor del mundo siendo la primera causa de morbilidad a nivel mundial.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) asevera que las enfermedades cardiovasculares, incluyendo la HTA, deben ser prioridad por su gran repercusión económica y social. Cuando los enfermos buscan atención médica por HTA, o son diagnosticados por los profesionales de la salud en su unidad de atención, ya exteriorizan complicaciones y daño de los órganos blancos por falta de un tratamiento y control inadecuado.

En los últimos años, en México, existe de acuerdo a los reportes de la literatura médica un manejo ineficiente de la HTA que involucra ciertas características en las variables modificables y no modificables.

El objetivo general de este proyecto se enfoca las características clínico-epidemiológicas de la hipertensión arterial con relación a variables modificables y no modificables en pacientes atendidos en la Unidad Médica Familiar No. 2 de Puebla, durante el 2017.

3 ANTECEDENTES

3.1 ANTECEDENTES GENERALES

El aumento de la esperanza de vida es un progreso de la sociedad actual; refleja un aumento de la salud mundial, pero a su vez conlleva grandes desafíos para el siglo XXI⁽¹⁾:

Alrededor del mundo prevalece gran desigualdad en el ámbito de la salud, asentadas en las diferencias respecto a la esperanza de vida al nacimiento; así, mientras en Japón, el país con la esperanza de vida más elevada de 82.2 años, en África esta cifra puede ser de 40 años. Así mismo existen desigualdades significativas en un mismo país.

Se estima que para el año 2050, el 80% de defunciones corresponderá a individuos por arriba de los 60 años. El costo de los servicios de salud se eleva con la edad y principalmente durante el último año de vida; en consecuencia un envejecimiento saludable y a reformas apropiadas para la población geriátrica, llegarían a generar cuantiosos ahorros en costos de salud.

El envejecimiento se relaciona a una alteración de la función de los vasos sanguíneos, un evento precoz e importante que conduce a la enfermedad cardiovascular.⁽²⁾

Las enfermedades cardiovasculares son responsables de una cuarta parte de todas las defunciones a nivel mundial. Este aumento de la mortalidad cardiovascular en los países subdesarrollados, se produce en un momento en que los países del primer mundo experimentan disminución de esta variable. La desigualdad de desarrollo es esclarecida por el correcto control de los factores de riesgo de enfermedad cardiovascular que tienen los países con un mejor grado de desarrollo⁽³⁾.

La hipertensión es una patología no transmisible presente en todo el mundo. Está presente en casi cada cuatro adultos en el mundo, y se prevé que aumente a lo largo de los años⁽⁴⁾.

La hipertensión arterial sin tratamiento puede acarrear un envejecimiento vascular temprano, por lo que la elevación de las cifras tensionales enlazada con la edad puede reflejar no exclusivamente el proceso natural, sino que también puede ser el resultado de procesos específicos agregados que ocasionan un envejecimiento vascular patológico⁽⁵⁾.

En la actualidad la hipertensión arterial se considera como un problema mundial en el ámbito de la salud, se estima que afecta alrededor de 691 millones de personas. Es fuente directa de discapacidad y mortalidad, a la vez que se reconoce como el factor modificable de riesgo cardiovascular con mayor

importancia para la patología coronaria (causa de muerte No.1 en el hemisferio occidental), la enfermedad cerebrovascular, la insuficiencia cardíaca congestiva, la insuficiencia renal terminal y la enfermedad vascular periférica. ⁽⁶⁾

De acuerdo a las encuestas realizadas por el Centro Nacional de Salud y Nutrición de EE.UU, de 2007 a 2008 la hipertensión arterial se presentó en el grupo de 60-69 años de edad en un 60%; cifra que aumentó a 72% en el grupo 70-79 años y a 77% en mayores de 80 años; en el estudio INTERHEART se observó similitud con el mismo factor de riesgo, independientemente del infarto agudo al miocardio, entre los individuos de mayor edad. Estas estimaciones en población geriátrica fluctúan entre 40-70%. En nuestro país la prevalencia vigente de hipertensión arterial se encuentra en 25.5%, y el 40.0% de estos ignoraba que padecía esta patología. La relación de adultos ya diagnosticados con hipertensión arterial y cifras de tensión arterial controlada (<140/90mmHg) es del 58.7% ^(6,7).

La hipertensión arterial es un factor de riesgo cardiovascular con alta prevalencia ya que se encuentra por arriba del 60% de la población mayor de 60 años. La trascendencia radica en que la hipertensión arterial es un valioso factor predictivo, tanto del riesgo de evento vascular transitorio así como de lesiones cerebrovascular silenciosas. Estas patologías son de gran importancia, ya que son factores de riesgo conocidos de demencia vascular ⁽⁸⁾.

Contrario al avance en el manejo de la hipertensión arterial, por debajo de la mitad de los hipertensos logran un control de sus cifras tensionales. Las personas que padecen HTA duplican el riesgo de presentar un evento cardiovascular y se adjudica a la hipertensión hasta un 35% de los eventos arterioscleróticos, y prácticamente el 60% de las defunciones por enfermedad cardiovascular en individuos de más de 50 años. Diversos factores inciden en el mal manejo de esta patología: afiliación a sistema de salud, desinformación del tema, bajo apego al esquema terapéutico, errónea prescripción, inercia terapéutica y pobres modificaciones en el estilo de vida ⁽⁹⁾.

Los datos existentes indican que el tratamiento para reducir la presión sistólica confiere una ventaja significativa a las personas más jóvenes con buena salud en general, así como a los octogenarios relativamente sanos. Pocos datos existen para guiar a los médicos en el tratamiento de hipertensos ancianos frágiles. La edad cronológica sola no es suficiente para hacer juicios útiles con respecto a la terapia ⁽¹⁰⁾.

La hipertensión, definida como una presión arterial igual o mayor a 140/90 mm Hg, se encuentra predominantemente en individuos geriátricos y es un importante factor de riesgo cardiovascular. Debido a una expectativa de vida más larga, especialmente los mayores de 80 años, representan actualmente el estrato de más rápido crecimiento en la sociedad. Se estima que para 2050, aproximadamente una quinta parte de la población alrededor del mundo se encontrara en el grupo etario de 80 años. Debido a la mayor prevalencia de hipertensión arterial asociada a la edad, la mayoría de los ancianos son

hipertensos. Los datos del Framingham Heart Study demostraron que el 90% de aquellos que eran normotensos a la edad de 55 años desarrollaron hipertensión arterial y casi dos tercios de los hombres y tres cuartos de las mujeres desarrollaron hipertensión arterial a los 70 años de edad. El manejo de la hipertensión arterial en pacientes de edad avanzada es complejo y desafiante debido a las comorbilidades y preocupaciones existentes relacionadas con las dosis de medicamentos y los efectos adversos resultantes, que a menudo conducen a un control de la presión arterial deficiente. Además, hasta hace poco, no existían datos basados en la evidencia sobre el tratamiento de la hipertensión arterial (especialmente en aquellos mayores de 80 años) ya que la mayoría de los ensayos no habían estudiado exclusivamente a pacientes en este grupo de edad ⁽¹¹⁾.

En 2002, Lewington S y colaboradores realizaron un metaanálisis de gran relevancia con la participación de 1 millón de individuos encontraron, que después de los 80 años, la hipertensión arterial prevalece como factor de riesgo de mortalidad cardiovascular. En el grupo de edad más elevado (80-89 años), el incremento de la tensión arterial va de la mano de un elevado riesgo de mortalidad por evento vascular cerebral y/o por coronariopatía. Esta elevación del riesgo total cobraba más relevancia a partir de los 80 años que en el individuo de menor edad. De la misma manera, el estudio Framingham evaluó el riesgo de accidente cerebrovascular en el paciente con hipertensión en relación a la edad. Posterior a 6 años de vigilancia, las conclusiones evidenciaron una elevación neta del riesgo a partir de los 80 años (alrededor del 25%), en comparación del 3% antes de los 60 años ⁽¹²⁾.

Tipos de Hipertensión

Hipertensión de bata blanca

La hipertensión de bata blanca se define como un aumento persistente de la presión arterial en el consultorio del médico ($\geq 140/90$ mm Hg) en un paciente con una presión arterial ambulatoria normal diurna ($\leq 135/85$ mm Hg). La hipertensión de bata blanca es común en los pacientes de edad avanzada, y se debe considerar la toma en casa de la presión arterial con el fin de prevenir el sobretratamiento en individuos sospechosos.

Hipertensión sistólica aislada

La hipertensión sistólica aislada es definida como la presión arterial sistólica mayor o igual a 160 mm Hg con una presión arterial diastólica menor de 90 mmHg. La hipertensión sistólica aislada representa el 60-80% de los casos de hipertensión en los adultos mayores.

Como resultado, el aumento de la aterosclerosis aórtica y la falta de correspondencia entre el diámetro aórtico y el flujo sanguíneo contribuyen a la expansión de la presión del pulso y al desarrollo de hipertensión sistólica. Como resultado del envejecimiento, la presión arterial sistólica aumenta linealmente debido a un árbol arterial envejecido, que muestra una expansión limitada y no amortigua eficazmente las presiones generadas por el corazón, y después de la

quinta década, la pérdida de retroceso durante la diástole reduce la presión arterial diastólica. El aumento de la carga pulsátil resultante del aumento de la presión del pulso, daña el corazón y la vasculatura, aumentando así el riesgo cardiovascular. La hipertensión sistólica aislada se asocia con la elevación de 2 a 4 veces en el riesgo de morbilidad y mortalidad cardiovascular.

Pseudohipertensión

La pseudohipertensión es una presión arterial sistólica falsamente aumentada causada por aterosclerosis y otros cambios vasculares asociados con la edad. Debe sospecharse pseudohipertensión en pacientes adultos mayores con hipertensión refractaria de larga evolución y aún sin daño de órgano. La confirmación de la pseudohipertensión puede requerir la medición directa de la presión intraarterial.

Hipertensión enmascarada

La hipertensión enmascarada se define como aumento de la presión arterial domiciliar o ambulatoria a pesar de cifra tensional normal durante la revisión médica. La hipertensión enmascarada es una entidad clínica emergente que predispone al daño subclínico de órganos y al aumento del riesgo cardiovascular. La prevalencia de hipertensión enmascarada es difícil de determinar con precisión, pero parece estar entre el 10% y el 41% en los adultos mayores. Esta forma particular de hipertensión puede ser infra diagnosticada en los adultos de edad avanzada durante su examen médico de rutina. Por lo tanto, se debe fomentar ampliamente la vigilancia domiciliar de la presión arterial en la población adulta mayor ⁽¹³⁾.

Exploración física:

Durante cada consulta se tomara la presión arterial en condiciones basales (mínimo en 3 ocasiones), índice de masa corporal, circunferencia abdominal, frecuencia y ritmo cardíaco:

Exploración complementaria

Su indicación y frecuencia dependerá de las características fisiológicas y padecimientos del individuo, así como de la terapéutica antihipertensiva prescrita:

Se valorara anualmente ⁽¹⁴⁾:

- Glucosa, perfil de lípidos y ácido úrico.
- Creatinina y tasa de filtración glomerular, electrolitos séricos (sodio, potasio).
- Excreción urinaria de albúmina, mediante el cociente albúmina/creatinina.
- Exploración de fondo de ojo en pacientes con diabetes.

El estudio electrocardiográfico deberá realizarse semestralmente si el anterior se encuentra sin alteraciones. Si por diferentes motivos, se indican estudios radiológicos, se estudiara la presencia de calcificaciones vasculares, que prevalecen el adulto mayor, siendo indicativas de aterosclerosis y de pobre pronóstico.

En pacientes con HTA otros factores de riesgo cardiovascular, daño a órganos blanco ya establecido, complicaciones cardiovasculares, renales o enfermedades asociadas, hay que personalizar la atención ⁽¹⁴⁾.

Clasificación de Hipertensión

Anteriormente la hipertensión arterial se definió en función a la presión diastólica. Hoy en día la evidencia demuestra que la presión sistólica es un factor de riesgo cardiovascular, por lo que el diagnóstico de hipertensión arterial se establece en base a ambos valores. Delimitar el rango de los valores normales de presión arterial es intrincado y, por definición, arbitraria. Debido a esta razón los valores se establecen por consenso en función del riesgo poblacional, a partir de los resultados de numerosos estudios epidemiológicos y de intervención, cuya disminución ha presentado beneficios objetivos. Así, un adulto se considera hipertenso cuando presenta una elevación persistente de cifras de presión arterial de 140mm Hg de sistólica y diastólica de 90mmHg ⁽¹⁵⁾.

Tabla 1. Seguimiento de Pacientes adultos mayores		
Estadio	Mm hg	Acción a seguir
Optima	<120/80	Valorar anualmente en >75 años
Normal	120-130/80-85	Valorar anualmente en >75 años
Normal alta	130-139/85-89	Valorar anualmente
Grado I	140-159/90-99	Confirmar en 2 meses
Grado II	160-179/100-109	Confirmar antes de 1 mes
Grado III	>180/>110	Confirmar antes de 1 semana

Fuente: Salazar P, Rotta A, et al. Hipertensión en el adulto mayor. Rev Med Hered. 2016; 27:60-66¹⁶

Patogenia

El envejecimiento vascular puede ser responsable del alto riesgo residual de por vida para la hipertensión en las personas de mediana edad y adultos mayores. El aumento de la rigidez arterial y la reflexión de las ondas se han reconocido como las manifestaciones hemodinámicas dominantes del envejecimiento vascular, y

ambos son los principales causantes de la presión arterial central y de los predictores independientes de hipertensión incidente ⁽¹⁷⁾.

En el adulto mayor prevalece un elevado nivel de presión arterial por fisiopatología ligeramente diferente de los jóvenes. El estudio de la fisiopatología facilita la evaluación clínica. El sistema circulatorio se caracteriza por arterias elongadas, tortuosas y rígidas con menor complacencia. A nivel histopatológico prevalece la disminución de la elasticidad y aumento del colágeno. Acompañado de disfunción endotelial, aterosclerosis y calcificaciones. Predomina la hipertrofia del ventrículo izquierdo (del 50 al 60%) y la disfunción de la diástole cardiaca. Esta dificultad en el llenado diastólico es la causa principal del bajo gasto cardiaco, que es más frecuente en población geriátrica que en los individuos de menor edad. A mayor disminución de la presión diastólica se incrementa resistencia vascular, secundaria al bajo número de capilares y disminución de la luz arteriolar. Traducido en los órganos como una pérdida de la reserva funcional. La presión sistólica se eleva con la edad, en tanto que la presión diastólica disminuye. Esta función permite que cuando el corazón eyecta la sangre al sistema arterial, la sangre se aglomere en la aorta proximal, y durante la diástole, la sangre circule desde la aorta a la periferia. Esto reduce la pulsatilidad, es decir, las variaciones de la presión arterial durante el ciclo cardiaco. Sin esta cualidad elástica de la aorta, la PAS se elevaría por arriba de 200mmHg en cada latido y posteriormente se reduciría a 0 mmHg en la diástole cardiaca. Debido a esta función de segundo corazón la aorta posibilita amortiguar elevadas fluctuaciones, lo que conlleva a un flujo continuo hacia los tejidos. En la población geriátrica persiste una importante pérdida de la elasticidad arterial, progresiva y que inicia aproximadamente a los 50 años. El resultado es que la presión arterial se eleva durante la sístole y disminuye durante la diástole. Es decir, conforme la aorta se encuentre con mayor disfunción, la presión diastólica disminuye ⁽¹⁸⁾.

3.2 ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

Factores asociados a Hipertensión

Dentro de los factores de riesgo de la hipertensión arterial, encontramos universalmente los de índole no modificable y los de índole modificable. Entre los no modificables sobresale el sexo, raza y antecedentes heredo familiares de hipertensión arterial. Dentro de los factores modificables, la falta de modificaciones en el estilo de vida que favorecen el aumento de la presión arterial, es el consumo excesivo de sal en la dieta, la obesidad; el consumo de bebidas alcohólicas; el tabaquismo ⁽¹⁹⁾.

León et al en el periodo de 2008 a 2012 realizó un estudio descriptivo longitudinal con una muestra de 390 pacientes refiere que los factores prevalentes que determinan hipertensión y resistencia a la insulina abarcan la mala alimentación, inactividad física, sobrepeso y obesidad ⁽²⁰⁾.

En cuanto a la edad, en un estudio descriptivo y transversal realizado González R, et al durante el 2016 en Santiago de Cuba con una muestra de 5186

concluyó que el 71,5% de pacientes tenía 60 o más años de edad, determinando que a medida que aumenta la edad se eleva el riesgo de padecer de hipertensión arterial ⁽²¹⁾.

EL estudio de García Z y colaboradores, en el municipio de Guane cuba en el año 2013 predominó el sexo femenino 55.32%. En el estudio elaborado por Martínez Querol E y colaboradores, a pesar de ser en el paciente geriátrico, prevaleció el sexo femenino con 67%, mismo hallazgo por Villegas Peñaloza JL, en el que prevaleció el sexo femenino con 62%. Encontrando una asociación positiva entra la hipertensión arterial y el sexo femenino ⁽²²⁾.

Nini J Garcia y colaboradores en el año de 2015 al analizar 4248 encuestas dirigidas a adultos mayores obtuvieron datos respecto a que la hipertensión arterial prevalece en mujeres y en los grupos de edad más avanzada. En dicho estudio se encontró que la prevalencia de la hipertensión es de 32% mayor en las mujeres adultas que en los hombres, en las mujeres de edad más avanzada la presión arterial se eleva más que en los hombres y persiste el incremento hasta los 80 años ⁽²³⁾.

Huang et al. describe que de 2013 a 2015 en china en comparación con los hombres muy ancianos, las mujeres muy ancianas tienen un nivel medio más alto de presión arterial, especialmente niveles más altos de PAS y presión de pulso media. Por lo tanto, no es sorprendente que la prevalencia de hipertensión y la prevalencia de hipertensión sistólica aislada sean relativamente más altas en mujeres muy ancianas. De manera similar, los estudios también informan un mayor porcentaje de hipertensión en mujeres japonesas por arriba de 70 años, mujeres estadounidenses muy ancianas y mujeres polacas muy ancianas ⁽²⁴⁾.

En cuanto a la inactividad física como factor de riesgo de hipertensión arterial Beatón Y, García L, et al, en una muestra de 4865 pacientes en un estudio descriptivo de tipo transversal realizado en Santiago de Cuba en el 2013 encontró que el 63,8 % de los adultos de edad avanzada con diagnóstico de hipertensión presentaban sedentarismo, con prevalencia del sexo femenino, ya que el 75,7 % de las mujeres no realizaban actividad física ⁽²⁵⁾.

La obesidad está relacionada en la valoración de riesgo cardiovascular, inclusive de manera controversial, como que la obesidad juega un papel protector contra la enfermedad cardiovascular, o que los hipertensos con bajo peso, por razones desconocidas presentan mortalidad elevada. El estudio de Framingham con 26 años de subsecuencia encontró que la obesidad era un factor de riesgo independiente de la edad, hipercolesterolemia, hábito tabáquico, resistencia a la insulina e hipertrofia del ventrículo izquierdo, tanto en mujeres como en hombres. Diversas investigaciones elaboradas en Chile describieron que la prevalencia de obesidad se incrementa en los estratos socioeconómicos bajos, lo que predispone al sector más vulnerable de nuestra sociedad a un elevado riesgo coronario ⁽²⁶⁾.

La ingesta de alcohol se reconoce como un factor de riesgo de hipertensión arterial. Observándose un efecto dosis dependiente, en forma de U o J, de la práctica de este hábito junto con del síndrome metabólico incluyendo las alteraciones en la presión arterial, con efectos benéficos con la ingesta leve, mientras que la ingesta moderada-elevada se relaciona a hipertensión arterial y diversos factores de riesgo. En una evaluada en Venezuela se describió que la ingesta entre 28.4–47.33 gr/día de alcohol (4–6 cervezas, 4–7 copas de vino) se relaciona a un riesgo elevado de presentar hipertensión arterial, además de alteraciones lipídicas, obesidad abdominal y elevación de la glucosa en ayuno. Los mecanismos fisiológicos de esta relación se deben al efecto del alcohol sobre el sistema renina angiotensina-aldosterona y del sistema nervioso simpático, incrementando la liberación de sustancias vasoactivas, mecanismos fisiopatológicos que proponen la necesidad de difundir la disminución de su ingesta, adoptar cambios higiénico dietéticos y medicamentos que actúen en dicho nivel ⁽²⁷⁾.

Seow et al. En Singapur en el año 2015 identificó que fumar cigarrillos en los hombres estaba inversamente relacionado con la PAS, con una reducción de 1.3 mmHg en el 1.1% de los fumadores ligeros, 3.8 mmHg en 3.1% de fumadores moderados, y 4.6 mmHg en el 3.7% de los fumadores empedernidos cuando estos individuos se compararon con los no fumadores. La relación compleja entre los niveles de presión arterial y el tabaquismo se ha sugerido debido a la diferente respuesta de la presión arterial a los compuestos fumadores que depende del tipo de tabaquismo, su duración y el inicio del incremento de la presión arterial. Se cree que los fumadores crónicos tienden a tener una presión arterial más baja asociada con la pérdida de peso corporal, así como los efectos depresores del uso de nicotina a largo plazo ⁽²⁸⁾.

Tratamiento no farmacológico de la Hipertensión Arterial

Las modificaciones higiénico dietéticas: pueden ser el único tratamiento necesario para prevenir o incluso tratar formas leves de hipertensión en los ancianos. Los fumadores mayores de 65 años se benefician enormemente de la abstinencia. Los fumadores mayores que dejan de fumar reducen su riesgo de muerte por enfermedad coronaria, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, cáncer de pulmón y osteoporosis.

Además del tabaquismo, la reducción del exceso de peso corporal y del estrés mental, la modificación de la ingesta de sodio y alcohol y el aumento de la actividad física también pueden reducir las dosis de fármacos antihipertensivos necesarias para el control de la presión arterial.

Se ha demostrado que restringir la ingesta de sodio disminuye la presión arterial más en adultos mayores que en adultos más jóvenes. En el ensayo DASH, la PAS disminuyó en 8.1 mmHg con restricción de sodio en pacientes hipertensos de 55-76 años, en comparación con 4.8 mmHg en adultos de 23-41 años.

La adopción de la dieta tipo DASH (una dieta rica en productos lácteos bajos en grasa, frutas y verduras) puede disminuir la PAS en 8-14 mmHg aproximadamente ⁽²⁹⁾.

Tratamiento farmacológico de la Hipertensión Arterial

Las pautas actuales tienen recomendaciones variables con respecto a la terapia antihipertensiva inicial, pero los calcioantagonistas y diuréticos tiazídicos en general son ampliamente aceptados como terapias de primera línea. El JNC-8 recomienda la terapia inicial con IECAS, ARAll, Calcio antagonistas o diuréticos tiazídicos, en pacientes no negros y diuréticos de tipo tiazida o bloqueadores del canal de calcio en pacientes negros. Las directrices europeas especifican una preferencia por diuréticos o bloqueadores de los canales de calcio en la hipertensión sistólica aislada, pero no especifican y ofrecen a las personas mayores de 80 el mismo tratamiento farmacológico antihipertensivo que las personas de 55 a 80 años ⁽³⁰⁾.

En cuanto a la hipertensión sistólica aislada, probablemente el tipo más común de hipertensión en adultos mayores, la evidencia disponible respalda la eficacia protectora de los diuréticos y los bloqueadores de los canales de calcio que pueden preferirse en esta condición ⁽³¹⁾.

Metas del tratamiento de la Hipertensión Arterial

En el estudio HYVET (Hypertension in the Very Elderly Trial) se evidenció que la farmacoterapia con diuréticos de tipo tiazida, en combinación, cuando era requerido, con un medicamento que actúe sobre el eje renina-angiotensina-aldosterona, en pacientes de la novena década de la vida con presión sistólica basal > 160 mmHg conseguía disminución significativa de las complicaciones cardíacas graves y la mortalidad por todas las causas, en relación a objetivos de PA < 150 mmHg ⁽³²⁾.

Existen evidencias del beneficio del tratamiento antihipertensivo en pacientes geriátricos con beta bloqueadores, calcio antagonistas, Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina, ARA-II y diuréticos. Recientemente, el Panel Members Appointed to the Eighth Joint National Committee (JNC 8) publicó una guía basada en evidencia para el manejo de la hipertensión en adultos. Respecto a los pacientes de edad avanzada, sus recomendaciones son: en > 60 años iniciar tratamiento farmacológico si presenta una PAS > 150 mmHg y/o PAD > 90 mmHg, con el objetivo de conseguir una PAS < 150 mmHg y una PAD < 90 mmHg. En esta misma población, si el tratamiento seguido consigue objetivos de PAS < 140 mmHg sin que se asocie a efectos secundarios adversos sobre la calidad de vida, no es necesario que se ajuste ⁽³²⁾.

En las directrices recientes de la Sociedad Europea de Hipertensión (ESH) y la Sociedad Europea de Cardiología (ESC) sobre el control de la hipertensión arterial desde 2013 señaló que hay una fuerte evidencia de los beneficios de la disminución de la presión arterial por el tratamiento antihipertensivo en los adultos mayores, limitados a pacientes con PAS inicial de ≥ 160 mmHg, cuya PAS se

disminuyó a valores <150 pero no <140 mmHg. Por ende, la recomendación de reducir la PAS a <150 mmHg en personas adultas mayores con presión arterial sistólica ≥ 160 mmHg está fuertemente basada en la evidencia⁽³³⁾.

No obstante en personas mayores menores de 80 años, se puede considerar el tratamiento antihipertensivo a valores de PAS > 140 mmHg y dirigido a valores <140 mmHg, si estos pacientes están en forma y el tratamiento es bien tolerado. Por otro lado, en pacientes mayores con estado de fragilidad, es recomendable dejar las decisiones sobre la terapia antihipertensiva al médico tratante, y en base al monitoreo de los efectos clínicos de la terapéutica. Se considerara la continuación del tratamiento prescrito bien tolerado cuando un individuo en tratamiento se vuelve octogenario⁽³³⁾.

4 JUSTIFICACIÓN

Como problema de salud pública, la hipertensión incide sobre diversas disciplinas de la vida humana, más allá de las ciencias médicas. Así, la economía y la sociología le han dado un lugar preponderante al calcular y conocer el desmesurado costo capital social/hipertensión. Además, la hipertensión ocupa el primer lugar como padecimiento subyacente a la mortalidad cardiovascular, así como el primero en discapacidad por enfermedad cardiovascular, de la población productiva (población adulta mayor de 40 años), por lo cual el impacto socioeconómico de las enfermedades cardiovasculares es devastador. Con respecto a lo anterior, en Estados Unidos se calculó para el año 2000 un costo de 5.7 billones de dólares en el renglón de atención a enfermedades cardiovasculares, por lo cual, guardadas las proporciones, en México tal costo debe ser muy elevado.

En cuanto al alcance del problema de la presión sanguínea elevada es importante tener en cuenta dos aspectos. El primero de ellos es la magnitud del problema, es decir, el número de individuos que presentan presión sanguínea elevada. El segundo es el alcance social del problema, como aquellos aspectos vitales, médicos y no médicos, que afectan la capacidad del individuo para enfrentarse al problema de su enfermedad.

5 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La hipertensión arterial es una enfermedad susceptible de un diagnóstico objetivo al encontrarse un aumento persistente de la presión arterial diastólica junto con la elevación de la sistólica y media, con valores por arriba del promedio encontrado en la población general. Esto implica haber corroborado mediante varias lecturas de la presión para excluir la variabilidad transitoria y temporal (emocional o de bata blanca), la cual se puede encontrar dentro de los límites fisiológicos en algunos casos. La hipertensión se debe considerar una patología y no un simple proceso de envejecimiento arterial. Este último proceso hace que con los años se eleven poco a poco ambas cifras de presión, siendo más claro en la PAS que en la PAD. La desviación de ambas curvas hacia arriba, es un trastorno más cuantitativo que cualitativo; al dejar atrás los límites establecido deja de ser una alteración funcional propia de la vejez y apunta ya a la presencia de una enfermedad.

Pregunta:

¿Cuáles son las características clínico-epidemiológicas de la hipertensión arterial con relación a variables modificables y no modificables en pacientes atendidos en la Unidad Médica Familiar No. 2 de Puebla, durante el 2017?

6 HIPOTESIS

Las características clínico-epidemiológicas en relación a variables modificables y no modificables afectan el control hipertensivo.

7 OBJETIVOS

7.1 6.1 OBJETIVO GENERAL:

Determinar las características clínico-epidemiológicas de la hipertensión arterial con relación a variables modificables y no modificables en pacientes atendidos en la Unidad Médica Familiar No. 2 de Puebla, durante el periodo 2017.

7.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Caracterizar clínicamente a la población de estudio.

Definir las características epidemiológicas los pacientes.

Identificar en los pacientes en estudio los factores de riesgo modificables:

- Alcoholismo.
- Tabaquismo.
- Obesidad.
- Sedentarismo.
- Hipercolesterolemia.

Describir en los pacientes en estudio los factores de riesgo no modificables:

- Edad.
- Sexo.

8 MATERIAL Y MÉTODOS

8.1 DISEÑO DEL ESTUDIO:

TIPO DE ESTUDIO: analítico.

CARACTERÍSTICAS DEL ESTUDIO:

Por el propósito del estudio: es un estudio analítico o relacional.

Por la direccionalidad: es un estudio transversal.

Por la temporalidad: es un estudio retrolectivo.

Por el tipo de población: es un estudio homodémico

Por la participación del investigador: es un estudio observacional.

8.2 UBICACIÓN ESPACIO-TEMPORAL:

El siguiente estudio se llevó a cabo en la Unidad Médica Familiar No. 2 de Puebla, durante el 2017.

ESTRATEGIA DE TRABAJO:

Se identificó la población de derechohabientes con el diagnóstico de hipertensión arterial de la UMF2, para obtener el censo de pacientes hipertensos se acudieron a la oficina de archivo clínico con previa autorización por escrito por parte del director de la unidad para la realización del protocolo de estudio

La recolección de la información: se tomó una muestra de 288 pacientes, identificando el NSS de los pacientes para lo cual se ingresó al expediente electrónico, y se revisaron las notas de evolución de 2017 se caracterizó clínicamente a la población de estudio, se registró en una base de datos en Excel, las variables edad, sexo, escolaridad, ocupación peso, talla, diagnóstico de hipertensión arterial, años de evolución, tratamiento, cifra de PAS, PAD, valor de triglicéridos, colesterol.

8.3 MUESTRA:

DEFINICIÓN DE LA UNIDAD DE POBLACIÓN.

La unidad de población de los casos estudiados fueron todos los derechohabientes con diagnóstico de hipertensión arterial atendidos en el tiempo comprendido de la realización de este estudio.

SELECCIÓN DE LA MUESTRA.

La selección se realizó de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión en forma consecutiva (una tras otra) y abierta (sin ceguedad).

CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LAS UNIDADES DE MUESTREO.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN.

Expedientes con diagnóstico clínico de hipertensión arterial confirmado.
Expedientes con expediente clínico completo.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN .

Expedientes electrónicos con historial clínico incompleto o sin registro de nota médica, valorados durante el periodo de estudio.

CRITERIOS DE ELIMINACIÓN.

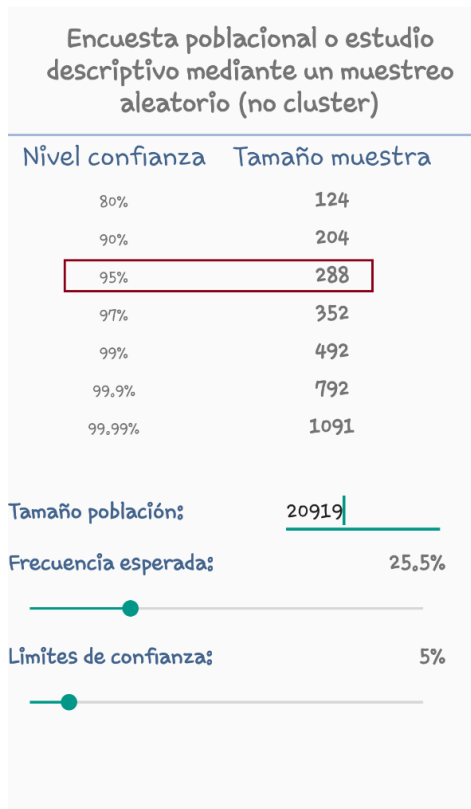
No se proponen por el tipo de estudio.

DISEÑO Y TIPO DE MUESTREO.

El diseño y tipo de muestreo fue conveniente, consecutivo y abierto. No probabilístico.

TAMAÑO DE LA MUESTRA.

La muestra consistió de 288 pacientes hipertensos, se consideró una confianza del 95%, límite de confianza del 5%



8.4 DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES Y ESCALAS DE MEDICIÓN:
 La definición de las variables se localiza en el apartado anexo.

TABLA DE VARIABLES

Variables	Tipo	Escala	Medición
Edad	Cuantitativa	De razón	En años cumplidos
Sexo	Cualitativa	Nominal	Masculino/femenino
Estado civil	Cualitativa	Nominal	Soltero/casado/divorciado/viudo/separado/unión libre
Escolaridad	Cualitativa	Nominal	Primaria/secundaria/preparatoria/universidad
Ocupación	Cualitativa	Nominal	Trabajador/sector privado/sector agropecuario/obrero/actividad del hogar/estudiante/maestro/desempleado/pensionado/sector publico
Hipertensión arterial	Cualitativa	Nominal	Sí/no
Tabaquismo	Cualitativa	Nominal	Sí/no
Obesidad (IMC)	Cualitativa	Ordinal	Normal/sobrepeso/Obesidad grado I/obesidad grado II/Obesidad grado III
Sedentarismo	Cualitativa	Nominal	Sí/no
Hipercolesterolemia	Cuantitativa	De razón	100mg/dl, 120mg/dl, 130mg/dl
Alcoholismo	Cualitativa	Nominal	Sí/no

8.5 MÉTODO DE RECOLECCIÓN DE DATOS:

La hoja de recolección de datos fue diseñada en Excel con la finalidad de construir una base de datos para este proyecto que incluye: variables demográficas (la edad, el sexo), variables socioeconómicas (escolaridad, ocupación), hábitos (tabaquismo, alcoholismo, obesidad, hipercolesterolemia) se encuentra en el apartado anexos.

8.6 TÉCNICA Y PROCEDIMIENTOS

Se valoraron los expedientes clínicos electrónicos de los derechohabientes que conforman la población de estudio, para recolectar la información de las variables en estudio. Posterior a la recolección de los datos propuestos en los objetivos se ordenaron para su análisis e interpretación y fueron corroborados por los asesores experto y metodológico.

ANÁLISIS DE VARIABLES

El análisis de datos se llevó a cabo con estadística descriptiva e inferencial.

Descriptivo: Para las variables cualitativas se calcularon los porcentajes y proporciones. La información se presenta en tablas frecuencia absolutas y porcentajes así como graficas

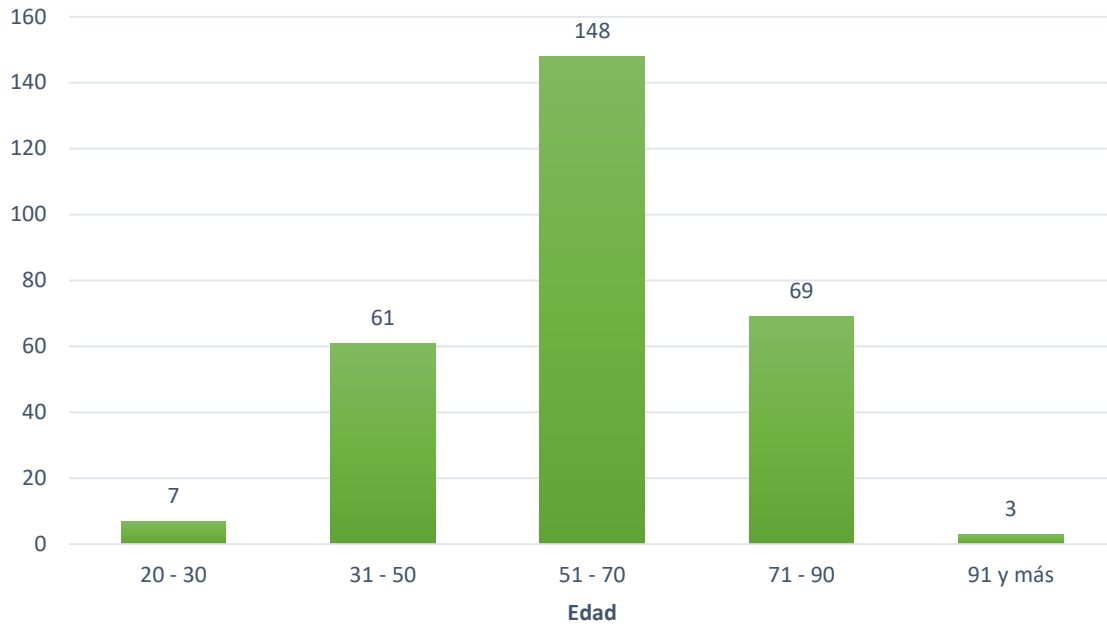
Inferencial: para la asociación entre las variables de factores modificables no modificables con la hipertensión se aplicó con Rho de Spearman y Pearson según el tipo de variable.

Para la comparación de los grupos entre los que presentan los factores y no, se hizo con Chi cuadradas si son variables cualitativas en caso de ser cuantitativas t de Student.

Todo lo anterior con un nivel de confianza del 95% mediante el programa estadística SPSS y Excel.

9 RESULTADOS

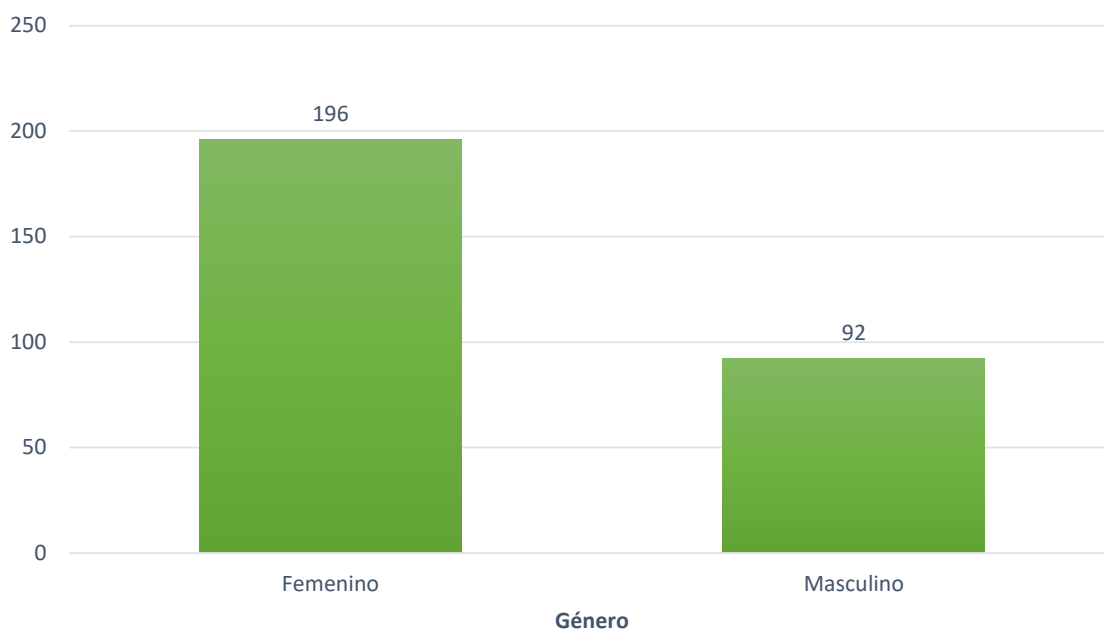
Gráfico 1: Distribución por edad



Prevalencia de edad de 51 a 70 años en el 51.4% de la muestra

Fuente: Unidad de Medicina Familiar No. 2 de Puebla, periodo 2017.

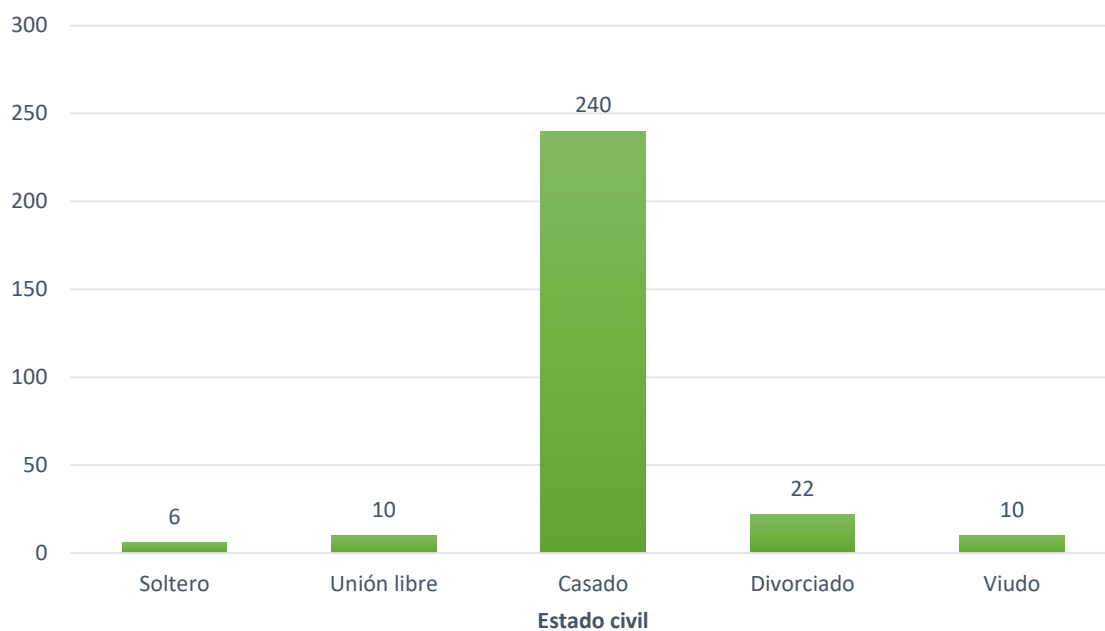
Gráfico 2: Distribución por género



Predominó el género femenino con el 68.1% de la población.

Fuente: Unidad de Medicina Familiar No. 2 de Puebla, periodo 2017.

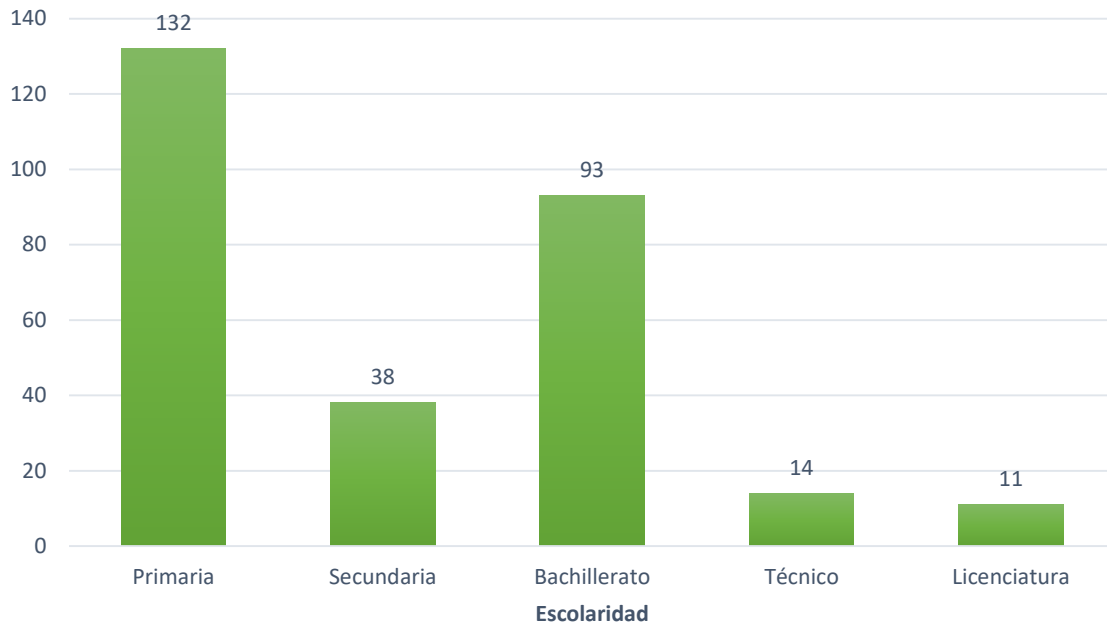
Gráfico 3: Distribución por estado civil



Prevaleció el estado civil de casado con el 83.3% de los pacientes

Fuente: Unidad de Medicina Familiar No. 2 de Puebla, periodo 2017

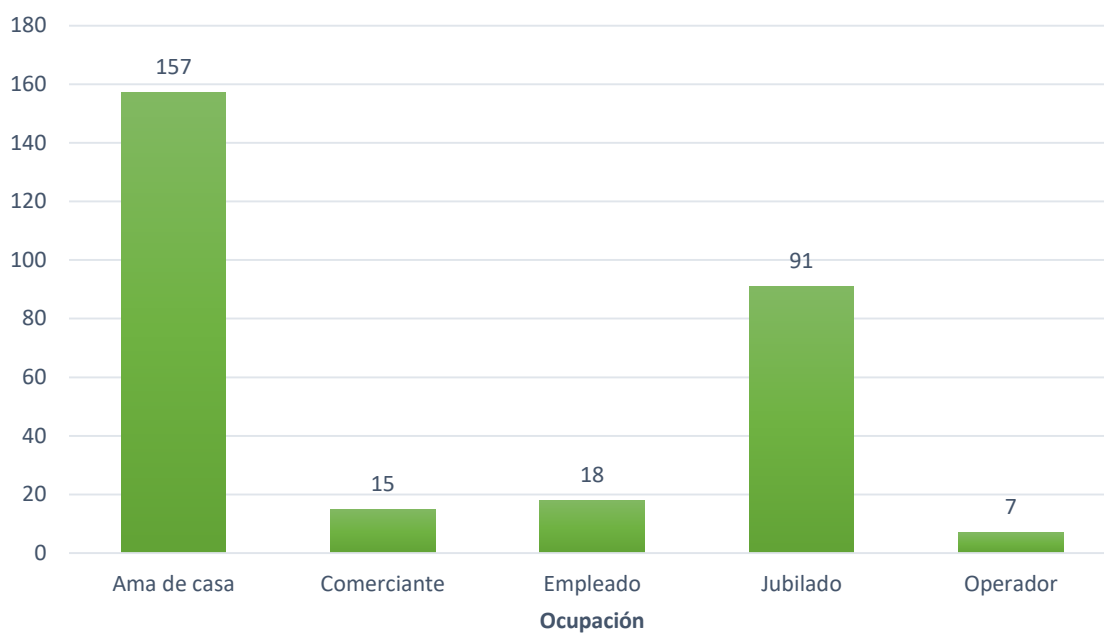
Gráfico 4: Distribución por escolaridad



Prevaleció la escolaridad de primaria con el 45.8% de pacientes estudiados.

Fuente: Unidad de Medicina Familiar No. 2 de Puebla, periodo 2017

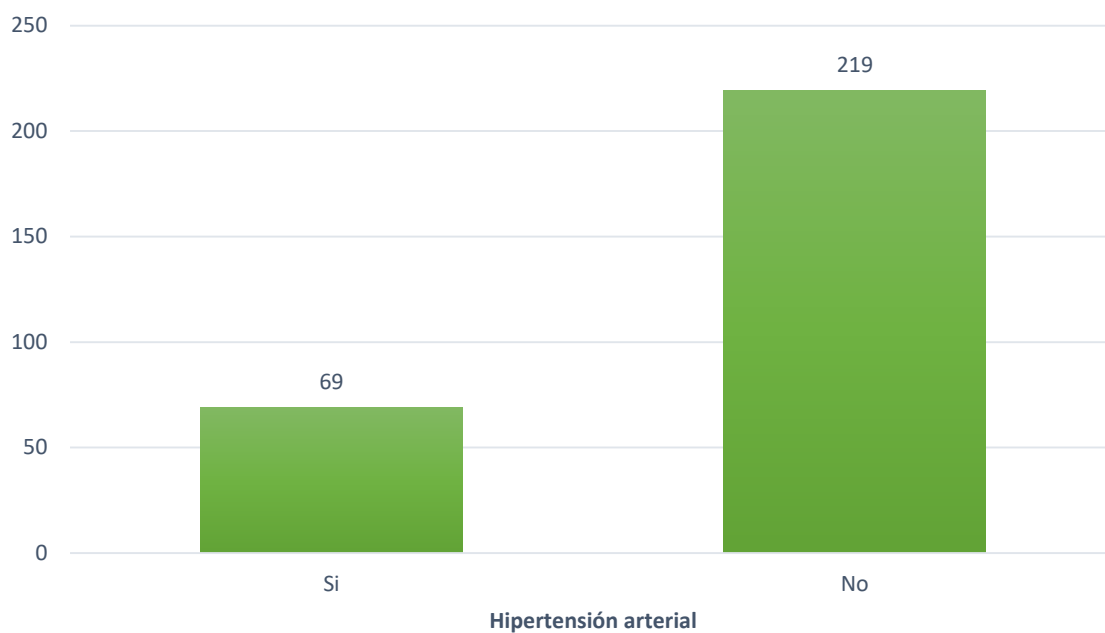
Gráfico 5: Distribución por ocupación



Predominó la ocupación de ama de casa con el 54.5% de la población.

Fuente: Unidad de Medicina Familiar No. 2 de Puebla, periodo 2017.

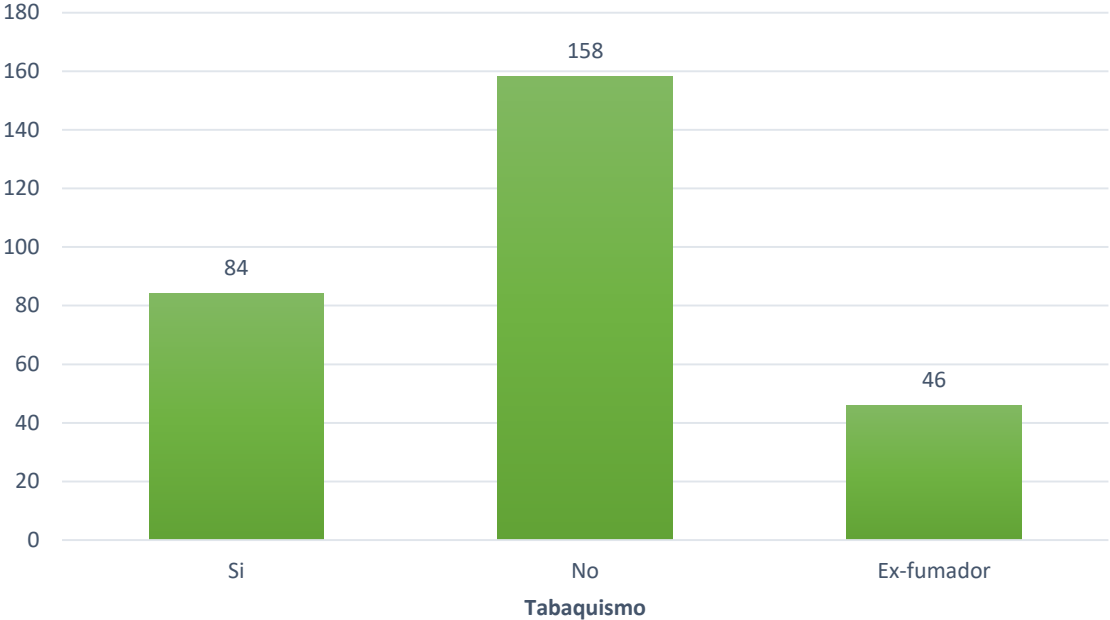
Gráfico 6: Distribución por descontrol hipertensivo



Derechohabientes con descontrol hipertensivo en 24% de la población estudiada.

Fuente: Unidad de Medicina Familiar No. 2 de Puebla, periodo 2017.

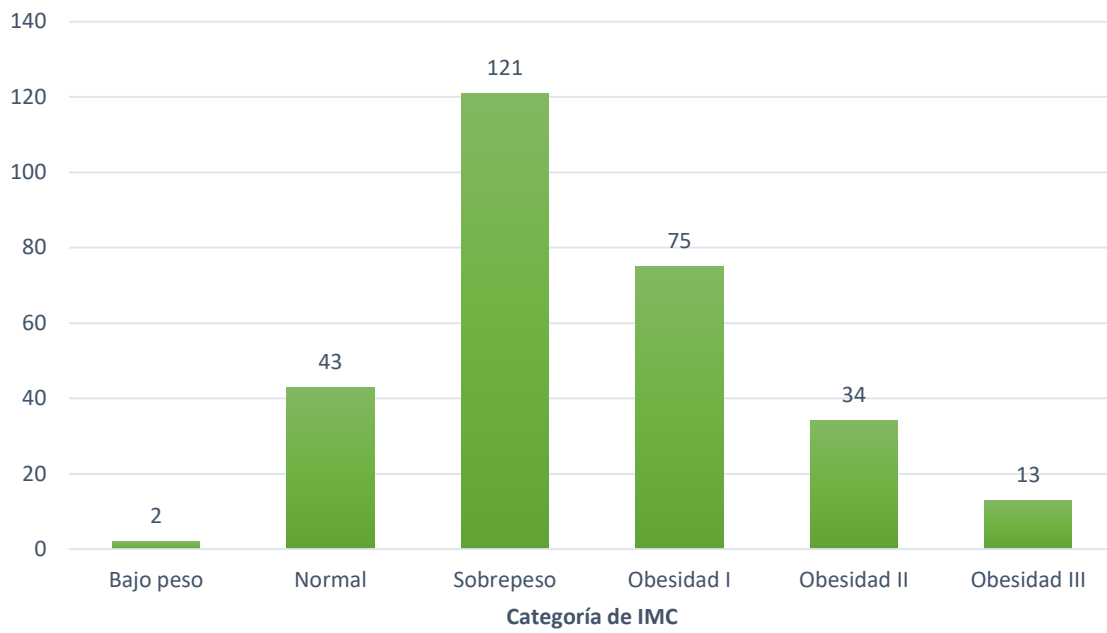
Gráfico 7: Distribución por tabaquismo



El tabaquismo se presentó en el 29.2% de pacientes estudiados.

Fuente: Unidad de Medicina Familiar No. 2 de Puebla, periodo 2017

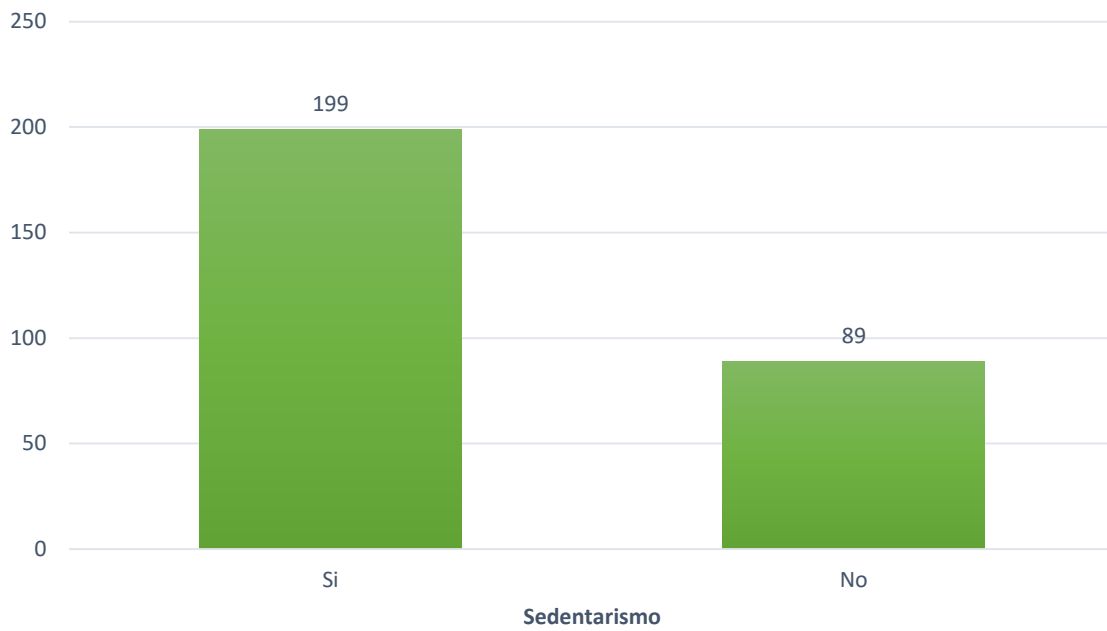
Gráfico 8: Distribución por IMC



Prevaleció el sobrepeso con el 42% de pacientes en estudio.

Fuente: Unidad de Medicina Familiar No. 2 de Puebla, periodo 2017

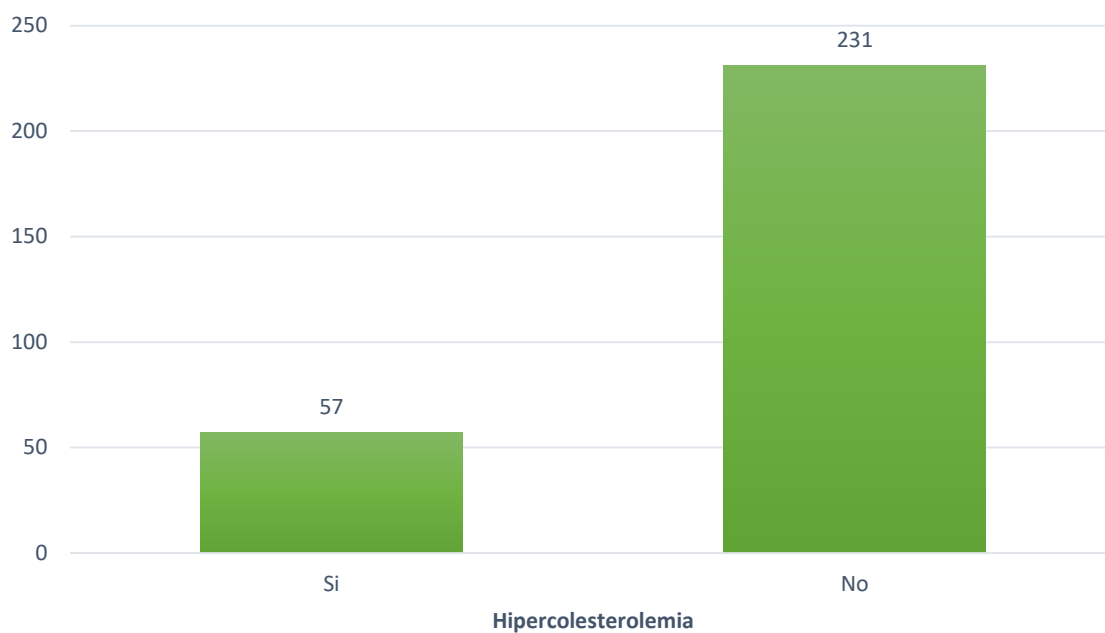
Gráfico 9: Distribución por sedentarismo



El sedentarismo se presentó en el 69.1% de pacientes.

Fuente: Unidad de Medicina Familiar No. 2 de Puebla, periodo 2017.

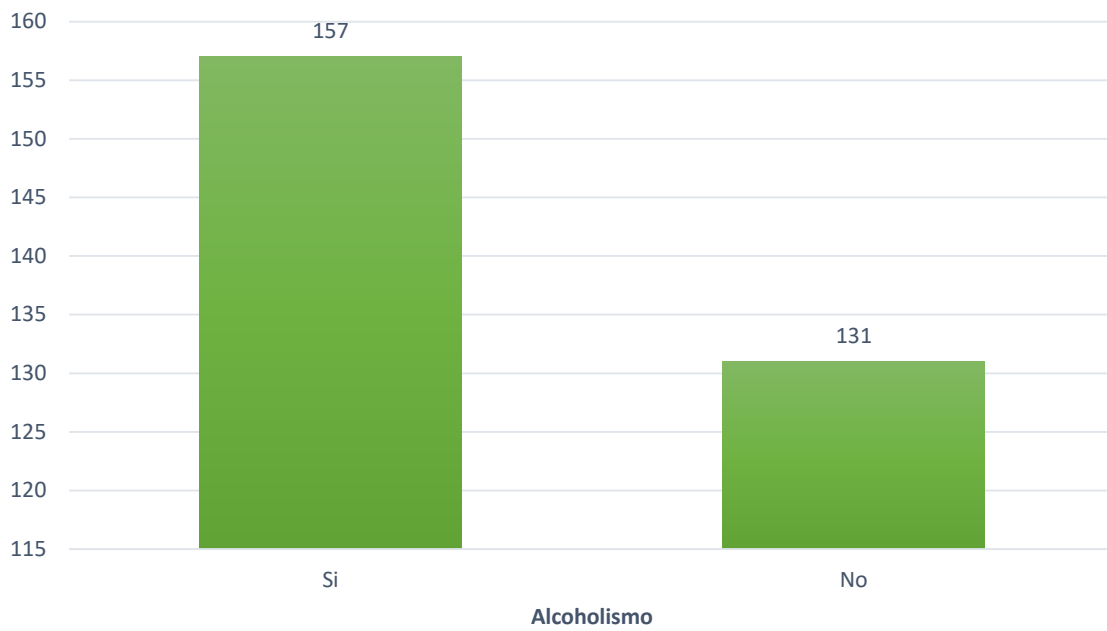
Gráfico 10: Distribución por hipercolesterolemia



La hipercolesterolemia se presentó en el 19.8% de pacientes estudiados.

Fuente: Unidad de Medicina Familiar No. 2 de Puebla, periodo 2017

Gráfico 11: Distribución por alcoholismo



El alcoholismo se presentó en el 54.5% de pacientes estudiados.

Fuente: Unidad de Medicina Familiar No. 2 de Puebla, periodo 2017

Cuadro 1: Tabla cruzada hipertensión arterial * edad

		Hipertensión arterial		Total
		Si	No	
Edad	<= 30	0	7	7
	31 - 50	16	45	61
	51 - 70	34	114	148
	71 - 90	18	51	69
	91+	1	2	3
Total		69	219	288

Cuadro 2: Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2.773 ^a	4	.596
Razón de verosimilitud	4.386	4	.356
Asociación lineal por lineal	.515	1	.473
N de casos válidos	288		

La hipertensión arterial se presentó mayormente en el grupo de edad de 51 a 70 años (34 pacientes). No siendo significativa la asociación con hipertensión arterial

Cuadro 3: Tabla cruzada hipertensión arterial * género

		Hipertensión arterial		Total
		Si	No	
Género	Femenino	52	144	196
	Masculino	17	75	92
Total		69	219	288

Cuadro 4: Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2.228 ^a	1	.135		
Corrección de continuidad ^b	1.808	1	.179		
Razón de verosimilitud	2.303	1	.129		
Prueba exacta de Fisher				.142	.088
Asociación lineal por lineal	2.221	1	.136		
N de casos válidos	288				

La hipertensión arterial se presentó mayormente en el género femenino (52 pacientes). No siendo significativa estadísticamente.

Cuadro 5: Tabla cruzada hipertensión arterial * tabaquismo

		Hipertensión arterial		Total
		Si	No	
Tabaquismo	Si	30	54	84
	No	35	123	158
	Ex-fumador	4	42	46
Total		69	219	288

Cuadro 5: Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	12.537 ^a	2	.002
Razón de verosimilitud	13.361	2	.001
Asociación lineal por lineal	12.493	1	.000
N de casos válidos	288		

La hipertensión arterial se presentó mayormente en el grupo de no fumadores (35 pacientes). Resultando significativa la asociación con hipertensión arterial ($p < 0.05$)

Cuadro 6: Tabla cruzada hipertensión arterial * obesidad

		Hipertensión arterial		Total
		Si	No	
Obesidad	Si	38	84	122
	No	31	135	166
Total		69	219	288

Cuadro 7: Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	6.005 ^a	1	.014		
Corrección de continuidad ^b	5.340	1	.021		
Razón de verosimilitud	5.949	1	.015		
Prueba exacta de Fisher				.017	.011
Asociación lineal por lineal	5.984	1	.014		
No. de casos válidos	288				

La hipertensión arterial se presentó mayormente en pacientes con obesidad (38 pacientes). Resultando significativa la asociación con hipertensión arterial ($p < 0.05$)

Cuadro 8: Tabla cruzada hipertensión arterial * sedentarismo

		Hipertensión arterial		Total
		Si	No	
Sedentarismo	Si	53	146	199
	No	16	73	89
Total		69	219	288

Cuadro 9: Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2.529 ^a	1	.112		
Corrección de continuidad ^b	2.076	1	.150		
Razón de verosimilitud	2.627	1	.105		
Prueba exacta de Fisher				.135	.073
Asociación lineal por lineal	2.520	1	.112		
No. de casos válidos	288				

La hipertensión arterial se presentó mayormente en pacientes con sedentarismo (53 pacientes). No siendo significativa estadísticamente.

Cuadro 10: Tabla cruzada hipertensión arterial * hipercolesterolemia

		Hipertensión arterial		Total
		Si	No	
Hipercolesterolemia	Si	15	42	57
	No	54	177	231
Total		69	219	288

Cuadro 11: Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	.217 ^a	1	.641		
Corrección de continuidad ^b	.085	1	.770		
Razón de verosimilitud	.213	1	.644		
Prueba exacta de Fisher				.729	.379
Asociación lineal por lineal	.216	1	.642		
N de casos válidos	288				

La hipertensión arterial se presentó mayormente en pacientes sin hipercolesterolemia (54 pacientes). No siendo significativa estadísticamente.

Cuadro 12: Tabla cruzada hipertensión arterial * alcoholismo

		Hipertensión arterial		Total
		Si	No	
Alcoholismo	Si	34	123	157
	No	35	96	131
Total		69	219	288

Cuadro 12: Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1.004 ^a	1	.316		
Corrección de continuidad ^b	.746	1	.388		
Razón de verosimilitud	1.001	1	.317		
Prueba exacta de Fisher				.334	.194
Asociación lineal por lineal	1.001	1	.317		
N de casos válidos	288				

La hipertensión arterial se presentó mayormente en el grupo de pacientes sin alcoholismo (35 pacientes). No siendo significativa estadísticamente.

Cuadro 13: Correlación de Pearson

		Hipertensión arterial	Tabaquismo	Obesidad
Hipertensión arterial	Correlación de Pearson	1	.209**	.144*
	Sig. (bilateral)		.000	.014
	N	288	288	288
Tabaquismo	Correlación de Pearson	.209**	1	.031
	Sig. (bilateral)	.000		.601
	N	288	288	288
Obesidad	Correlación de Pearson	.144*	.031	1
	Sig. (bilateral)	.014	.601	
	N	288	288	288

La correlación de hipertensión arterial con tabaquismo es escasa y positiva ($r=0.20$, $p<0.05$)

La correlación de hipertensión arterial con obesidad es escasa y positiva ($r=0.14$, $p<0.05$)

Cuadro 14: Regresión multivariada

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
	B	Desv. Error	Beta		
(Constante)	1.282	.219		5.859	.000
Edad	-.023	.032	-.041	-.708	.480
Género	.069	.053	.076	1.313	.190
Tabaquismo	.125	.038	.193	3.327	.001
Sedentarismo	.050	.054	.054	.916	.360
Hipercolesterolemia	.028	.062	.026	.452	.651
Alcoholismo	-.052	.049	-.061	-1.057	.291
Obesidad	.116	.050	.134	2.309	.022

Solamente el tabaquismo y la obesidad mostraron asociación con hipertensión arterial.

10 DISCUSIÓN

Se encontró una mayor predominancia en la población de 51 a 70 años de edad con el 51.4% de la muestra. La investigación de Radovanovic et al. Igualmente demostró que la prevalencia de la hipertensión se incrementó con a mayor edad, como fue descrito en otro estudio, observando que personas en el intervalo de 50 a 59 años de edad presentaron 5,35 veces mayor probabilidad de padecer hipertensión arterial que las personas del intervalo de 20 a 29 años de edad. ⁽³⁴⁾ Mientras que Ortiz et al. demostró una asociación significativa entre el intervalo de edad y la Hipertensión arterial ($p < 0.001$), con un incremento en la prevalencia de hipertensión arterial a medida que se aumenta la edad, desde un 12.0% en el grupo de menores de 40 años hasta un 53.8% en el intervalo de 60 años y más ⁽³⁵⁾.

Se halló una mayor frecuencia del género femenino con el 68.1% de la población. Lo que coincide con el hallazgo de Radovanovic et al. quien describe que la hipertensión evidencio ser mayor entre la población femenina, y no se encontró asociación estadísticamente significativa entre ambos sexos. ⁽³⁴⁾

El tabaquismo se presentó en el 29.2% de pacientes estudiados. Lo que concuerda con Radovanovic et al. quien describe que en correspondencia al tabaquismo se comprobó que los exfumadores exhibieron mayor prevalencia de hipertensión arterial. Asimismo, en la investigación los ex-fumadores y fumadores mostraron asociación significativa con la hipertensión arterial ⁽³⁴⁾.

El sedentarismo se presentó en el 69.1% de pacientes. Lo cual ha sido descrito por Radovanovic et al. quien refiere que la variable actividad física no presentó asociación significativa con la presencia de hipertensión arterial. Se recomienda la actividad física habitual como medida no farmacológica en el manejo de la hipertensión arterial, tanto por el efecto positivo sobre la presión arterial, como su contribución a la reducción de otros factores de riesgo cardiovascular ⁽³⁴⁾.

Se correlacionaron positivamente y significativamente con hipertensión, la obesidad y el tabaquismo. Lo que ha sido descrito previamente por diversos autores: We et al. encontró que otras enfermedades asociadas con el síndrome metabólico son factores de riesgo para la hipertensión. La obesidad central, la diabetes mellitus y la dislipidemia se asociaron con mayores probabilidades de tener hipertensión ⁽³⁶⁾.

Del mismo modo, Ortiz et al. refiere que la clasificación según IMC también mostró asociación con la presencia de hipertensión arterial ($p < 0.001$) con una tendencia a la elevación del porcentaje de hipertensión arterial a medida que se incrementó de categoría de IMC, el grupo de menos de 25 kg/m²: 16.4% (n=19); 25-29 kg/m²

(22.8%; n=29) y ≥ 30 kg/m² (45.3%; n=75). Asimismo, la hipertensión arterial mostró una asociación con la presencia de obesidad abdominal ($p=0.010$)⁽³⁵⁾.

Se mostraron como predictores de hipertensión, la obesidad y el tabaquismo. Lo cual concuerda parcialmente con Ortiz et al. donde el modelo de regresión multivariable para la presencia de hipertensión arterial mostró que los factores asociados fueron el grupo etario de 40-59 años ($p=0.010$) y ≥ 60 años ($p<0.001$). Seguido de la presencia de obesidad por IMC ($p=0.042$)⁽³⁵⁾.

11 CONCLUSIONES

En este estudio las características clínico epidemiológicas que prevalecieron fueron las siguientes: edad de 51 a 70 años con el 51.4% de la muestra, el 68.1% correspondieron al género femenino, el estado civil de casado con el 83.3% de los pacientes. La escolaridad primaria con el 45.8% de pacientes estudiados. Ama de casa con el 54.5% de ocupación en la población. El descontrol hipertensivo se presentó en el 24% de pacientes estudiados. El tabaquismo se presentó en el 29.2% de pacientes y el sobrepeso con el 42% de pacientes en este estudio. El sedentarismo se presentó hasta en el 69.1% de pacientes. La hipercolesterolemia se presentó en el 19.8% de pacientes estudiados. La edad (sig .480), el género (sig 0.190), el sedentarismo (sig .360), la hipercolesterolemia (sig .651), el alcoholismo (sig.291) no mostraron relación con la hipertensión arterial al contrario de la obesidad (sig .022) y el tabaquismo (sig .001) que presentaron una significancia positiva, la correlación de hipertensión arterial con tabaquismo ($r=0.20$, $p<0.05$) y con obesidad ($r=0.14$, $p<0.05$) fue débil por lo que se sugiere hacer estudios de mayor escala y otro tipo de diseño para encontrar la causalidad.

12 ASPECTOS ÉTICOS

De acuerdo con los lineamientos establecidos en la ley general de salud en materia de investigación para la salud el presente protocolo se clasifica como sin riesgo. Además, no se aplicó en población vulnerable.

Se guardará confidencialidad con el manejo de la información y se honorificarán los preceptos establecidos por la Ley General de Salud. No existe maniobra de intervención y por lo que no se necesita de consentimiento informado.

Al igual que de acuerdo con la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental (LFTAIPG.) en la fracción II del Artículo 3, define al acceso a datos personales como establece cualquier información concerniente a una persona identificada o identificable y que puede estar contenida en sistemas físicos o automatizados. Así mismo establece que es un derecho que le corresponde únicamente al titular de los datos. Sin embargo, existen algunas excepciones para que ese derecho se ejercite por terceros autorizados mediando en todos los casos un consentimiento expreso.

Este estudio se ajusta a los lineamientos de la ley general de salud de México, promulgada en 1986, y los principios básicos de la declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial Guía de Recomendaciones para los Médicos Biomédica en personas Amparada por la 18 Asamblea Médica Mundial, Helsinki Finlandia. Junio de 1964 y enmendada por la 59ª Asamblea General, Seúl, Corea, octubre 2008 (justicia, beneficencia y respeto). Este estudio se ajusta a las normas e instructivos institucionales en materia de investigación científica, por lo tanto, se realizará hasta que sea aprobado por el Comité Local de Investigación.

El presente estudio no representa un riesgo en materia de salud para los pacientes incluidos en el estudio ya que se trata de una revisión retrospectiva de la atención medica plasmada en el expediente electrónico, dejando de esta manera únicamente el beneficio futuro para la mejora en la atención médica.

Se garantiza la confidencialidad de la información mediante la “Carta de confidencialidad de datos”, de la cual se dejara constancia en el expediente, con copia para el comité de Bioética y copia para el investigador.

RECURSOS HUMANOS:

FINANCIAMIENTO: los propios y recursos materiales disponibles facilitados por la Unidad de Medicina Familiar No.2

FACTIBILIDAD: Se cuenta con la base de datos, esta investigación puede servir como prefacio a nuevos protocolos y seguimiento de la población valorada. Las cuestiones técnico administrativas y económicas contarán con financiamiento por los autores y los recursos que puedan ser suministrados por la unidad donde se realizara esta investigación.

13 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDAD	OCTUBR E/NOVIE MBRE 2017	DICIEM BRE 2017	ENERO/ FEBRER O 2018	ABRIL/M AYO 2018	JUNIO/ JULIO 2018	AGOST O/SEPTI EMBRE 2018
	Recolección y búsqueda de datos de trabajos de investigación.					
Elaboración y presentación del protocolo.						
Aprobación por Sirelcis						
Recabación de datos						
Análisis de la información y procesamiento de datos.						
Elaboración del documento preliminar.						
Presentación del trabajo final						

14 BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Rondanelli R, Rondanelli R. Prevención Cardiovascular en el Adulto Mayor. Rev. Med. Clin. Condes - 2012; 23(6):724-731
- 2.- Rubio M, Pérez I, et al. Aging in blood vessels. Medicinal agents FOR systemic arterial hypertension in the elderly. Ageing Research Reviews 2014; 18:132–147
- 3.- Concepción V, Ramos H. Comportamiento de los factores de riesgo cardiovascular en el consultorio “La Ciénega”. CorSalud 2012; 4(1):30-38
- 4.- Kumar A, Kalaivani M, et al. Prevalence, awareness, treatment and control of hypertension among elderly persons in an urban slum of Delhi, India. Indian Journal of Medical Specialities 2014; 5(1):7-10
- 5.- Heras M, Fernández M, et al. Mortalidad global en ancianos con hipertensión arterial: seguimiento prospectivo durante 6 años. Hipertens Riesgo Vasc. 2014; 31(1):3-6
- 6.- Poll J, Rueda N, et al. Factores de riesgo aterogénico de hipertensión arterial en el anciano. MEDISAN 2016; 20(7):931-937
- 7.- Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2016 Disponible en red:
http://promocion.salud.gob.mx/dgps/descargas1/doctos_2016/ensanut_mc_2016-310oct.pdf
- 8.- Camafort M, Sierra C. Hipertensión arterial y demencia: una relación compleja. Rev Esp Geriatr Gerontol. 2016; 51(1):3–4
- 9.- Rodríguez M, Cabrera A, et al. Factores asociados al conocimiento y el control de la hipertensión arterial en Canarias. Rev Esp Cardiol. 2012; 65(3):234–240

- 10.- Materson B, Garcia M, et al. Hypertension in the Frail Elderly. *Journal of the American Society of Hypertension* 2016; 10.1016/j.jash.2016.03.187
- 11.- Kapoor R, Kapoor A. Hypertension in the elderly: A reappraisal. *Clinical Queries:Nephrology* 2013; 2:71-77
- 12.- Hanon O. Hipertensión arterial en el anciano. *EMC - Tratado de medicina* 2014; 18(1):1-6
- 13.- Turgut F, Yesil Y, et al. Hypertension in the Elderly Unique Challenges and Management. *Clin Geriatr Med* 2013; 29:593–609
- 14.- Vinyoles E, de la Figuera M, et al. Características diferenciales del abordaje de la hipertensión en el anciano. *FMC*. 2014; 21(1):38-45
- 15.- Can A, Sarabia B, et al. Prevalencia de hipertensión arterial en las personas mayores de la Ciudad de San Francisco de Campeche. *Revista Iberoamericana de las Ciencias de la Salud* 2016; 5(10)
- 16.- Salazar P, Rotta A, et al. Hipertensión en el adulto mayor. *Rev Med Hered*. 2016; 27:60-66
- 17.- Cheng H, Park S, et al. Vascular aging and hypertension: Implications for the Clinical Application of Central Blood Pressure. *International Journal of Cardiology* 2016; 10.1016/j.ijcard.2016.12.170
- 18.- Waisman G. Hipertensión arterial en el anciano. *Hipertens Riesgo Vasc*. 2017; 34(2):61-64
- 19.- Cisnero D, Faxas D, et al. Comportamiento Clínico Epidemiológico de la Hipertensión Arterial en el anciano. *Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta* 2015; 38(11)
- 20.- León J, Pérez M, et al. Cinco años de experiencia en consulta especializada de hipertensión arterial complicada (2008-2012). *Revista Cubana de Medicina*. 2013; 52(4):254-264
- 21.- González R, Martínez M, et al. Caracterización clínico-epidemiológica de la hipertensión arterial en adultos mayores. *Revista Finlay* 2017; 7(2):74-80
- 22.- García Z, Junco I, et al. Caracterización clínico-epidemiológica de la hipertensión arterial en el Consultorio Médico 24. *Rev. Ciencias Médicas* 2013; 17(4):84-93
- 23.- García N, Cardona D, et al. Factores asociados a la hipertensión arterial en el adulto mayor según la subregión. *Rev Colomb Cardiol*. 2016; 10.1016/j.rccar.2016.02.002
- 24.- Huang G, Xu J, et al. Prevalence, awareness, treatment and control of hypertension among very elderly Chinese: results of a community-based study. *Journal of the American Society of Hypertension* 2017; 10.1016/j.jash.2017.05.008
- 25.- Beatón Y, García L, et al. Identificación de algunos factores de riesgo en ancianos hipertensos. *MEDISAN* 2013; 17(11):8043-8050
- 26.- Navarrete C, Cartes R. Prevalencia de hipertensión arterial en comunidades pehuenches, Alto Biobio. *Rev Chil Cardiol* 2012; 31: 102-107
- 27.- Ortiz R, Torres M, et al. Factores de riesgo asociados a hipertensión arterial en la población rural de Quingeo Ecuador. *Revista Latinoamericana de Hipertensión* 2017; 12(3):95-103
- 28.- Seow L, Subramaniam M, et al. Hypertension and its associated risks among Singapore elderly residential population. *Journal of Clinical Gerontology & Geriatrics* 2015; 6:125-132

- 29.- Mehta A. Hypertension in elderly. *Clinical Queries: Nephrology* 2013; 2:96-102
- 30.- Kirk J, Allsbrook J, et al. A Systematic Review of Hypertension Outcomes and Treatment Strategies in Older Adults. *Archives of Gerontology and Geriatrics* 2017; 10.1016/j.archger.2017.07.018
- 31.- Cuspidi C, Tadic M, et al. Treatment of hypertension: The ESH/ESC guidelines recommendations. *Pharmacol Res* 2017; 10.1016/j.phrs.2017.10.003
- 32.- Valls F. Abordaje de la hipertensión arterial en el paciente anciano. *Semergen*. 2014; 40(Supl 1):3-9
- 33.- Nilsson P. Blood pressure strategies and goals in elderly patients with hypertension, *Experimental Gerontology* 2016; 10.1016/j.exger.2016.04.018
- 34.- Radovanovic C, dos Santos L, et al. Hipertensión arterial y otros factores de riesgo asociados a las enfermedades cardiovasculares en adultos. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* 2014; 22(4):547-553
- 35.- Ortiz R, Torres M, et al. Factores de riesgo para Hipertension arterial en una población adulta de una región de ecuador. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2016; 33(2):248-255
- 36.- We, Q, Sun J, et al. Prevalence of hypertension and associated risk factors in Dehui City of Jilin Province in China. *Journal of Human Hypertension* 2014; 29(1):64–68

15 ANEXOS

DEFINICIÓN DE VARIABLES.

EDAD.

Años transcurridos desde el nacimiento de una persona.

GÉNERO.

Identidad de las personas en masculino y femenino.

ESTADO CIVIL

Condición de una persona según el registro civil en función de si tiene o no pareja y su situación legal respecto a esto.

ESCOLARIDAD

Período de tiempo que se asiste a la escuela para estudiar y aprender, especialmente el tiempo que dura la enseñanza obligatoria.

OCUPACIÓN

La acción o función que desempeña para ganar el sustento que generalmente requiere conocimientos especializados.

HIPERTENSIÓN ARTERIAL.

La hipertensión arterial es el aumento de la presión arterial de forma crónica. Es una enfermedad que no da síntomas durante mucho tiempo y, si no se trata, puede desencadenar complicaciones severas como un infarto de miocardio, una hemorragia o trombosis cerebral, lo que se puede evitar si se controla adecuadamente.

TABAQUISMO.

Intoxicación aguda o crónica producida por el consumo abusivo de tabaco.

OBESIDAD.

Estado patológico que se caracteriza por un exceso o una acumulación excesiva y general de grasa en el cuerpo. Índice de masa corporal registro en base a la fórmula $IMC = \text{peso Kg} / \text{talla(m)}^2$

SEDENTARISMO.

Modo de vida de las personas que apenas hacen ejercicio físico.

HIPERCOLESTEROLEMIA.

La hipercolesterolemia es la presencia de niveles elevados de colesterol en la sangre. Los niveles altos en colesterol se tratan con dietas bajas en lípidos, medicamentos, y a veces con tratamientos que incluyen cirugía (para los subtipos graves particulares).

ALCOHOLISMO.

Intoxicación aguda o crónica producida por el consumo abusivo de alcohol.

Puebla, Pue., a __ de _____ de _____

Yo Dra. Martha Alejandra Ruiz Castillo con matrícula 99311890 , investigador de la Unidad de Medicina Familiar N°2 del Instituto **Mexicano del Seguro Social**, hago constar, en relación al protocolo con número de registro. **R-2018-2103-011**

Titulado: “CARACTERÍSTICAS CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICAS DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL CON RELACIÓN A VARIABLES MODIFICABLES Y NO MODIFICABLES EN PACIENTES ATENDIDOS EN LA UNIDAD MÉDICA FAMILIAR NO. 2 DE PUEBLA DURANTE EL 2017” me comprometo a resguardar, mantener la confidencialidad y no hacer mal uso de los documentos, expedientes, reportes, estudios, actas, resoluciones, oficios, correspondencia, acuerdos, contratos, convenios, archivos físicos y/o electrónicos de información recabada, estadísticas o bien, cualquier otro registro o información relacionada con el estudio mencionado a mi cargo, o en el cual participo como co-investigador/a, así como a no difundir, distribuir o comercializar con los datos personales contenidos en los sistemas de información, desarrollados en la ejecución del mismo.

Estando en conocimiento de que en caso de no dar cumplimiento se procederá acorde a las sanciones civiles, penales o administrativas que procedan de conformidad con lo dispuesto en la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental, la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares y el Código Penal del Distrito Federal, y sus correlativas en las entidades federativas, a la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares, y demás disposiciones aplicables en la materia

A t e n t a m e n t e

Dra. Martha Alejandra Ruiz Castillo

Matrícula 99311890

Carta compromiso de confidencialidad desempeñando funciones como revisor de expedientes clínicos

Yo, Dr. Alfonso Torres Quirós, en mi carácter de Médico Residente de primer año de la especialidad de Medicina Familiar, Adscripción U.M.F.2, matrícula 98229870, entiendo y asumo que, de acuerdo al **Art.16**, del Reglamento de la Ley General de Salud en materia de Investigación para la Salud, es mi obligación respetar la privacidad del individuo y mantener la confidencialidad de la información que se derive de mi participación en el estudio con número de registro: **R-2018-2103-011**

titulado: **CARACTERÍSTICAS CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICAS DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL CON RELACIÓN A VARIABLES MODIFICABLES Y NO MODIFICABLES EN PACIENTES ATENDIDOS EN LA UNIDAD MÉDICA FAMILIAR NO. 2 DE PUEBLA, DURANTE EL 2017** y cuyo investigador responsable es: Dra. Martha Alejandra Ruiz Castillo Asimismo, entiendo que este documento se deriva del cumplimiento del

Art. 14₁ de la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares a la que está obligado todo(a) investigador(a).

Por lo anterior, me comprometo a no comentar ni compartir información obtenida a través del estudio mencionado, con personas ajenas a la investigación, ya sea dentro o fuera del sitio de trabajo, con pleno conocimiento de que la violación a los artículos antes mencionados es una causal de despido de mis funciones.

Dra. Martha Alejandra Ruiz
Castillo Matrícula 99311890

Matrícula

Dr. Alfonso Torres Quirós

Matricula 98229870

(Firma)

(Fecha)

¹ “El responsable velará por el cumplimiento de los principios de protección de datos personales establecidos por esta Ley, debiendo adoptar las medidas necesarias para su aplicación. Lo anterior aplicará aún y cuando estos datos fueren tratados por un tercero a solicitud del responsable. El responsable deberá tomar las medidas necesarias y suficientes para garantizar que el aviso de privacidad dado a conocer al titular, sea respetado en todo momento por él o por terceros con los que guarde alguna relación jurídica”