



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MF No. 1

**FRECUENCIA DEL SUBREGISTRO DE TENSION ARTERIAL EN
PACIENTES HIPERTENSOS EN LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 32 DE
PACHUCA, HGO.**

Número de registro SIRELCIS R-2018-1201-033

TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

DRA. YULIANA TAPIA PÉREZ

ASESOR CLINICO:

DR. JESÚS MARTÍNEZ ÁNGELES

ASESOR METODOLOGICO:

DRA. LORENA CHAPARRO GORDILLO



PACHUCA, HIDALGO.

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

2019



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).

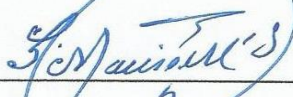
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición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

**“FRECUENCIA DEL SUBREGISTRO DE TENSION ARTERIAL EN
PACIENTES HIPERTENSOS EN LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 32
DE PACHUCA, HGO. “**

TRABAJO PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR
PRESENTA:

**DRA. YULIANA TAPIA PÉREZ
RESIDENTE DE MEDICINA FAMILIAR DEL HGZ Y MF No. 1**

AUTORIZACIONES:




**DRA. GRESS MARISELL GÓMEZ ARTEAGA.
COORDINADORA DE PLANEACIÓN Y ENLACE INSTITUCIONAL**



**COORD. PLANEACIÓN
ENLACE INSTITUCIONAL**



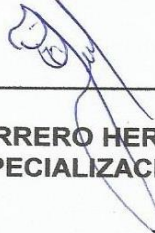
**DRA. MARÍA GEORGINA ARTEAGA ALCARAZ.
COORDINADORA AUXILIAR MÉDICO DE INVESTIGACIÓN EN SALUD**



**DRA. ELBA TORRES FLORES.
COORDINADORA AUXILIAR MÉDICO DE EDUCACIÓN EN SALUD.**



**DRA. ESTRELLA ELIZABETH PASTÉN LÓPEZ
COORDINADORA CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD**



**DRA. ROSA ELVIA GUERRERO HERNÁNDEZ.
PROFESORA TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA FAMILIAR**



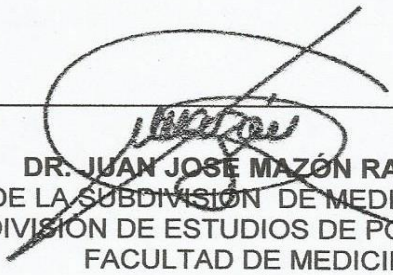
**FACULTAD DE MEDICINA
COMISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
COORDINACIÓN DE MEDICINA FAMILIAR**

**“FRECUENCIA DEL SUBREGISTRO DE TENSION ARTERIAL EN
PACIENTES HIPERTENSOS EN LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 32
DE PACHUCA, HGO. “**

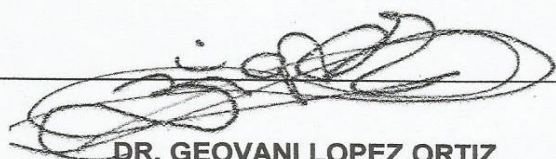
TRABAJO PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR
PRESENTA:

DRA. YULIANA TAPIA PEREZ

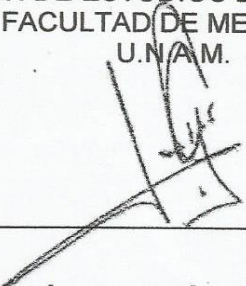
AUTORIZACIONES



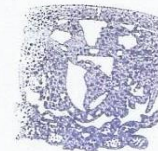
DR. JUAN JOSE MAZÓN RAMÍREZ
JEFE DE LA SUBDIVISION DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.



DR. GEOVANI LOPEZ ORTIZ
COORDINADOR DE INVESTIGACION
SUBDIVISION DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.

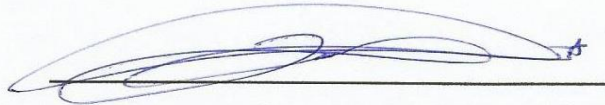


DR. ISAÍAS HERNÁNDEZ TORRES
COORDINADOR DE DOCENCIA
SUBDIVISION DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.



FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
SUBDIVISION DE MEDICINA FAMILIAR

ASESORES DE TESIS



DR. JESÚS MARTÍNEZ ÁNGELES.
MÉDICO ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR.
COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD
DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 32 PACHUCA HGO.
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL.



DRA. LORENA CHAPARRO GORDILLO.
MÉDICO ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR
ADSCRITO AL SERVICIO DE MEDICINA FAMILIAR
HOSPITAL GENERAL DE ZONA Y MEDICINA FAMILIAR NO. 1
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL.

PACHUCA, HIDALGO

2019

**“FRECUENCIA DEL SUBREGISTRO DE TENSION ARTERIAL EN
PACIENTES HIPERTENSOS EN LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 32 DE
PACHUCA, HGO. “**

TRABAJO PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR
PRESENTA:

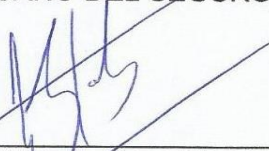
**DRA. YULIANA TAPIA PÉREZ
RESIDENTE DE MEDICINA FAMILIAR**



**PRESIDENTE DEL JURADO
DRA ROSA ELVIA GUERRERO HERNANDEZ**
PROFESORA TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA FAMILIAR
ADSCRITA A HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR NO. 1
PACHUCA HGO.



**SECRETARIO DEL JURADO
DR. JESÚS MARTÍNEZ ÁNGELES.**
MEDICO ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR.
COORDINADOR CLINICO DE EDUCACION E INVESTIGACION EN SALUD
DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 32 PACHUCA HGO.
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL.



**VOCAL DEL JURADO
DRA. ALICIA CEJA ALADRO**
COORDINADORA CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD
HOSPITAL GENERAL DE ZONA Y MEDICINA FAMILIAR NO. 1
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL.

INDICE

PORTADA	
HOJA DE FIRMAS	
3. ÍNDICE GENERAL	6
4. IDENTIFICACION DE LOS INVESTIGADORES	8
5. RESUMEN	
6. MARCO TEÓRICO	10
7. JUSTIFICACIÓN	
8. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	23
9. OBJETIVOS	
a) OBJETIVO GENERAL	23
b) OBJETIVOS ESPECIFICOS	23
10. HIPOTESIS	24
a. HIPÓTESIS DE TRABAJO	
b. HIPOTESIS NULA	
11. MATERIAL Y MÉTODOS	24
11.1 TIPO DE ESTUDIO	
11.2 UNIVERSO DE TRABAJO	
11.3 POBLACIÓN	
11.4 LUGAR DONDE SE REALIZARA EL ESTUDIO	
11.5 TAMAÑO DE LA MUESTRA.	
11.7 OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES	

VARIABLE DEPENDIENTE	
VARIABLE INDEPENDIENTE	
VARIABLES SOCIODEMOGRAFICAS	
11.8 DESCRIPCION GENERAL DEL ESTUDIO	
11.9 ANALISIS ESTADISTICO	
12. ASPECTOS ÉTICOS Y LEGALES	29
13. RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD	37
14. RESULTADOS	39
a) DESCRIPCIÓN DE LOS RESULTADOS	
b) TABLAS Y GRÁFICAS	39
15. DISCUSIÓN	43
16. CONCLUSIONES	44
17. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	38
18. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS N	45
19. ANEXOS	49

I. IDENTIFICACIÓN DE LOS INVESTIGADORES.

Asesor Clínico:

Nombre: Dr. Jesús Martínez Ángeles
Especialidad: Médico Familiar
Adscripción: UMF 32 Pachuca
Domicilio: calle Blvd Luis Donaldo Colosio No. 201 esquina con Jaime Torres Bodet, Col. Real del Valle, Pachuca, Hidalgo.
Teléfono: 7711895486
Correo electrónico: jesus.martinezan@imss.gob.mx

Asesor Metodológico:

Nombre: Dra. Lorena Chaparro Gordillo
Especialidad: Médico Familiar
Adscripción: HGZMF No. 1 Pachuca
Domicilio: Prolongación Av. Madero No. 405 Colonia Nueva Francisco I Madero, Pachuca, Hgo.
Teléfono: 7711003324
Correo electrónico: lorechg24@gmail.com

Tesista:

Nombre: Dra. Yuliana Tapia Pérez
Residente de la especialidad en medicina familiar.
Adscripción: HGZ MF No.1 Pachuca
Domicilio: Prolongación avenida Madero No. 405, Colonia nueva Francisco I. Madero Pachuca Hidalgo.
Teléfono: 772 1085910
Correo electrónico: venyuli2@hotmail.com

II. RESUMEN

TITULO: “FRECUENCIA DEL SUBREGISTRO DE TENSION ARTERIAL EN PACIENTES HIPERTENSOS EN LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 32 DE PACHUCA, HGO.”

ANTECEDENTES: La Hipertensión Arterial Sistémica (HAS) es un síndrome de etiología múltiple caracterizado por la elevación persistente de las cifras de presión arterial a cifras $\geq 140/90$ ml/Hg (NOM-030-SSA2-1999). Las consecuencias clínicas, epidemiológicas y sociodemográficas van acompañadas de una carga económica importante para el sistema de salud y para los propios pacientes. La NOM-030-SSA2-2009, Para la prevención, detección, diagnóstico, tratamiento y control de la hipertensión arterial sistémica así como la NORMA Oficial Mexicana NOM-004-SSA3-2012, Del expediente clínico y los estándares para la certificación de unidades médicas contemplan el registro adecuado de la tensión arterial en el expediente clínico. El IMSS, dentro de su manual metodológico de Indicadores contempla indicadores que miden el proceso de atención a la hipertensión, así como la presencia de complicaciones derivada de ésta. Existen reportes de subregistros de hasta 9 – 10 % de las cifras tensionales de pacientes hipertensos.

OBJETIVO: determinar cuál es la frecuencia del sub registro de tensión arterial en pacientes hipertensos en la Unidad de Medicina Familiar No. 32 de Pachuca, Hgo.

MATERIAL Y METODOS: Estudio observacional, analítico y retrolectivo, sobre el seguimiento de los registros de 12 meses del concentrado de la Red Local de Consulta (RLC), posterior a autorización por el CLES y CLIS.

RECURSOS E INFRAESTRUCTURA: se van a emplear recursos proporcionados por el investigador responsable, como son, computadora, bolígrafos, hojas, e impresora, para llevar acabo el estudio en la Unidad de Medicina Familiar Número 32 del IMSS en la Ciudad de Pachuca, Hidalgo.

EXPERIENCIA DEL GRUPO: Asesores clínico y metodológico con experiencia y formación académica en investigación. Médico residente de medicina familiar con conocimiento del tema.

TIEMPO A DESARROLLARSE: En un periodo de tres meses posterior a autorización por el CLIEIS.

III. MARCO TEÓRICO

La Hipertensión Arterial Sistémica (HAS) es un síndrome de etiología múltiple caracterizado por la elevación persistente de las cifras de presión arterial a cifras $\geq 140/90$ mmHg (NOM-030-SSA2-1999). Se define como “padecimiento multifactorial caracterizado por aumento sostenido de la presión arterial sistólica, diastólica o ambas, en ausencia de enfermedad cardiovascular renal o diabetes $> 140/90$ mmHg, en caso de presentar enfermedad cardiovascular o diabetes $> 130/80$ mmHg y en caso de tener proteinuria mayor de 1.0 gr. e insuficiencia renal $> 125/75$ mmHg”(1). Es producto del incremento de la resistencia vascular periférica y se traduce en daño vascular sistémico. (2)

La hipertensión arterial es uno de los principales factores de riesgo de las enfermedades cardiovasculares.(3)

La presión arterial (PA) se clasifica, de acuerdo a las guías de práctica clínica mexicanas de acuerdo al cuadro siguiente:

Categoría	Sistólica (mmHg)	Diastólica (mmHg)
Óptima	<120	<80
Normal	120-129	80-84
Normal Alta	130-139	85-89
Hipertensión grado 1	140-159	90-99
Hipertensión grado 2	160-179	100-109
Hipertensión grado 3	≥ 180	≥ 110
Hipertensión sistólica aislada	≥ 140	<90

Las personas con PA normal (con factores de riesgo asociados) o fronteriza aún no tiene hipertensión, pero tienen alto riesgo de presentar la enfermedad por lo que ellos y los médicos deben estar prevenidos de dicho riesgo e intervenir para retrasar o evitar el desarrollo de la HAS. La importancia de considerar los diferentes valores de la PA aun la normal o normal alta, reside en la coexistencia con otros factores de riesgo y/o daño orgánico (subclínico o establecido) que incrementan la morbilidad y la mortalidad.(1)

Etiología

Aunque la etiología es multifactorial, está relacionada a factores genéticos, edad y estilos de vida inapropiados, por lo que muchos países centran sus esfuerzos en promover estilos de vida adecuados y autocuidado. Los principales factores de riesgo asociados a la presentación de HAS incluyen factores no modificables como la herencia genética, edad, etnia y factores modificables como obesidad, estrés, sedentarismo, estilo de vida, consumo de alcohol, género, uso de anticonceptivos y dieta rica en sodio.(4)

Fisiopatología

La hipertensión arterial esencial, es el resultado de un proceso en el que intervienen dos tipos de factores: los que inician la disregulación de la presión arterial, o inductores, y los que determinan la elevación de la presión arterial, o efectores. (5)

Se ha considerado como factores inductores a la genética y los factores ambientales, unos dependientes del medio y otros del individuo. Por otro lado, los factores efectores son los fenotipos intermedios como la habilidad del organismo para equilibrar las sustancias vasodilatadoras y vasoconstrictoras de origen endotelial, el control renal del volumen del líquido extracelular, el sistema nervioso simpático, la contractilidad miocárdica y la estructura propia de la pared arterial. (5)

Los dos factores reguladores finales de la presión arterial son el gasto cardiaco y las resistencias periféricas. De tal manera que en el proceso hipertensivo, la expresión fenotípica final son el incremento del gasto cardiaco y la elevación de las resistencias periféricas. (5)

Uno de los mecanismos por el cual se eleva la presión arterial está dado por la rigidez de la pared arterial, principalmente la aorta. La sangre es eyectada del

corazón durante la sístole, en condiciones normales, el ventrículo izquierdo genera una onda de pulso que se transmite del corazón hacia la periferia la cual es a su vez reflejada hacia el corazón una vez que alcanza la periferia; cuando las paredes de las arterias son más flexibles, la velocidad es más lenta y retorna al corazón durante la diástole, lo que produce incremento de la presión diastólica.(6) Cuando se modifica la estructura de las paredes vasculares por la pérdida de elastina, aumento de fibras de colágeno y calcificación, aumenta la velocidad de la onda de pulso, originando que el retorno de la onda alcance el corazón durante la sístole incrementado la presión sistólica y reduciendo la presión diastólica.(7)

Sintomatología

En estadios iniciales, la hipertensión arterial leve, grado 1, así como la hipertensión arterial con cifras más elevadas, pero no sin evidencia de complicaciones, puede ser asintomática. De ahí la denominación de “asesino silencioso”. Su diagnóstico es en la mayoría de las ocasiones casual, secundario a los efectos en órgano blanco. (7)

Dentro de las manifestaciones atribuibles a la hipertensión, el síntoma más frecuente es la cefalea, que suele aparecer en el 50% de los pacientes que conocen su enfermedad y en el 18% de la población hipertensa que la ignora. La forma de presentación es persistente, con localización frontal y occipital, que puede despertar al sujeto en la primera hora de la mañana. La cefalea no parece guardar relación con el nivel de las cifras de presión arterial; sin embargo, la prevalencia de la cefalea disminuye con el control de la presión arterial, independientemente del fármaco utilizado.(7)

La afectación acompañante de los órganos diana suele ser causa de la mayoría de los síntomas y signos significativos que refiere el hipertenso y su intensidad guarda relación directa con el grado de esta repercusión visceral. En general, las manifestaciones clínicas de la hipertensión arterial pueden tener un sustrato

hipertensivo o aterosclerótico según el tipo de complicaciones, aunque lo más frecuente es encontrar comorbilidades.(7)

De acuerdo a la OMS, “Las enfermedades cardiovasculares, el cáncer, la diabetes y las enfermedades respiratorias crónicas causan la mayor combinación de defunciones y discapacidad a nivel mundial (\approx 60% de todas las muertes y \approx 44% de las muertes prematuras). Un 30% de todas las muertes que se producen en el mundo cada año son atribuibles a las enfermedades cardiovasculares. Se estima que en 2010 fallecieron por estas causas 18,1 millones de personas, de las cuales el 80% vivía en países de ingresos bajos y medianos. La enfermedad cerebrovascular, que es la segunda causa de muerte y la primera de discapacidad adquirida en el mundo, ocasionó 5,7 millones de muertes, 85% de ellas en los países en desarrollo”.(8)

“En 2007 ocurrieron en las Américas 1.5 millones de muertes por enfermedades cardiovasculares (\approx 30% de los fallecidos por todas las causas), de los cuales 662.011 tuvieron una cardiopatía isquémica (299.415 mujeres y 362.596 hombres) y 336.809, una enfermedad cerebrovascular (183.689 mujeres y 153.120 hombres). Esta situación es muy compleja en América Latina, porque alrededor de 40% de las muertes se producen prematuramente, justo en el momento de mayor productividad de la vida, cuando el impacto económico y social es más sustantivo, y porque la tasa de discapacidad resultante es una carga demasiado pesada para los individuos, las familias y los sistemas de salud”.(8)

En México, durante el periodo comprendido entre 1993-2005, se han observado incrementos en la prevalencia de hipertensión arterial de acuerdo con las encuestas nacionales. Según datos de la Encuesta de Enfermedades Crónicas de 1993, “la prevalencia nacional en población mayor de 20 años fue de 21.3% para

obesidad, 26.6% para hipertensión arterial, 30% para Síndrome Metabólico y 35.3% para hipercolesterolemia".(9)

La prevalencia de la hipertensión arterial en la población de 20 años y más es de un tercio de esa población (30.8%), cuatro puntos porcentuales más que en 1993 y sin cambios significativos de 2000 a 2005. El cambio porcentual fue mayor en mujeres (25.1 a 30.6%) respecto a hombres (28.5 a 31.5%) en todo el periodo.(1)

De acuerdo a un reporte de la Sociedad Latinoamericana de Hipertensión Arterial se estima que "en 2025 la prevalencia de la hipertensión arterial será del 29,0%. En cifras absolutas, este incremento supondrá pasar de los 972 millones de hipertensos en 2000 a 1.560 millones en 2025 en todo el mundo, lo que supone un aumento aproximado del 60%". (10)

De acuerdo a estos datos, las consecuencias clínicas, epidemiológicas y sociodemográficas de esta enfermedad altamente prevalente en México van acompañadas de una carga económica importante para el sistema de salud y para los propios pacientes. Castro-Pastrana en 2016, estimó para el periodo 2014-2016, que "la atención de cada paciente hipertenso en México tendría un costo promedio anual de \$544 dólares americanos. Arredondo A. y colaboradores calcularon un aumento del 23% en los gastos totales relacionados con la atención de la HTA para el periodo de 2015 a 2017 con un importe total de \$6,306 millones de dólares en el año 2016. Adicionalmente, estos autores encontraron que el aumento tanto en los costos directos (medicamentos, consultas médicas, estancias hospitalarias, complicaciones) como indirectos (discapacidad transitoria o permanente, muerte) de atención de esta patología impacta en mayor grado el gasto de bolsillo de los pacientes (51% del gasto total) en comparación con el gasto que realizan las instituciones públicas como el IMSS, SSA e ISSSTE"(11).

El diagnóstico y seguimiento de un paciente con hipertensión arterial inicia una reacción en cadena de consumo de recursos profesionales, terapéuticos y

diagnósticos, con el fin de controlar las cifras de presión arterial, con el objetivo de prevenir los probables daños cardiovasculares ocasionados por el mal control.(12)

El Plan de Acción Global para la Prevención y Control de las Enfermedades No transmisibles 2013 –2020, ha considerado la meta de reducción del 25% sobre la prevalencia de hipertensión arterial de los países miembros de la OMS.(13) (14)

En el Manual Metodológico de Indicadores Médicos del 2017, se refiere que “En el Instituto Mexicano del Seguro Social, el Censo de pacientes con Diabetes e Hipertensión Arterial de 2015 reporta una prevalencia de Hipertensión Arterial de 15.93% en la población adscrita a Médico Familiar (7´043,567 derechohabientes con este padecimiento) y en población de 20 años y más se eleva a 22.4%. Así mismo, en el documento se menciona que las personas con Diabetes mellitus e Hipertensión Arterial en el Instituto llegaron a 2´770,728 derechohabientes, de los cuales el 60.7% son mujeres y 39.3% son hombres” (14).

En este documento, editado cada año, se definen los objetivos a alcanzar con base en indicadores médicos que, en el caso de la hipertensión arterial, corresponden a:

EH 01 - Cobertura de detección de Hipertensión Arterial en población derechohabiente de 20 años y más.

EH 01 - Cobertura de detección de Hipertensión Arterial en población derechohabiente de 20 años y más.

EH 02 - Índice de confirmación de casos sospechosos de Hipertensión Arterial en población derechohabiente de 20 años y más.

EH 02 - Índice de confirmación de casos sospechosos de Hipertensión Arterial en población derechohabiente de 20 años y más.

EH 03 - Tasa de incidencia de Enfermedades Hipertensivas en población derechohabiente de 20 años y más.

EH 03 - Tasa de incidencia de Enfermedades Hipertensivas en población derechohabiente de 20 años y más.

EH 04 - Porcentaje de pacientes de 20 años y más en control de Hipertensión Arterial en Medicina Familiar.

EH 05 - Porcentaje de pacientes con Hipertensión Arterial sin registro de seguimiento.

EH 06 - Tasa de hospitalizaciones evitables por Hipertensión Arterial en población derechohabiente de 20 años y más.

EH 07 - Tasa de incidencia de Invalidez por Enfermedades Hipertensivas y sus complicaciones por cada 100,000 trabajadores asegurados, según Unidad Médica de adscripción del trabajador.

EH 07 - Tasa de incidencia de Invalidez por Enfermedades Hipertensivas y sus complicaciones por cada 100,000 trabajadores asegurados, según Unidad Médica de adscripción del trabajador.

EH 08 - Reducción de la tasa de mortalidad por Enfermedades Hipertensivas en población derechohabiente de 20 a 64 años.(14)

Cabe señalar que para el cumplimiento de estos indicadores está relacionada de manera directa, así como indirecta, la toma de tensión arterial. De ahí la importancia del registro adecuado de las cifras tensionales en los sistemas de información dispuestos para ello, en el expediente clínico electrónico.

Con respecto a la determinación de las cifras tensionales, actualmente el método más utilizado para el seguimiento de la HAS es la medida de la presión arterial en consulta (PAC) “cuya menor capacidad predictiva y menor correlación con daño a órgano diana se ha demostrado en diversos estudios cuando se ha comparado con los 2 métodos de toma tensional fuera de la consulta (automonitorización de la presión arterial [AMPA] y monitorización ambulatoria de la presión arterial [MAPA])”(12)

El diagnóstico de esta enfermedad y su tratamiento tiene como base fundamental una correcta medición de la presión arterial. Sin embargo, la técnica de medición de la presión arterial es subvalorada y en muchas ocasiones efectuada incorrectamente. Para una correcta medición de la presión arterial en el consultorio se requiere seguir determinados pasos y utilizar equipos calibrados.

Las guías de la American College of Cardiology / American Heart Association consideran que para el diagnóstico y el manejo de la PA alta, se recomiendan métodos adecuados para una medición precisa y documentación adecuada de la PA.(15)

Sin embargo, existen dificultades para medir la PA en una persona que se derivan por un lado de su gran variabilidad, ya que se modifica por múltiples situaciones externas e internas del paciente. Por otro lado, de las limitaciones en la precisión de la medida indirecta, lo que acentúa el problema. El diagnóstico de HTA debe basarse en al menos dos determinaciones de PA por visita y como mínimo en 2 ó 3 visitas; en algunos casos, con cifras de PA muy elevadas, el diagnóstico puede hacerse con la toma efectuada en una sola visita. (7)

La mayoría de las personas, durante la medida de la PA experimenta una elevación transitoria de la misma; situación conocida como 'fenómeno de bata blanca'. La respuesta es inconsciente y depende en parte del tipo de persona que efectúa la medida. La reacción de alerta no puede evitarse, pero puede, en muchas ocasiones, reducirse con una técnica más correcta, ya que tiende a disminuir después de varias tomas repetidas. Sin embargo, a pesar de estas recomendaciones, entre un 20-25% de los sujetos presenta hipertensión aislada en la consulta (hipertensión de bata blanca). (7)

Actualmente se considera pertinente complementar estas mediciones con mediciones de la presión arterial fuera del consultorio, ya sea monitoreo

ambulatorio o auto controles domiciliarios para confirmar el diagnóstico y descartar la presencia de hipertensión arterial de “bata blanca”.(3)

La OMS en su publicación “Consulta regional: prioridades para la salud cardiovascular en las Américas. Mensajes claves para los decisores” recomienda “Garantizar que el sistema de salud, y particularmente el primer nivel de atención, disponga de recursos humanos suficientes, competentes, motivados y estables, que se trabaje en equipos multidisciplinarios, se definan inequívocamente las funciones del personal médico y de enfermería en todos los niveles de la atención, y que se evalúe su desempeño” (8)

La Norma Oficial Mexicana NOM-004-SSA3-2012, Del expediente clínico, en el numeral 6 “Del expediente clínico en consulta general y de especialidad” especifica que el expediente deberá contar con ...”6.1.2 Exploración física.- Deberá tener como mínimo: habitus exterior, signos vitales (temperatura, **tensión arterial**, frecuencia cardiaca y respiratoria), peso y talla, así como, datos de la cabeza, cuello, tórax, abdomen, miembros y genitales o específicamente la información que corresponda a la materia del odontólogo, psicólogo, nutriólogo y otros profesionales de la salud”(16), por lo que, al ser de observancia obligatoria en el territorio nacional, el registro adecuado de la tensión arterial debería ser una constante pues es la base de las decisiones clínicas para el control del paciente hipertenso. Esto se refuerza con los Estándares para la Certificación de Clínicas de Atención Primaria y Consulta de Especialidades, del Sistema Nacional de Certificación de Establecimientos de Atención Médica(17) que consideran, dentro de los Estándares Centrados en la Gestión (ECG): “ECG.17.2 El expediente clínico da cumplimiento a la NOM-004-SSA3-2012 del Expediente Clínico y a lo solicitado por los Estándares para la Certificación de Clínicas de Atención Primaria y Consulta de Especialidades del Consejo de Salubridad General.

Elementos Medibles

1. Los expedientes clínicos da cumplimiento a la NOM-004-SSA3-2012 del Expediente Clínico.

2. Los expedientes clínicos da cumplimiento a los registros solicitados por los Estándares para la Certificación de Clínicas de Atención Primaria y Consulta de Especialidades del Consejo de Salubridad General.

3. Se documentan todas las evaluaciones realizadas por los distintos profesionales de la salud”(18)

Dentro de los Estándares Centrados en el Paciente (ECP), hace referencia a: “ESTÁNDAR INDISPENSABLE. Estándar ECP.14.2 Los procedimientos realizados se anotan en el expediente clínico del paciente”(18)

La determinación de la tensión arterial y su correcto registro, luego entonces, debería estar presente en el 100% de los registros de los expedientes, ya sean manuales como en el expediente clínico electrónico.

Tagle (2018) en su artículo de Diagnóstico de Hipertensión Arterial, menciona que la medición de la presión arterial debería formar parte de las competencias de los estudiantes de medicina y del personal de salud. Sin embargo, encontró que “un reciente estudio efectuado en Estados Unidos sugiere lo contrario. Solo 1 de cada 159 estudiantes de medicina realizó correctamente las 11 etapas en un desafío de medición de la PA con pacientes simulados, y el número promedio de etapas realizadas adecuadamente fue alarmantemente bajo. El desafío se basó en las recomendaciones actuales de la Asociación Americana del Corazón, en inglés American Heart Association (AHA), para la medición de la PA. Algunas etapas del desafío tuvieron mejor rendimiento que otras. Más de la mitad de los estudiantes colocaron correctamente el manguito sobre un brazo desnudo, usaron el tamaño correcto del manguito, sostuvieron el brazo, pidieron a los pacientes que no hablen durante la medición y pidieron a los pacientes que no cruzaran las piernas. Sin embargo, mucho menos de la mitad de los estudiantes realizó correctamente las otras tareas: asegurarse de que los pies de los pacientes estuvieran planos en el suelo, pedirles a los pacientes que no usen sus teléfonos celulares durante la medición, revisar la presión arterial en ambos brazos y registrar el brazo con la lectura más alta, que debiese usarse para mediciones futuras. Muy pocos estudiantes midieron la PA después de 5 minutos de reposo”(3)(19) (20)

La OMS en su publicación “Prioridades para la salud cardiovascular en las Américas” menciona que en los países que cuentan con sólidos sistemas de vigilancia de las enfermedades cardiovasculares indican que “los primeros pasos determinantes para desarrollar un sistema de vigilancia integral y fiable, que aporte información pertinente y oportuna y que ayude de facto a coordinar adecuadamente las actividades de subcentros o unidades subnacionales de vigilancia son la priorización del componente de vigilancia, la dotación de recursos técnicos necesarios y, no menos importante, su homogenización e integración en el sistema de información implantado en el sistema de salud. Los indicadores deben facilitar la retroalimentación entre los niveles de atención y las comparaciones en distintos periodos de un mismo país y entre países”.(8)

Algunos estudios del Instituto Nacional de Higiene en Cuba han mostrado subregistro de HTA a nivel nacional de acuerdo con la tasa de prevalencia en pacientes dispensarizados(21). En otro estudio, de Fernández (2011) se hace referencia a que “en Cuba hay diagnosticadas alrededor de 2 200 000 personas adultas con esa enfermedad, pero se sabe que existe un subregistro, oscilante entre 9-10 % de la población”.(22)

Dentro del Instituto Mexicano del Seguro Social, la División de Mejora a la Gestión de Servicios de Salud, que forma parte de la Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud(23), ha puesto a disposición de los jefes de servicio una serie de herramientas orientadas a la mejora de procesos y, en cuestión de hipertensión arterial, no es la excepción, ya que se cuenta con una Cédula Única de Evaluación de Proceso (CUEP) para evaluar el proceso de atención de la hipertensión arterial.(24) En estas cédulas se evalúa, en el ítem 6, si “El registro de la tensión arterial se encuentra consignado en la nota médica”, por lo que la evaluación de estos registros debería ser una constante también para la mejora del proceso de hipertensión arterial.

Los registros que el personal de salud realiza en el expediente clínico electrónico, se concentran en el Sistema de Información de Atención Integral para la Salud, a través de la Red Local de Consulta, por lo que el acceso concentrado a estos registros ayudan a evaluar la presencia o ausencia de estos registros y, de los casos con ausencia de registros, corroborar los errores en la revisión del expediente clínico electrónico.

El conocer la situación actual que se tiene en el proceso de atención a la hipertensión arterial podría ayudar a mejorar el mismo y de manera secundaria, modificar el riesgo cardiovascular, el gasto generado en salud derivado de las complicaciones y la mortalidad en este grupo de pacientes.

IV. JUSTIFICACIÓN

De acuerdo a datos de la OMS, en 2012 murieron 17.5 millones de personas por enfermedades cardiovasculares, lo cual representa un 31% de todas las muertes registradas en el mundo. Actualmente se considera que uno de cada tres adultos tiene hipertensión arterial, lo cual representa un problema de salud pública con impacto económico, laboral, familiar, así como una carga importante para las instituciones de salud como el IMSS. En México, según datos de la ENSANUT 2012, la prevalencia de la HTA fue de 31.5% (33.3% en hombres y 30.8% en mujeres). En el Instituto Mexicano del Seguro Social, el Censo de pacientes con Diabetes e Hipertensión Arterial de 2015 reporta una prevalencia de Hipertensión Arterial de 15.93% en la población adscrita a Médico Familiar (7'043,567 derechohabientes con este padecimiento) y en población de 20 años y más se eleva a 22.4%. Es imprescindible que la detección y control de la hipertensión se combinen con una reducción simultánea de otros factores de riesgo y una pieza clave es contar con registros de tensión arterial confiables para realizar los ajustes pertinentes en la terapia farmacológica. El IMSS, dentro de su manual metodológico de Indicadores contempla indicadores que miden el proceso de atención a la hipertensión, así como la presencia de complicaciones derivada de ésta. La contribución que plantea la presente investigación reside en dar a conocer qué tan frecuente es el sub registro de las cifras tensionales en el expediente clínico electrónico lo cual podría servir de base para acciones que permitan corregir el sub registro y fomenten los ajustes terapéuticos pertinentes para beneficio de los pacientes hipertensos y, de manera secundaria, para disminuir el uso de recursos para la atención a las complicaciones generadas por la hipertensión.

V. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El Plan de Acción Global para la Prevención y Control de las Enfermedades No transmisibles 2013 – 2020 de la OMS, establece la meta de reducción del 25% sobre la prevalencia de hipertensión arterial de los países miembros. Siendo la determinación de la tensión arterial la base para conocer el estado actual del control del paciente hipertenso y su registro la manera de conocer qué tanto nos acercamos a la meta de reducción propuesta de la OMS, el registro de las cifras tensionales para proveer de información a los indicadores relacionados del Manual Metodológico de Indicadores que permita conocer los niveles de control y de esta manera poder establecer líneas operativas que permitan corregir el sub registro. Derivado de lo expuesto, surge la pregunta de investigación:

¿CUÁL ES LA FRECUENCIA DEL SUBREGISTRO DE TENSION ARTERIAL EN PACIENTES HIPERTENSOS EN UNA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR?

VI. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL: determinar cuál es la frecuencia del sub registro de tensión arterial en pacientes hipertensos en la Unidad de Medicina Familiar No. 32 de Pachuca, Hgo.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Conocer el patrón de sub registro de tensión arterial en relación a los meses de estudio
- Conocer el patrón de sub registro de hipertensión arterial en relación al tipo de médico (base vs sustituto)
- Conocer el grupo etario en que se presenta más el sub registro de tensión arterial
- Conocer el sexo en que se presenta más el sub registro de tensión arterial
- Conocer el turno en que se presenta más el sub registro de tensión arterial

VII. HIPÓTESIS.

Hi: La frecuencia del subregistro de tensión arterial en pacientes hipertensos en la Unidad de Medicina Familiar No. 32 de Pachuca, Hgo. es menor al 9% de los registros.

Ho: La frecuencia del subregistro de tensión arterial en pacientes hipertensos en la Unidad de Medicina Familiar No. 32 de Pachuca, Hgo. es mayor al 9% de los registros.

VIII. MATERIAL Y METODOS

DISEÑO DEL ESTUDIO

Transversal- Observacional- Analítico - Retrolectivo

CARACTERÍSTICAS DEL DISEÑO

TRANSVERSAL: El estudio es transversal ya que se tendrá un solo corte en un periodo de tiempo definido.

OBSERVACIONAL: Solo se medirán las variables sin manipular las mismas

ANALÍTICO: Se buscará determinar si existen asociaciones entre las variables de estudio.

RETROLECTIVO: La fuente para la recolección de los datos serán los concentrados de la red local de consulta los cuales concentran, a su vez, la información reportada en el expediente electrónico.

UNIVERSO DE TRABAJO

Se trabajará con los registros de pacientes hipertensos de la UMF 32 de Pachuca, Hgo. del año 2017. Actualmente se cuenta con un censo de 6239 pacientes hipertensos.

SITIO DEL ESTUDIO

Se realizará el estudio en la UMF 32 de Pachuca, Hgo.

DESCRIPCION GENERAL DEL ESTUDIO

Previo a autorización del Comité Local de Investigación y del Comité de Ética en Investigación, se solicitará al servicio de ARIMAC el acceso a la Red Local de consulta, para obtener los registros OC34 (registros de la productividad de la unidad de enero a diciembre 2017). Posteriormente se realizará un concentrado anual de los registros mensuales y se aplicarán filtros a la base de datos para contar sólo con los registros de los pacientes hipertensos así como en el rango de edad a partir de los 20 años. Una vez obtenido los datos se procesará la información para obtener medidas de tendencia central y dispersión y se graficará la frecuencia del porcentaje de subregistro de hipertensión arterial.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN.

- Registros de Pacientes hipertensos adscritos a la Unidad de Medicina Familiar no. 32.
- Que hayan acudido a atención médica en el servicio de Medicina Familiar
- Que se encuentren registrados en la Red Local de Consulta
- Que la atención médica se haya realizado de enero a diciembre del 2017

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Registros de pacientes incompletos.
- Registros de pacientes duplicados
- Registros de pacientes que cuyo diagnóstico no sea Hipertensión Arterial
- Registros de pacientes menores de 20 años

CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

- Registros de pacientes que no se encuentren vigentes al momento del estudio.

TAMAÑO DE LA MUESTRA DEL ESTUDIO

Por fines académicos, se realizará cálculo de tamaño muestral utilizándola fórmula de cálculo de muestra para poblaciones finitas:

$n = \frac{N * Z_{1-\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{1-\alpha}^2 * p * q}$		
Tamaño de la población (pacientes diagnosticados como hipertensos)	N	6239
Error Alfa	A	0.05
Nivel de Confianza	1- α	0.95
Z de (1- α)	Z (1- α)	1.96
Proporción esperada	p	5%
1-p	q	95%
Precisión	D	0.05
Tamaño de la muestra	N	362

OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES

VARIABLES INDEPENDIENTES

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Indicador.
Sub registro de tensión arterial	Es la omisión del registro de cifras tensionales en el apartado de signos vitales del expediente clínico electrónico	El resultado del concentrado de tensión arterial de la Red Local de Consulta	Cuantitativa	Nominal	Presente Ausente

VARIABLES DEPENDIENTES

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Indicador.
Hipertensión arterial	Incremento en la resistencia vascular debido a vasoconstricción arteriolar e hipertrofia de la pared vascular, más alteración en los mecanismos de compensación como la vasodilatación.	Se considerarán los registros que aparezcan en la red local de consulta y se verificarán en el expediente clínico electrónico	Cuantitativa discreta	Intervalo	Milímetros de mercurio (mm/Hg)

VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS.

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Indicador.
Edad	Tiempo transcurrido que ha vivido una desde el nacimiento persona hasta el momento actual.	Años de vida referidos por el paciente y en base a la fecha de nacimiento del mismo.	Cuantitativa	Continua De intervalo	20-29 30-39 40-49 50-59 60-69 70 y más
Sexo	Características biológicas según caracteres sexuales primarios y secundarios externos.	Identificación del fenotipo de una persona que lo ubique como masculino o femenino.	Cualitativa	Nominal Dicotómica	1. Femenino 2. Masculino

ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Una vez obtenida la información, se obtendrá medidas de tendencia central (media, mediana y moda) de dispersión (varianza y desviación estándar) se buscará conocer si existe asociaciones a través de estadística bivariada (Chi cuadrada).

IX. ASPECTOS ÉTICOS.

REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DE SALUD EN MATERIA DE INVESTIGACIÓN PARA LA SALUD.

ARTÍCULO 16.- En las investigaciones en seres humanos se protegerá la privacidad del individuo sujeto de investigación, identificándolo sólo cuando los resultados lo requieran y éste lo autorice.

ARTÍCULO 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, la investigación a realizar se clasifica en la siguiente categoría:

INVESTIGACIÓN SIN RIESGO

DECLARACIÓN DE HELSINKI DE LA ASOCIACIÓN MÉDICA MUNDIAL

Recomendaciones para guiar a los médicos en la investigación biomédica en personas.

3. 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”.

4. 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.

5. El progreso de la medicina se basa en la investigación que, en último término, debe incluir estudios en seres humanos.

6. 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.

7. 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.

8. 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.

9. 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.

10. 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 cualquiera medida de protección para las personas que participan en la investigación establecida en esta Declaración.

11. La investigación médica debe realizarse de manera que reduzca al mínimo el posible daño al medio ambiente.

12. 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.

13. Los grupos que están subrepresentados en la investigación médica deben tener un acceso apropiado a la participación en la investigación.

14. 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.

15. Se debe asegurar compensación y tratamiento apropiados para las personas que son dañadas durante su participación en la investigación. Riesgos, Costos y Beneficios 16. En la práctica de la medicina y de la investigación médica, la mayoría de las intervenciones implican algunos riesgos y costos. La investigación médica en seres humanos sólo debe realizarse cuando la importancia de su objetivo es mayor que el riesgo y los costos para la persona que participa en la investigación.

17. Toda investigación médica en seres humanos debe ser precedido de una cuidadosa comparación de los riesgos y los costos para las personas y los grupos que participan en la investigación, en comparación con los beneficios previsibles para ellos y para otras personas o grupos afectados por la enfermedad que se investiga. Se deben implementar medidas para reducir al mínimo los riesgos. Los riesgos deben ser monitoreados, evaluados y documentados continuamente por el investigador.

18. Los médicos no deben involucrarse en estudios de investigación en seres humanos a menos de que estén seguros de que los riesgos han sido adecuadamente evaluados y de que es posible hacerles frente de manera satisfactoria. Cuando los riesgos que implican son más importantes que los beneficios esperados o si existen pruebas concluyentes de resultados definitivos, los médicos deben evaluar si continúan, modifican o suspenden inmediatamente el estudio. Grupos y personas vulnerables.

19. Algunos grupos y personas sometidas a la investigación son particularmente vulnerables y pueden tener más posibilidades de sufrir abusos o daño adicional. Todos los grupos y personas vulnerables deben recibir protección específica.

20. La investigación médica en un grupo vulnerable sólo se justifica si la investigación responde a las necesidades o prioridades de salud de este grupo y la investigación no puede realizarse en un grupo no vulnerable. Además, este grupo podrá beneficiarse de los conocimientos, prácticas o intervenciones derivadas de la investigación. Requisitos científicos y protocolos de investigación.

21. La investigación médica en seres humanos debe conformarse con los principios científicos generalmente aceptados y debe apoyarse en un profundo conocimiento de la bibliografía científica, en otras fuentes de información pertinentes, así como en experimentos de laboratorio correctamente realizados y en animales, cuando sea oportuno. Se debe cuidar también del bienestar de los animales utilizados en los experimentos.

22. El proyecto y el método de todo estudio en seres humanos deben describirse claramente y ser justificados en un protocolo de investigación. El protocolo debe hacer referencia siempre a las consideraciones éticas que fueran del caso y debe indicar cómo se han considerado los principios enunciados en esta Declaración. El protocolo debe incluir información sobre financiamiento, patrocinadores, afiliaciones institucionales, posibles conflictos de interés e incentivos para las personas del estudio y la información sobre las estipulaciones para tratar o compensar a las personas que han sufrido daños como consecuencia de su participación en la investigación. En los ensayos clínicos, el protocolo también debe describir los arreglos apropiados para las estipulaciones después del ensayo. Comités de ética de investigación.

23. El protocolo de la investigación debe enviarse, para consideración, comentario, consejo y aprobación al comité de ética de investigación pertinente antes de comenzar el estudio. Este comité debe ser transparente en su funcionamiento, debe ser independiente del investigador, del patrocinador o de cualquier otro tipo de influencia indebida y debe estar debidamente calificado. El comité debe considerar las leyes y reglamentos vigentes en el país donde se realiza la

investigación, como también las normas internacionales vigentes, pero no se debe permitir que éstas disminuyan o eliminen ninguna de las protecciones para las personas que participan en la investigación establecidas en esta Declaración. El comité tiene el derecho de controlar los ensayos en curso. El investigador tiene la obligación de proporcionar información del control al comité, en especial sobre todo incidente adverso grave. No se debe hacer ninguna enmienda en el protocolo sin la consideración y aprobación del comité. Después que termine el estudio, los investigadores deben presentar un informe final al comité con un resumen de los resultados y conclusiones del estudio. Privacidad y confidencialidad.

24. Deben tomarse toda clase de precauciones para resguardar la intimidad de la persona que participa en la investigación y la confidencialidad de su información personal. Consentimiento informado.

25. La participación de personas capaces de dar su consentimiento informado en la investigación médica debe ser voluntaria. Aunque puede ser apropiado consultar a familiares o líderes de la comunidad, ninguna persona capaz de dar su consentimiento informado debe ser incluida en un estudio, a menos que ella acepte libremente.

26. En la investigación médica en seres humanos capaces de dar su consentimiento informado, cada participante potencial debe recibir información adecuada acerca de los objetivos, métodos, fuentes de financiamiento, posibles conflictos de intereses, afiliaciones institucionales del investigador, beneficios calculados, riesgos previsibles e incomodidades derivadas del experimento, estipulaciones post estudio y todo otro aspecto pertinente de la investigación. El participante potencial debe ser informado del derecho de participar o no en la investigación y de retirar su consentimiento en cualquier momento, sin exponerse a represalias. Se debe prestar especial atención a las necesidades específicas de información de cada participante potencial, como también a los métodos utilizados para entregar la información. Después de asegurarse de que el individuo ha comprendido la información, el médico u otra persona calificada apropiadamente debe pedir entonces, preferiblemente por escrito, el consentimiento informado y voluntario de la persona. Si el consentimiento no se puede otorgar por escrito, el

proceso para lograrlo debe ser documentado y atestiguado formalmente. Todas las personas que participan en la investigación médica deben tener la opción de ser informadas sobre los resultados generales del estudio.

27. Al pedir el consentimiento informado para la participación en la investigación, el médico debe poner especial cuidado cuando el participante potencial está vinculado con él por una relación de dependencia o si consiente bajo presión. En una situación así, el consentimiento informado debe ser pedido por una persona calificada adecuadamente y que nada tenga que ver con aquella relación.

28. Cuando el participante potencial sea incapaz de dar su consentimiento informado, el médico debe pedir el consentimiento informado del representante legal. Estas personas no deben ser incluidas en la investigación que no tenga posibilidades de beneficio para ellas, a menos que ésta tenga como objetivo promover la salud del grupo representado por el participante potencial y esta investigación no puede realizarse en personas capaces de dar su consentimiento informado y la investigación implica sólo un riesgo y costo mínimos.

29. Si un participante potencial que toma parte en la investigación considerado incapaz de dar su consentimiento informado es capaz de dar su asentimiento a participar o no en la investigación, el médico debe pedirlo, además del consentimiento del representante legal. El desacuerdo del participante potencial debe ser respetado.

30. La investigación en individuos que no son capaces física o mentalmente de otorgar consentimiento, por ejemplo los pacientes inconscientes, se puede realizar sólo si la condición física/mental que impide otorgar el consentimiento informado es una característica necesaria del grupo investigado. En estas circunstancias, el médico debe pedir el consentimiento informado al representante legal. Si dicho representante no está disponible y si no se puede retrasar la investigación, el estudio puede llevarse a cabo sin consentimiento informado, siempre que las razones específicas para incluir a individuos con una enfermedad que no les permite otorgar consentimiento informado hayan sido estipuladas en el protocolo de la investigación y el estudio haya sido aprobado por un comité de ética de

investigación. El consentimiento para mantenerse en la investigación debe obtenerse a la brevedad posible del individuo o de un representante legal.

31. El médico debe informar cabalmente al paciente los aspectos de la atención que tienen relación con la investigación. La negativa del paciente a participar en una investigación o su decisión de retirarse nunca debe afectar de manera adversa la relación médico-paciente.

32. Para la investigación médica en que se utilice material o datos humanos identificables, como la investigación sobre material o datos contenidos en biobancos o depósitos similares, el médico debe pedir el consentimiento informado para la recolección, almacenamiento y reutilización. Podrá haber situaciones excepcionales en las que será imposible o impracticable obtener el consentimiento para dicha investigación. En esta situación, la investigación sólo puede ser realizada después de ser considerada y aprobada por un comité de ética de investigación. Uso del placebo.

33. Los posibles beneficios, riesgos, costos y eficacia de toda intervención nueva deben ser evaluados mediante su comparación con las mejores intervenciones probadas, excepto en las siguientes circunstancias: Cuando no existe una intervención probada, el uso de un placebo, o ninguna intervención, es aceptable; o cuando por razones metodológicas científicamente sólidas y convincentes, sea necesario para determinar la eficacia y la seguridad de una intervención el uso de cualquier intervención menos eficaz que la mejor probada, el uso de un placebo o ninguna intervención. Los pacientes que reciben cualquier intervención menos eficaz que la mejor probada, el placebo o ninguna intervención, no correrán riesgos adicionales de daño grave o irreversible como consecuencia de no recibir la mejor intervención probada. Se debe tener muchísimo cuidado para evitar abusar de esta opción. Estipulaciones post ensayo.

34. Antes del ensayo clínico, los auspiciadores, investigadores y los gobiernos de los países anfitriones deben prever el acceso post ensayo a todos los participantes que todavía necesitan una intervención que ha sido identificada como beneficiosa en el ensayo. Esta información también se debe proporcionar a los participantes

durante el proceso del consentimiento informado. Inscripción y publicación de la investigación y difusión de resultados.

35. Todo estudio de investigación con seres humanos debe ser inscrito en una base de datos disponible al público antes de aceptar a la primera persona.

36. Los investigadores, autores, auspiciadores, directores y editores todos tienen obligaciones éticas con respecto a la publicación y difusión de los resultados de su investigación. Los investigadores tienen el deber de tener a la disposición del público los resultados de su investigación en seres humanos y son responsables de la integridad y exactitud de sus informes. Todas las partes deben aceptar las normas éticas de entrega de información. Se deben publicar tanto los resultados negativos e inconclusos como los positivos o de lo contrario deben estar a la disposición del público. En la publicación se debe citar la fuente de financiamiento, afiliaciones institucionales y conflictos de intereses. Los informes sobre investigaciones que no se ciñan a los principios descritos en esta Declaración no deben ser aceptados para su publicación. Intervenciones no probadas en la práctica clínica.

37. Cuando en la atención de un paciente las intervenciones probadas no existen u otras intervenciones conocidas han resultado ineficaces, el médico, después de pedir consejo de experto, con el consentimiento informado del paciente o de un representante legal autorizado, puede permitirse usar intervenciones no comprobadas, si, a su juicio, ello da alguna esperanza de salvar la vida, restituir la salud o aliviar el sufrimiento. Tales intervenciones deben ser investigadas posteriormente a fin de evaluar su seguridad y eficacia. En todos los casos, esa información nueva debe ser registrada y, cuando sea oportuno, puesta a disposición del público.(25)

Este protocolo cumple con los principios de la declaración de Helsinki.

X. RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD

Recursos humanos.

Médico residente de Medicina Familiar, personal médico con experiencia en investigación y sobre el tema de Hipertensión Arterial, así como personal administrativo y médicos familiares que laboran en la UMF 32 de Pachuca, Hgo.

Recursos materiales.

Material de oficina, tecnología de cómputo, cuestionarios, hojas para el acopio de los datos, impresora.

Recursos financieros.

Los gastos generados por material de papelería y recolección de información, serán cubiertos por la tesista.

Factibilidad.

Se cuenta con recursos suficientes, los registros de la Red Local de Consulta lo cual facilitará la realización del proyecto, equipo de cómputo e infraestructura adecuada con personal con amplia experiencia en el tema.

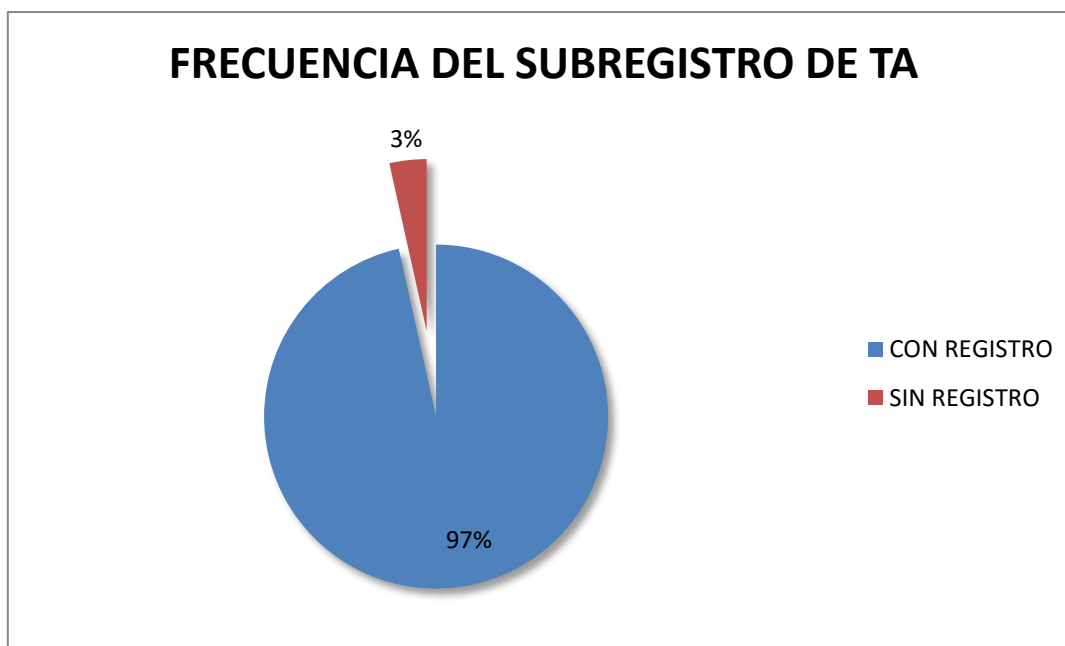
XI. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Actividades	Sep. 2017	Oct 2017	Nov 2017	Dic 2017	Ene – Feb 2018	Mar- abril 2018	May – Jun 2018	Jul – Ago 2018	Sept – Oct 2018	Nov – Dic 2018
Elección del tema										
Revisión de bibliografía										
Corrección del protocolo										
Elaboración del protocolo										
Corrección del protocolo										
Presentación al comité local										
Correcciones										
Aplicación del instrumento										
Captura en base de datos										
Discusión, conclusiones y entrega de tesis										

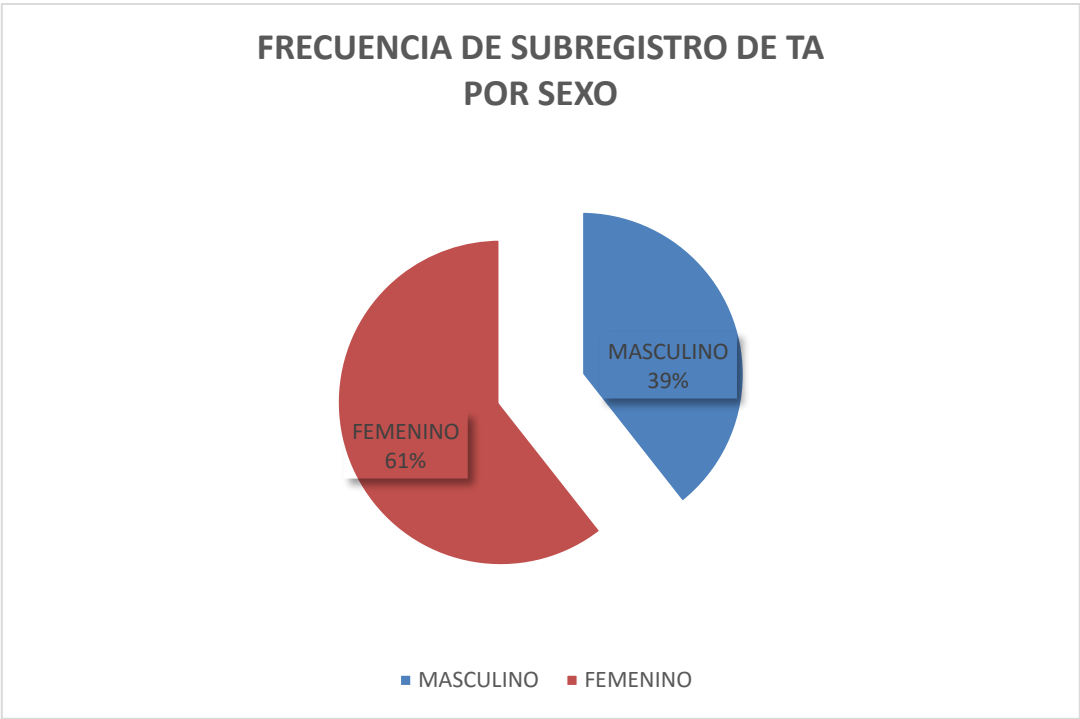
RESULTADOS

Se concentró la base de datos de las atenciones a los pacientes hipertensos durante el 2017, la cual se filtró para obtener las atenciones al paciente hipertenso, correspondiendo un total de 32202 atenciones. Considerando que el censo de todos los pacientes corresponde a 7017, la proporción de atenciones que teóricamente recibieron los pacientes durante el año correspondió a 4.6 atenciones.

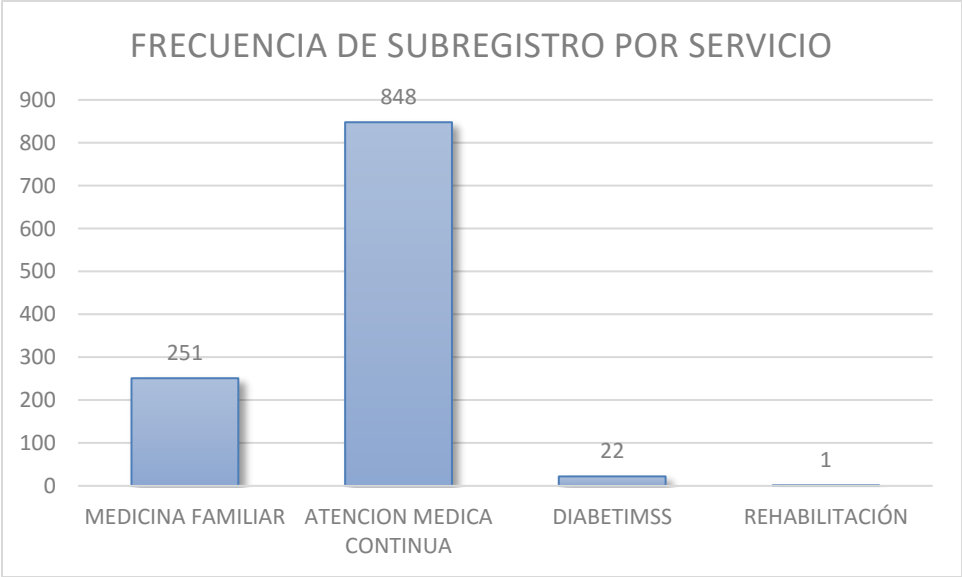
De la base de datos de 32202 atenciones al paciente hipertenso se encontró que 1122 no contaban con registro de TA a pesar de contar con el diagnóstico de hipertensión arterial, correspondiendo al 3.48% del total de las atenciones.



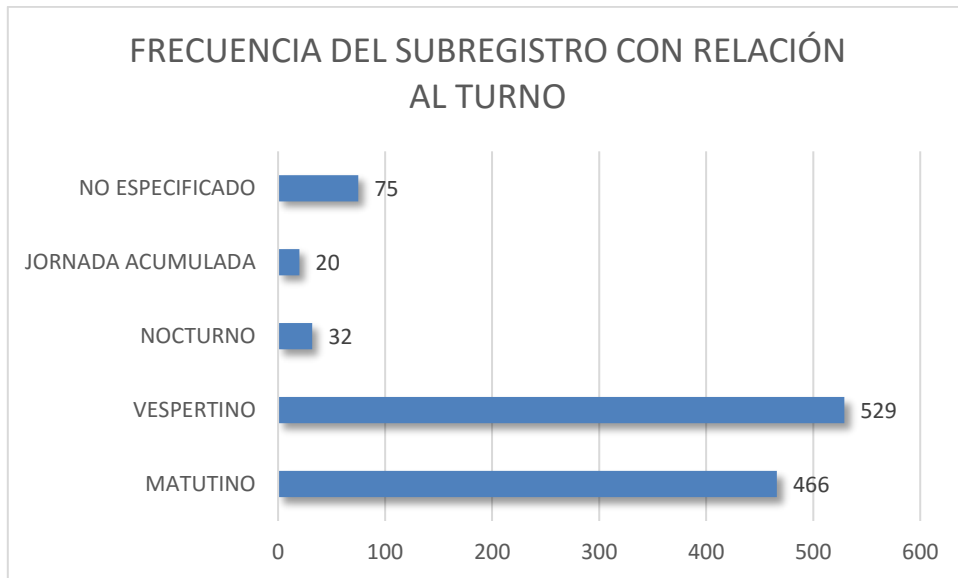
Con relación al sexo, se observó mayor frecuencia el subregistro en el sexo femenino (680), que en el masculino (442).



Con relación al servicio donde se presentó con mayor frecuencia el subregistro, se encontró que Atención Médica Continua fue el servicio que menos registró la TA con un total de 848 casos, seguido de Medicina Familiar con 251 casos, diabetIMSS con 22 y rehabilitación con 1 casos.



Con relación al turno donde se presentó con mayor frecuencia el subregistro, se encontró que el turno vespertino fue el servicio que menos registró la TA con un total de 529 casos, seguido del matutino con 466 casos, no especificado con 75 pacientes, el turno nocturno con 32 y en jornada acumulada 20.



Con respecto a la edad, se encontró una media de 58.6 años, moda de 52 y mediana de 59 años.

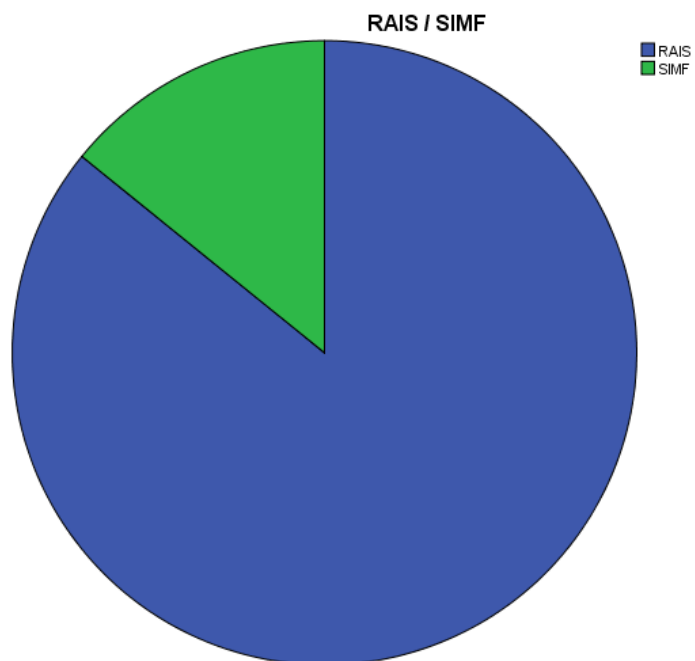
Estadísticos

Edad

N	Válido	1122
	Perdidos	0
Media		58.6447
Mediana		59.0800
Moda		52.02

Con respecto al sistema donde se encontró el subregistro, se encontró que el 85.8 % ocurre al utilizar el formato RAIS en comparación con el 14.2 % del SIMF.

RAIS / SIMF					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	RAIS	963	85.8	85.8	85.8
	SIMF	159	14.2	14.2	100.0
Total		1122	100.0	100.0	



DISCUSIÓN

Al analizar los resultados del subregistro de la TA en las atenciones del paciente hipertenso durante el 2017, las cuales correspondieron al 3.48% del total de las atenciones, cifra menor que la reportada por Fernández (2011) de 9-10 % de la población.

Sin embargo, a pesar de que es una cifra menor a la reportada, el subregistro tiene implicaciones negativas las cuales afectan la propuesta de la OMS con respecto al hecho de contar con “un sistema de vigilancia integral y fiable, que aporte información pertinente y oportuna y que ayude a coordinar adecuadamente las actividades de subcentros o unidades subnacionales de vigilancia” afectando al proceso de atención al paciente hipertenso y, de manera secundaria la dotación de recursos técnicos, su homogenización e integración en el sistema de información implantado en el sistema de salud.

Al analizar los servicios en donde se genera el subregistro, es Atención Médica Continua (urgencias) en donde se genera la mayor cantidad de casos de subregistro y concuerda con el medio de registro, la “hoja RAIS (Registro de Atención Integral a la Salud)”, que se utiliza en urgencias de manera manual y es este medio el que mostró un mayor subregistro de TA, por lo que el uso del expediente clínico electrónico de manera correcta pudiera apoyar con la mejora de estos registros mejorando la calidad en la atención al proceso de atención al paciente hipertenso.

El conocer la situación actual que se tiene en el proceso de atención a la hipertensión arterial podría ayudar a mejorar el mismo y de manera secundaria, modificar el riesgo cardiovascular, el gasto generado en salud derivado de las complicaciones y la mortalidad en este grupo de pacientes.

CONCLUSIONES

En el presente estudio se demostró que la frecuencia del subregistro de tensión arterial en pacientes hipertensos en la Unidad de Medicina Familiar No. 32 de Pachuca, Hgo. fue menor al 9% de los registros, cifra propuesta en la hipótesis de investigación, correspondiendo al 3.48% de subregistro. Sin embargo, esa cifra representa 1122 atenciones de pacientes hipertensos por lo que se debe establecer estrategias que disminuyan los casos de subregistro y que permita mejorar la calidad de la atención al paciente con hipertensión arterial sistémica.

XI. BIBLIOGRAFÍA

1. Norma Oficial Mexicana NOM-030-SSA2-2009, Para la prevención, detección, diagnóstico, tratamiento y control de la hipertensión arterial sistémica. Diario Oficial de la Federación. 2009;1–124.
2. Diagnóstico y Tratamiento de la Hipertensión Arterial en el Primer Nivel de Atención. México: Instituto Mexicano del Seguro Social; 2014. 1-77 p.
3. Tagle R. DIAGNÓSTICO DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL. Rev Médica Clínica Las Condes [Internet]. 2018 Jan;29(1):12–20. Disponible en: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0716864018300099>
4. Holguín L. ADHERENCIA AL TRATAMIENTO DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL: EFECTIVIDAD DE UN PROGRAMA DE INTERVENCIÓN BIOPSICOSOCIAL *. Univ Psychol Bogotá (Colombia) [Internet]. 2006 [citado 2018 Aug 1];5(3):535–47. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rups/v5n3/v5n3a09.pdf>
5. Díez J, Lahera V. Hipertensión arterial Hipertensión arterial (I). Aspectos fisiopatológicos [Internet]. [cited 2018 Aug 9]. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com.conricyt.remotexs.co/sdfe/pdf/download/eid/1-s2.0-S0214916801787694/first-page-pdf>
6. Alhawassi TM, Krass I, Pont LG. Hypertension in Older Persons: A Systematic Review of National and International Treatment Guidelines. J Clin Hypertens [Internet]. 2015 [cited 2018 Aug 9];17(6):486–92. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/jch.12536>
7. Ma Alcazar J, Oliveras A, Ma Orte Martínez L, Jiménez S, Segura J, Hipertensión L. Hipertensión arterial esencial DEFINICIÓN Y CLASIFICACIÓN [Internet]. [cited 2018 Aug 9]. Disponible en: www.escardio.org

8. Organización Panamericana de la Salud. Prioridades para la salud cardiovascular en las Américas. OPS, editor. Washington, D.C.; 2011. 1-90 p.
9. Norma Oficial Mexicana NOM-030-SSA2-1999, Para la prevención, tratamiento y control de la hipertensión arterial. Diario Oficial de la Federación [Internet]. 1999 [cited 2018 Apr 17]; Disponible en: http://www.paho.org/mex/index.php?option=com_docman&view=download&alias=442-norma-oficial-mexicana-nom-030-ssa2-1999-para-la-prevencion-tratamiento-y-control-de-la-hipertension-arterial&category_slug=legislacion-nacional&Itemid=493
10. Filippini F, López-Jaramillo P, Segura J. Uniendo esfuerzos frente a la hipertensión arterial Joining forces against arterial hypertension. *Hipertens y riesgo Vasc.* 2016;33(1):1–2.
11. Castro-pastrana LI. Análisis de costo-efectividad e impacto presupuestal de la atención farmacéutica a pacientes hipertensos de un hospita *Rev Mex Ciencias Farm.* 2017;(Agosto 2016).
12. De León-Robert A, Hidalgo-García I, Gascón-Cánovas J, Antón-Botella J, López-Alegría C, Campusano Castellanos H. Eficiencia entre los diferentes patrones de medida de la automonitorización de la presión arterial en el seguimiento del hipertenso en atención primaria. *Aten Primaria* [Internet]. 2018;(xx). Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2017.11.006>
13. 2013-2020 GLOBAL ACTION PLAN FOR THE PREVENTION AND CONTROL OF NONCOMMUNICABLE DISEASES [Internet]. 2013 [cited 2018 Aug 9]. Disponible en: www.who.int
14. Instituto Mexicano del Seguro Social Dirección de Prestaciones Médicas. Manual Metodológico de Indicadores Médicos 2017 [Internet]. 2017 [cited 2018 Aug 9]. Disponible en: http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/profesionalesSalud/investigacionSalud/normativaInst/MMIM_2017.pdf
15. Pk W, Whelton PK, Carey RM, Aronow WS, Ovbiagele B, Casey DE, et al. 2017 Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation, and Management

- of High Blood Pressure in Adults A Report of the American College of Cardiology / American Heart Association T [Internet]. Journal of American College of Cardiology. 2017. 283 p. Disponible en:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29133356>
16. NORMA Oficial Mexicana NOM-004-SSA3-2012, Del expediente clínico. D Of la Fed [Internet]. 2018; Disponible en:
http://dof.gob.mx/nota_detalle_popup.php?codigo=5272787
 17. Sistema Nacional de Certificación de Establecimientos de Atención Médica [Internet]. Disponible en:
<http://www.csg.gob.mx/contenidos/certificacion/sinaceam.html>
 18. Consejo de Salubridad General. Estándares para la Certificación de Clínicas de Atención Primaria y Consulta de Especialidades. 2015;1–87. Available from: http://www.csg.gob.mx/descargas/pdf/certificacion-establecimientos/modelo_de_seguridad/capce/ED2017-EstandaresCAPCE-2012-v2.pdf
 19. Rakotz MK, Townsend RR, Yang J, Alpert BS, Heneghan KA, Wynia M, et al. Medical students and measuring blood pressure : Results from the American Medical Association Blood Pressure Check Challenge. 2017;(November 2016):614–9.
 20. Abbasi J. Medical Students Fall Short on Blood Pressure Check Challenge. 2017;318(11):2017–8.
 21. Rodríguez Rubio M de los Á, Páez Domínguez M, Rodríguez Velázquez L. La hipertensión arterial en pacientes no diagnosticados. Factores de riesgo. MEDICIEGO [Internet]. 2013 [citado 2018 Aug 10];19(1). Disponible en:
http://www.bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol19_01_13/pdf/T4.pdf
 22. Fernández Ferrer RA, Molina Hechavarría V. Valoración del tratamiento para el control de la hipertensión arterial en una comunidad urbana. MEDISAN [Internet]. 2011 [cited 2018 Aug 10];15(1):88. Disponible en:
<http://scielo.sld.cu/pdf/san/v15n1/san12111.pdf>
 23. Social IM del S. División de Mejora a la Gestión de los Servicios de Salud [Internet]. Disponible en:

<http://comunidades.imss.gob.mx:106/sites/cc/dpm/cps/dmgss/SitePages/Inicio.aspx>

24. División de Mejora a la Gestión de los Servicios de Salud IM del SS. Guía técnica procedimiento para la supervisión de servicios de salud 2018. In 2018. p. 1–25.
25. World Medical Association. WMA Declaration of Helsinki – Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects. World Med J [Internet]. 2013 [cited 2018 Oct 25];59(5):199–202. Disponible en: www.wma.net

XII. ANEXOS

HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

“FRECUENCIA DEL SUBREGISTRO DE TENSION ARTERIAL EN PACIENTES HIPERTENSOS EN LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 32 DE PACHUCA, HGO.””	
Ficha de identificación del paciente	
Folio	
NSS	Edad
Sexo	
Edad	
Turno	
TA	
Cuenta con registro	Si No
Hora de atención	