

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO



T E S I S

**“COMPARACIÓN DEL PERFIL CLÍNICO Y COMPLICACIONES
ASOCIADAS A URGENCIAS Y EMERGENCIAS HIPERTENSIVAS
EN PACIENTES DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA NO. 14”**

**PARA OBTENER EL GRADO DE
MEDICINA DE URGENCIAS**

Presenta:

DR. JOSÉ ANTONIO CAMPOS GARCÍA

Tutor:

DRA. PRISCILLA KAREN LAGUNA MACIAS

Guadalajara, Jalisco. Enero 2023

R-2022-1305-074



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud **1305**.
Centro de Investigación Biomédica de Occidente (CENTRO DE INVESTIGACION BIOMEDICA 01)

Registro COFEPRIS **17 CI 14 039 030**
Registro CONBIOÉTICA **CONBIOETICA152011 22**

FECHA **Martes, 18 de octubre de 2022**

Lic. JOSE ANTONIO CAMPOS GARCIA

P R E S E N T E

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título "**COMPARACIÓN DEL PERFIL CLÍNICO Y COMPLICACIONES ASOCIADAS A URGENCIAS Y EMERGENCIAS HIPERTENSIVAS EN PACIENTES DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA NO. 14**" que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **APROBADO**:

Número de Registro Institucional

R-2022-1305-074

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

ATENTAMENTE

Dra. Blanca Miriam de Guadalupe Torres Mendoza
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 1305

Imprimir

IMSS

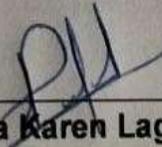
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

FIRMAS DE AUTORIZACIÓN

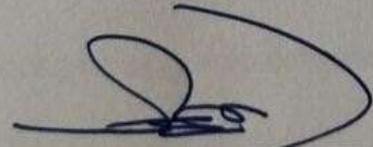
Título: "Comparación del perfil clínico y complicaciones asociadas a urgencias y emergencias hipertensivas en pacientes del hospital general de zona No 14". No. Registro: R-2022-1305-074



Dr. José Antonio Campos García
Tesista



Dra. Priscila Karen Laguna Macias
Director de Tesis



Dra. María Olimpia Nuño Donlucas
Coordinador Clínico de Educación e Investigación HGZ No. 14



IMSS

COORDINACION
CLINICA DE EDUCACION
E INVESTIGACION EN
SALUD
HGZ 14 "LA PAZ"

Guadalajara, Jalisco, México, Enero 2023.

HOJA DE IDENTIFICACIÓN DE LOS AUTORES

INVESTIGADOR PRINCIPAL

Nombre: Priscila Karen Laguna Macías

Adscripción: Médico Especialista de Urgencias Médicas, Hospital General de Zona No. 14, Guadalajara, Jalisco.

Lugar de trabajo: Calz. Revolución 2735, Jardines de la Paz, 44860 Guadalajara, Jal.

Teléfono: 3337270905

Correo electrónico: karen.lagunamacias@gmail.com

INVESTIGADOR ASOCIADO (RESIDENTE)

Nombre: Dr. José Antonio Campos García

Adscripción: Médico Residente de Urgencias Médicas, Hospital General de Zona No. 14, Guadalajara, Jalisco.

Lugar de trabajo: Calz. Revolución 2735, Jardines de la Paz, 44860 Guadalajara, Jal.

Teléfono: 3310060329

Correo electrónico: jcamposgarcia@yahoo.com.mx

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer primero que nada a dios, por darme esta gran oportunidad, acompañarme y guiarme, por ser mi fortaleza en los momentos de debilidad y por brindarme una vida llena de aprendizajes y experiencias.

A mis hijos Ximena y Nicolas, son el mayor tesoro de mi vida, agradezco a ustedes por cada una de sus sonrisas y sus muestras de cariño para mí, pues de otra manera esta etapa no hubiera culminado con el mismo éxito, los amo.

A mi amada esposa Ana Jiménez, agradezco tu apoyo, comprensión, y siempre darme la fortaleza de seguir adelante y sobre todo el amor que me llevo a terminar, sin ti nada de esto se hubiese logrado, este triunfo es de los dos, Te amo.

A mis padres José Luis Campos y Maricela García, Gracias por todo el amor sincero que me dan, siempre impulsando mis sueños, por creer y confiar en mi y sobre todo por esos consejos que valen oro. Los amo.

A mis suegros Emanuel Jiménez y Esthela Hernández, Gracias por el apoyo brindado, cuidar de mis hijos para yo poder ir a trabajar es algo por lo que estaré eternamente agradecido.

Dra. Priscila Laguna Macias gracias por el apoyo otorgado, por sus enseñanzas, su experiencia y porque no, uno que otro regaño, siempre para la buena practica médica. Gracias por aceptar ser mi tutora de tesis.

Agradezco al Dr. Sandro Saul Zamorano Verde. Usted no solo es un extraordinario doctor, es un gran profesor, amigo y lo más importante una excelente persona, aprendí de usted no solo de urgencias, aprendí la humildad y el respeto que le tiene a las personas, ganándose todo mi respeto y admiración.

Muchas gracias a todos.

ÍNDICE

Parte	Página
Título	1
Dictamen de aprobación	2
Firmas de autorización	3
Hoja de identificación de los autores	4
Agradecimientos	5
Índice	6
Abreviaturas, siglas y acrónimos	7
Lista de tablas	8
Lista de figuras	9
Resumen	10
Marco Teórico / conceptual	12
Justificación	22
Planteamiento del problema	23
Objetivos	25
Hipótesis	26
Material y métodos	27
Análisis estadístico	31
Consideraciones éticas	32
Recursos, financiamiento y factibilidad	33
Cronograma de actividades	34
Resultados	35
Discusión	40
Conclusión	43
Referencias	44
Anexos	49

ABREVIATURAS, SIGLAS, Y ACRÓNIMOS

<i>Siglas</i>	<i>Descripción</i>
DOAMH	Daño orgánico agudo mediado por hipertensión
ESC	Sociedad Europea de Cardiología
ESH	Sociedad Europea de Hipertensión
HC	Crisis hipertensiva
HE	Emergencia hipertensiva
HMG	Hospital militar geriátrico
HTA	Hipertensión arterial
ISH	Sociedad Internacional de Hipertensión
PA	Presión arterial
PAD	Presión arterial diastólica
PAS	Presión arterial sistólica
PIBYM	Países de ingresos bajos y medianos

ÍNDICE DE TABLAS

<i>Tabla</i>	<i>Descripción</i>	<i>Página</i>
Tabla 1	Comparación del del perfil clínico de los pacientes con urgencias y emergencias hipertensivas	33
Tabla 2	Comparación de las manifestaciones clínicas de los pacientes con urgencias y emergencias hipertensivas	36

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura</i>	<i>Descripción</i>	<i>Página</i>
Figura 1	Proporción de pacientes con urgencias y emergencias hipertensivas incluidos en el estudio	33
Figura 2	Comparación de las cifras de presión arterial sistólica	35
Figura 3	Complicaciones cardiovasculares y neurológicas de los pacientes con urgencias y emergencias hipertensivas	37
Figura 4	Otras complicaciones en los pacientes con urgencias y emergencias hipertensivas	38

RESUMEN

“Comparación del perfil clínico y complicaciones asociadas a urgencias y emergencias hipertensivas en pacientes del Hospital General de Zona No. 14”

Introducción. Las crisis hipertensivas pueden dividirse en urgencias y emergencias, y podrían asociarse con complicaciones importantes en diversos órganos. Por ello, es fundamental conocer el perfil clínico y complicaciones asociadas a urgencias y emergencias hipertensivas en pacientes de nuestro hospital.

Objetivo general. Comparar el perfil clínico y complicaciones asociadas a urgencias y emergencias hipertensivas en pacientes del Hospital General de Zona No. 14.

Metodología. Se realizó un estudio observacional, transversal, analítico, retrospectivo a partir de expedientes de pacientes que fueron atendidos en el Hospital General de Zona No. 14 del IMSS en Guadalajara Jalisco por presentar alguna crisis hipertensiva, sea urgencia o emergencia. Una vez autorizado el protocolo se obtuvo del expediente la siguiente información de interés: Edad, sexo, comorbilidades, IMC, presión arterial sistólica, presión arterial diastólica, tipo de crisis (urgencia, emergencia), manifestaciones clínicas (cefalea, náuseas, vómitos, alteraciones visuales, confusión, convulsiones, déficit neurológico, angina, disnea) y complicaciones (confusión, EVC, falla cardiaca, dolor infarto de miocardio, edema pulmonar, aneurisma, otra). Con base en esta información se comparó entre pacientes con urgencias y emergencias hipertensivas el perfil clínico y las complicaciones con pruebas descriptivas e inferenciales en el programa SPSS v.26 para Mac. Un valor de $p < 0.05$ se consideró significativo.

Resultados. Se incluyeron 135 pacientes de los cuales 42 tuvieron una urgencia hipertensiva (31.1%) y 93 presentaron una emergencia hipertensiva (68.9%). La

frecuencia de comorbilidades en pacientes con emergencias hipertensivas fue mayor que en pacientes con urgencias (85% *versus* 69%, $p < 0.001$). La angina se presentó en 24.7% de pacientes con emergencias hipertensivas y en 4.8% de pacientes con urgencias hipertensivas ($p < 0.001$) y la frecuencia de disnea fue significativamente mayor en pacientes con emergencias hipertensivas que con urgencias (48.4% *versus* 7.1%, $p < 0.001$). La frecuencia de aneurismas fue de 2.2% en las emergencias hipertensivas y 0% en las urgencias; el infarto de miocardio se presentó en 15.1% de los pacientes con emergencias y en 0% de aquellos con urgencias hipertensivas. La falla cardiaca ocurrió en 8.6% de los pacientes con emergencias hipertensivas y en 2.4% de los pacientes con urgencias; la enfermedad cerebrovascular fue mas frecuente en pacientes con emergencias hipertensivas (17.2%) que con urgencias (0%). El edema pulmonar se presentó en 36.6% de los pacientes con emergencias hipertensivas y el 0% de aquellos con urgencias hipertensivas y fallecieron el 11.8% de los pacientes con emergencias hipertensivas y ningún paciente con urgencia hipertensiva ($p < 0.001$).

Conclusiones. Los pacientes con emergencias hipertensivas tienen mayores complicaciones que los pacientes con urgencias hipertensivas y un distinto perfil clínico.

Palabras clave. Crisis hipertensiva, urgencia, emergencia, perfil clínico, complicaciones.

MARCO TEÓRICO

1. Definición y epidemiología de hipertensión arterial sistémica

De acuerdo con la mayoría de las principales guías de manejo, se recomienda diagnosticar hipertensión arterial sistémica (HAS) cuando la presión arterial (PA) sistólica (PAS) de una persona en el consultorio o la clínica es ≥ 140 mm Hg y/o su PA diastólica (PAD) es ≥ 90 mmHg, después de un examen repetido(1,2). La HAS implica que la fuerza ejercida por la sangre en venas y arterias es elevada, entre más alta sea, más esfuerzo hace el corazón para que la sangre circule adecuadamente y mayor es el riesgo del daño al corazón, cerebro y riñones(2).

Así mismo, la Guía de manejo práctica de hipertensión global de la Sociedad Internacional de Hipertensión (ISH, por sus siglas en inglés) 2020(1) y la Guía de manejo del Grupo de trabajo para el tratamiento de la hipertensión arterial de la Sociedad Europea de Cardiología (ESC) y la Sociedad Europea de Hipertensión (ESH) (ESC/ESH) 2018(3), clasifican la HAS en 2 grados. La hipertensión grado 1 se presenta cuando la PAS es de 140-159mmHg y/o la PAD 90-99 mmHg; mientras que la hipertensión grado 2 corresponde a una PAS ≥ 160 mmHg y/o una PAD ≥ 100 mmHg(1).

Por su parte, la nueva Guía de manejo del American College of Cardiology/American Heart Association Hypertension (ACC/AHA) indica que la HAS se diagnostica cuando PAS y/o PAD corresponden consistentemente a ≥ 130 y/o ≥ 80 mmHg, respectivamente. De igual manera se estipula que HAS grado 1 se diagnostica cuando PAS corresponde a 130-139 mmHg o PAD a 80-89 mmHg; y HAS grado 2 cuando PAS ≥ 140 mmHg o PAD ≥ 90 mmHg es (4,5).

Actualmente, más de mil millones de adultos en todo el mundo tienen HAS y hasta el 45% de la población adulta está afectada por la enfermedad. La alta prevalencia de HAS es constante en todos los estratos socioeconómicos y de ingresos, la

prevalencia aumenta con la edad y representa hasta el 60 % de la población mayor de 60 años(6).

La HAS es la principal causa de enfermedad cardiovascular y muerte prematura en todo el mundo. Debido al uso generalizado de medicamentos antihipertensivos, la PA media global se ha mantenido constante o ha disminuido ligeramente durante las últimas cuatro décadas. Por el contrario, la prevalencia de la HAS ha aumentado, especialmente en los países de ingresos bajos y medianos (PIBYM). Las variaciones en los niveles de los factores de riesgo de HAS, como la ingesta alta de sodio, la ingesta baja de potasio, la obesidad, el consumo de alcohol, la inactividad física y la dieta poco saludable, pueden explicar parte de la heterogeneidad regional en la prevalencia de la HAS. A pesar del aumento de la prevalencia, las proporciones de concientización sobre la HAS, tratamiento y control de la PA son bajas, particularmente en los PIBYM, y existen pocas evaluaciones integrales del impacto económico de la HAS(7).

2. Definición y epidemiología de urgencias y emergencias hipertensivas

Una emergencia hipertensiva es la asociación de PA sustancialmente elevada con daño orgánico agudo mediado por hipertensión (DOAMH). Los órganos diana incluyen la retina, el cerebro, el corazón, las grandes arterias y los riñones(1,8). Esta situación requiere un diagnóstico rápido y una reducción inmediata de la PA para evitar una insuficiencia orgánica progresiva. Por lo general, se requiere terapia intravenosa. La elección del tratamiento antihipertensivo está determinada predominantemente por el tipo de daño orgánico(1).

El término urgencia hipertensiva se ha utilizado para describir la HAS grave en pacientes que acuden al servicio de urgencias en los que no hay evidencia clínica de DOAMH. Si bien estos pacientes requieren una reducción de la PA, generalmente no requieren hospitalización y la reducción de la PA se logra mejor con medicación oral de acuerdo con el algoritmo de tratamiento farmacológico propuesto por la Guía de manejo ESC/ESH 2018. Sin embargo, estos pacientes

requerirán una revisión ambulatoria urgente para asegurarse de que su PA esté bajo control(3).

La prevalencia de la HAS en todo el mundo es de alrededor del 31 %, lo que significa más de 1,300 millones de personas(9,10). Entre estos, del 1% al 2% sufrirán una crisis hipertensiva a lo largo de su vida, término que engloba tanto las urgencias como las emergencias hipertensivas. El edema pulmonar agudo, la isquemia cardíaca y las emergencias neurológicas son los tipos más comunes de disfunción aguda de órganos diana(11). Los estudios sobre la epidemiología de las crisis hipertensivas agudas son limitados, posiblemente debido a las dificultades para analizar cuándo los síntomas de un paciente están relacionados con su PA versus alguna otra causa. La obesidad, el sexo, los antecedentes de enfermedad cardiovascular, mayor edad, la diabetes, el tabaquismo, el consumo de sodio y, lo que es más importante, el incumplimiento de los medicamentos antihipertensivos son algunos de los factores de riesgo asociados con la PA agudamente elevada(12–16).

Los hombres son más propensos a sufrir una crisis hipertensiva que las mujeres. Es más frecuente en pacientes mayores y en personas de origen afrocaribeño(17,18).

3. Fisiopatología de crisis hipertensivas

La fisiopatología de HAS es complicada y no se comprende completamente. Al inicio, la perfusión del tejido cardíaco, renal y cerebral está fuertemente autorregulada por diversos mecanismos. Con la hipertensión crónica, la curva de perfusión cerebral se desplaza hacia la derecha, lo que permite una PA inicial más alta mientras se mantiene constante la presión de perfusión cerebral(19,20).

Se supone que la rapidez de la elevación de la PA es un factor importante en el daño de los órganos diana. Es probable que las elevaciones agudas graves se

relacionen con una afluencia de vasoconstrictores humorales, lo que da como resultado una resistencia vascular sistémica elevada. El aumento de la tensión de la pared vascular y la lesión endotelial asociada dan como resultado un aumento de la permeabilidad vascular, la activación de factores de coagulación y plaquetas y el depósito de fibrina. La lesión endotelial continua y la necrosis fibrinoide provocan isquemia, que luego conduce a una mayor liberación de mediadores vasoactivos y una lesión adicional. La natriuresis por presión y la activación del sistema renina-angiotensina dan como resultado una depleción de volumen que a menudo conduce a una mayor vasoconstricción. La vasoconstricción sistémica provoca una alteración del flujo sanguíneo a los órganos vitales, lo que posteriormente conduce a una lesión del órgano diana que, aunque no está relacionada con la urgencia hipertensiva, es el sello distintivo de la emergencia hipertensiva(19–23).

4. Características clínicas y diferencias entre urgencias y emergencias hipertensivas

Tal como se mencionó previamente, las emergencias hipertensivas se caracterizan por un aumento severo y abrupto de la PA con daño agudo inminente o progresivo de órganos terminales, mientras que la urgencia hipertensiva no muestra evidencia clínica de daño orgánico. Con base en lo anterior, la diferencia entre las emergencias y urgencias hipertensivas radica en la presencia o ausencia de DOAMH, respectivamente(1,3)

-Manifestaciones clínicas en la emergencia hipertensiva

La presentación clínica de una emergencia hipertensiva puede variar y está determinada principalmente por el o los órganos dañados. No existe un umbral de PA específico para definir una emergencia hipertensiva. Los síntomas incluyen dolores de cabeza, alteraciones visuales, dolor torácico, disnea, síntomas neurológicos, mareos, disminución de la producción de orina, vómitos y presentaciones más inespecíficas(1,24,25).

Las presentaciones clínicas específicas de las emergencias hipertensivas incluyen(1):

- Hipertensión maligna: Elevación severa de la PA (comúnmente >200/120 mmHg) asociada con retinopatía bilateral avanzada (hemorragias, manchas algodonosas, papiledema).
- Encefalopatía hipertensiva: Elevación severa de la PA asociada con letargo, convulsiones, ceguera cortical y coma en ausencia de otras explicaciones.
- Microangiopatía trombótica hipertensiva: Elevación grave de la PA asociada a hemólisis y trombocitopenia en ausencia de otras causas y mejora con tratamiento hipotensor.
- Otras presentaciones de emergencias hipertensivas incluyen elevación grave de la PA asociada con hemorragia cerebral, accidente cerebrovascular agudo, síndrome coronario agudo, edema pulmonar cardiogénico, aneurisma/disección aórtica y preeclampsia y eclampsia graves.

-Manifestaciones clínicas en la urgencia hipertensiva

La PA marcadamente elevada debe enfocarse en determinar si el paciente tiene o no signos de daño en órganos diana. Los síntomas que justifican una evaluación adicional incluyen dolor de cabeza, mareos, dificultad para respirar, dolor en el pecho, vómitos o cambios en la visión(20).

Los signos de insuficiencia cardíaca, como distensión venosa yugular elevada, estertores en la auscultación pulmonar o galope en la auscultación cardíaca, indican que el paciente puede estar experimentando activamente una emergencia hipertensiva en lugar de urgencia. Es importante un examen neurológico detallado que incluya pruebas del cerebelo para descartar un deterioro del sistema nervioso central. Finalmente, la fundoscopia que muestra papiledema puede ser un hallazgo importante que obliga a un tratamiento más intensivo(20).

5. Complicaciones de urgencias y emergencias hipertensivas

La falta de diagnóstico o tratamiento de una emergencia hipertensiva puede conducir a insuficiencia renal, pérdida de la visión, Infarto de miocardio accidente cerebrovascular(19).

Los pacientes con urgencia hipertensiva deben ser tratados adecuadamente si no pueden progresar a urgencia hipertensiva con daño de órgano blanco. Las complicaciones a largo plazo asociadas con la hipertensión no controlada incluyen: infarto de miocardio, accidente cerebrovascular, insuficiencia cardiaca, insuficiencia renal, retinopatía hipertensiva, demencia y aneurismas(20).

6. Estudios originales previos sobre comparación del perfil clínico y complicaciones asociadas a urgencias y emergencias hipertensivas, o sobre perfil clínico y complicaciones de urgencias y emergencias hipertensivas

Algunos estudios previos han comparado el perfil clínico y complicaciones asociadas a urgencias y emergencias hipertensivas o sobre perfil clínico y complicaciones de urgencias y emergencias hipertensivas.

Querevalú Olivares(26) determinó cuál fue el perfil clínico epidemiológico y el riesgo cardiovascular en los pacientes adultos mayores con crisis hipertensivas atendidos en el Hospital Militar Geriátrico (HMG) durante el periodo enero - diciembre 2006. Se utilizó un diseño observacional, descriptivo, trasversal y retrospectivo. Durante el periodo de estudio se identificaron 280 casos incidentes de gerontes con crisis hipertensivas en el HMG. Se trataba de pacientes de 75.21 ± 7.64 años de edad, en su mayoría casado o convivientes (61.43%), con antecedente de hipertensión (62.86%), con al menos 1 estado clínico asociado (64.29%), sin mayores alteraciones electrocardiográficas (63.93%), fundoscópicas (95.0%) o ecocardiográficas (61.43%). En el 61.43% las crisis fueron de tipo emergencias hipertensivas y el 38.57% restante de tipo urgencias hipertensivas. El riesgo

cardiovascular de acuerdo a puntaje Framingham fue moderado en el 6.43% de los casos, alto en el 40.36% y muy alto en el 53.21% de los casos. De acuerdo al análisis de factores asociados se encontró que tanto antecedente de hipertensión arterial (HTA) (OR= 2.29, IC95%: 1.39 – 3.77) como colesterol HDL bajo (OR= 2.26, IC del 95%: 1.34 – 3.82) predecían un riesgo moderado; presencia de alteraciones ecocardiográficas (OR= 11.40, IC95%: 5.71 – 22.80) y un riesgo cardiovascular Framingham muy alto (OR= 2.94, IC95%: 1.79 – 4.84) predecían un riesgo elevado; mientras que una edad menor de 70 años se comportaba como un factor protector moderado de una emergencia hipertensiva. Se concluyó que el perfil clínico epidemiológico de un geronte con crisis hipertensivas en el HMG es el de un paciente de 75 años de edad, casado o conviviente, con antecedente de HTA, con algún estado clínico asociado, sin hábitos nocivos o mayores alteraciones electrocardiográficas, fundoscópicas o ecocardiográficas, con un riesgo cardiovascular alto o muy alto, que en 3 de cada 5 casos ingresa por una emergencia hipertensiva. En estos pacientes el riesgo de una emergencia hipertensiva es significativamente mayor cuando se trata de un hipertenso, colesterol HDL bajo, un riesgo Framingham muy alto o evidencia de alteraciones ecocardiográficas y disminuye cuando el paciente es menor de 70 años.

En otro estudio, Chávez y Almendárez(27) determinaron los principales factores desencadenantes de crisis hipertensivas en pacientes que asisten a la sala de Emergencia de Medicina Interna del Hospital Escuela de Tegucigalpa. Se trató de un estudio descriptivo transversal, realizado durante el período de Junio del 2006 a Junio del 2007. Del total de pacientes, 101 (69.7%) eran del sexo femenino, la edad promedio fue de 61 años; 56 (38.6%) eran analfabetos; 78 (53.8%) tenían un ingreso menor o igual al salario mínimo; 75 (51.7%) fueron emergencias hipertensivas y 70 (48.3%) urgencias hipertensivas. Del total de pacientes con emergencias hipertensivas, en 54 (37.2%) la afección principal fue el sistema nervioso central. 39 (26.9%), no habían sido diagnosticados como hipertensos y debutaron con una crisis hipertensiva; los restantes 106 pacientes (73.1%), ya tenían establecido el diagnóstico y de ellos 30 (20.7%) abandonaron tratamiento. El 26.9% de los

pacientes presentó crisis hipertensivas secundario a no tomar medicamentos antihipertensivos por desconocer su condición de base.

Por su parte, Kadima et al.(28) dieron seguimiento a pacientes hospitalizados por urgencias o emergencias hipertensivas. Revisión retrospectiva/prospectiva de las historias clínicas de pacientes internados por crisis hipertensivas en dos hospitales de referencia en la ciudad de Bukavu, República Democrática del Congo. El perfil mostró que la prevalencia de internados con crisis hipertensiva fue de 9.7% (189/1948); que incluía 57% hombres y 43% mujeres de 23 a 88 años de edad, el 55% consumían alcohol y tabaco. La mayoría (46%) tenía hipertensión severa (PAS/PAD >180/110) incluyendo 24.4% casos de urgencia y 76% casos de emergencia; los daños de órgano blanco consistieron en ictus (32%), insuficiencia cardiaca (24.6%), enfermedad renal crónica (19.7%) asociada o no a diabetes (39.8%). Las condiciones comórbidas fueron dificultad respiratoria, infección del tracto urinario, sepsis, paludismo, gastritis y cáncer. El análisis encontró que la mayoría de los pacientes presentan hipertensión severa y en condiciones de accidente cerebrovascular, lo que demuestra que muchas personas viven con PA alta no controlada.

Mientras que Vilela Martin(29) caracterizaron el perfil clínico-epidemiológico de la crisis hipertensiva a lo largo de 1 año en un hospital universitario de referencia y realizaron una revisión de la literatura. El estudio fue un estudio transversal, realizado durante un período de 1 año (2006) en 362 pacientes que se presentaron para tratamiento en el hospital de emergencia con crisis hipertensiva. Entre todos los pacientes examinados, 231 individuos cumplían los criterios de emergencia hipertensiva y 131 cumplían los criterios de urgencia hipertensiva. Los pacientes con emergencia hipertensiva eran mayores ($p < 0.001$) y más sedentarios ($p = 0.026$) que aquellos con urgencia hipertensiva. Además, menos pacientes con emergencia hipertensiva que pacientes con urgencia hipertensiva habían recibido previamente tratamiento antihipertensivo ($p = 0.006$). Los grupos no difirieron en cuanto a los niveles de PA, sexo, tabaquismo o índice de masa corporal. La disnea (41.1%), el

dolor torácico (37.2%) y el déficit neurológico (27.2%) fueron signos/síntomas comunes en aquellos con emergencia hipertensiva. Por su parte, en el grupo con urgencia hipertensiva se encontró con mayor frecuencia cefalea (42.0%), dolor torácico (41.2%) y disnea (34.3%). Entre las formas de emergencia hipertensiva, se observó con mayor frecuencia edema agudo de pulmón (30.7%), infarto de miocardio/angina inestable (25.1%) e ictus isquémico (22.9%) y hemorrágico (14.8%). La crisis hipertensiva es una entidad clínica asociada a una alta morbilidad en el servicio de urgencias. Los individuos con emergencia hipertensiva son mayores y sedentarios y tienen menores tasas de tratamiento antihipertensivo. Se debe buscar un control adecuado de la PA como una forma de evitar esta grave complicación de la hipertensión.

Finalmente, Prabhakaran et al. (30) evaluaron las formas de presentación, perfil clínico y espectro de daño de órgano blanco en pacientes con urgencias hipertensivas en un hospital de tercer nivel. Este estudio prospectivo se realizó en el hospital Government Stanley Medical College, Chennai, durante un período de seis meses. La población de estudio incluyó pacientes ingresados en este hospital con PA severamente elevada con evidencia clínica o de laboratorio de daño agudo de órganos diana excluyendo el embarazo y la diabetes. Los hombres tenían mayores posibilidades de desarrollar una emergencia hipertensiva en comparación con las mujeres. Los síntomas de presentación más frecuentes fueron déficit neurológico, disnea, dolor torácico seguido de convulsiones y pérdida transitoria de la visión. La mayoría de los pacientes eran hipertensos conocidos. Los niveles más altos de PA en la presentación se asociaron con un resultado adverso. Las anomalías de laboratorio observadas en estos pacientes incluyen pruebas de función renal elevadas, hiperpotasemia y proteinuria. La hemorragia intracerebral fue la lesión de órgano diana más frecuente observada. En el presente estudio se observó una mortalidad hospitalaria del 22%. En conclusión, a) los hipertensos conocidos tienen un mayor riesgo de presentar daño agudo de órganos diana asociado con la emergencia hipertensiva; b) el modo más común de presentación

es con un déficit neurológico; y c) la hemorragia intracerebral aguda es una de las formas más comunes de daño de órganos diana encontrados en el presente estudio.

JUSTIFICACIÓN

Magnitud e impacto. La hipertensión arterial (HTA) es una de las enfermedades crónicas más frecuentes y es un importante problema de salud pública mundial. Es considerada como un importante factor de riesgo de accidentes y enfermedades cardiovasculares. Anualmente causa 9.4 millones de muertes en el mundo y contribuye al 12.8% de la mortalidad por todas las causas. En los últimos años, la prevalencia de HTA en países de bajos ingresos ha sido de ≈40% y en México durante el año 2016 la prevalencia fue de 30.2%. Cerca de 4% ignora que tiene esta enfermedad, y ello repercute en su condición de salud; y de 60 por ciento que conoce el diagnóstico, solamente la mitad están controlados.

Trascendencia. Al desarrollarse la presente investigación, se aportó información de la comparación del perfil clínico y las complicaciones asociadas a urgencias y emergencias hipertensivas en pacientes del Hospital General de Zona No. 14. Los resultados obtenidos permitieron realizar una identificación eficaz y confiable de las manifestaciones clínicas de los pacientes con urgencias y emergencias hipertensivas, para lograr realizar diagnósticos tempranos e implementar medidas apropiadas de control; además, evitar o disminuir los riesgos potenciales de las complicaciones hipertensivas contribuyó a disminuir las altas cifras de mortalidad. A la par, los resultados pudieron notificarse a la comunidad médica, académica y científica para poder apoyar una toma correcta de decisiones en la atención de pacientes en otros hospitales.

Factibilidad. El desarrollo de esta investigación fue altamente factible, ya que se contó con el acceso al número de expedientes necesarios para realizar un análisis adecuado y confiable. Por otra parte, el Hospital cuenta con el personal altamente calificado y no se requirió de la inversión, insumos ni de recursos costosos; sólo se requirió, información de los expedientes y la autorización para obtener acceder la información necesaria.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La hipertensión se define como una elevación de la presión arterial sistólica a 140 mmHg o más o de la PA diastólica a 90 mmHg o más. La detección temprana y el tratamiento de la hipertensión minimizan las complicaciones que surgen de la hipertensión mal controlada, como infarto de miocardio, insuficiencia cardíaca, accidente cerebrovascular, insuficiencia renal, ceguera y crisis hipertensivas, todas las cuales conllevan una morbilidad y mortalidad significativas (31).

Se ha estimado que alrededor del 1% al 2% de los pacientes hipertensos desarrollan una crisis hipertensiva a lo largo de su vida, como consecuencia de un inadecuado control de la presión arterial (PA). La crisis hipertensiva (HC), se define como un aumento extremo y sintomático de la PA (generalmente >180/120 mmHg) (32).

La crisis hipertensiva es caracterizada por una elevación rápida, inapropiada, intensa y sintomática de la presión arterial, con o sin riesgo de deterioro rápido de los órganos diana (corazón, cerebro, riñones, y arterias), que pueden representar una amenaza inmediata o potencial para la vida. La HC puede manifestarse como una emergencia hipertensiva (HE) o una urgencia (HU) (33).

En las crisis hipertensivas puede ocurrir daño a órganos blanco que puede conducir a encefalopatía hipertensiva, edema pulmonar agudo, daño renal agudo, enfermedad cerebrovascular hemorrágica e infarto de miocardio (34).

Aunque se han descrito signos y síntomas de las crisis hipertensivas pocos estudios comparan las características clínicas de los individuos con urgencia y emergencia hipertensivas o que comparen la frecuencia y tipo de complicaciones entre los pacientes, con urgencias o emergencias (35). Por tal motivo, en la presente investigación se plantea la siguiente:

Pregunta de investigación

¿Qué diferencias existen en el perfil clínico y complicaciones entre pacientes con urgencias y emergencias hipertensivas?

OBJETIVOS

General

Comparar el perfil clínico y complicaciones asociadas a urgencias y emergencias hipertensivas en pacientes del Hospital General de Zona No. 14.

Específicos

1. Comparar el perfil clínico de los pacientes con urgencia y emergencia hipertensiva.
2. Comparar las complicaciones (confusión, EVC, falla cardiaca, dolor infarto de miocardio, edema pulmonar, aneurisma, otra) de los pacientes con urgencia y emergencia hipertensiva.

HIPÓTESIS

Hipótesis de trabajo

1. Los pacientes con emergencias hipertensivas tienen mayores complicaciones que los pacientes con urgencias hipertensivas.
2. Es distinto el perfil clínico de los pacientes con urgencia y emergencia hipertensiva.

Hipótesis nula

1. Los pacientes con emergencias hipertensivas no tienen mayores complicaciones que los pacientes con urgencias hipertensivas.
2. No es distinto el perfil clínico de los pacientes con urgencia y emergencia hipertensiva.

MATERIAL Y MÉTODOS

Diseño de la investigación

Se realizó un estudio observacional, transversal, analítico, retrospectivo.

Universo de estudio

Expedientes de pacientes adultos mayores de 18 años atendidos en el Hospital General de Zona No. 14 del IMSS en Guadalajara Jalisco por presentar laguna crisis hipertensiva, sea urgencia o emergencia.

Periodo del estudio

Enero 2021 a Enero 2022.

Tamaño de la muestra

Para el cálculo del tamaño de muestra se utilizó la fórmula de estudios de prevalencia para poblaciones infinitas, considerando un intervalo de confianza de 95%, con una prevalencia esperada de de pacientes con alguna crisis hipertensiva, sea urgencia o emergencia 9.7% de acuerdo con los estudios previos, con un margen de error de 5%. La fórmula se presenta a continuación:

$$n = \frac{Z_{a/2}^2 (p \cdot q)}{d^2}$$

donde,

$Z_{a/2}$ = Puntuación Z de una distribución normal a $a/2 = 1.96$

$p = 9.7\%$

$q = 100 - p = 90.3\%$

$d = \text{margen de error} = 5\%$

n=135 participantes

Muestreo

Se realizó un muestreo no probabilístico.

Criterios de selección

Criterios de inclusión

- γ Expedientes de pacientes mayores de 18 años.
- γ De ambos sexos.
- γ Que presentaron alguna crisis hipertensiva, sea urgencia o emergencia en el periodo Enero 2021 a Enero 2022.
- γ Que fueron atendidos en el Hospital General de Zona No. 14 del IMSS en Guadalajara Jalisco.

Criterios de no inclusión

- γ Expedientes de pacientes con información requerida incompleta.

Criterios de eliminación

- γ No aplica

Descripción del estudio/ procedimientos

1. Este estudio fue sometido a revisión por los Comités de Bioética en Investigación e Investigación del Hospital General de Zona No. 14 del IMSS en Guadalajara Jalisco.
2. Tras su aprobación, se identificaron los registros de los pacientes mayores de 18 años, de ambos sexos que fueron atendidos en el Hospital General de Zona No. 14 del IMSS en Guadalajara Jalisco por presentar alguna crisis hipertensiva, sea urgencia o emergencia durante el periodo de estudio y que cumplan los criterios de selección.
- 3.- Enseguida, se solicitaron los expedientes para obtener la siguiente información de interés: Edad, sexo, comorbilidades, IMC, presión arterial sistólica, presión arterial diastólica, tipo de crisis (urgencia, emergencia), manifestaciones clínicas (cefalea, náuseas, vómitos, alteraciones visuales, confusión, convulsiones, déficit

neurológico, angina, disnea) y complicaciones (confusión, EVC, falla cardiaca, infarto de miocardio, edema pulmonar, aneurisma, otra).

4. Los datos fueron capturados en SPSS v.25 para realizar el análisis estadístico. Pero previo al análisis estadístico como control de calidad se escogió el 10% de los casos y uno de los investigadores, verificó que la información contenida en la base de datos, fue correcta. Si fue correcta, se consideró que no existen errores de captura. Si se encontraron errores, se revisó el 100% de los expedientes.

5. Finalmente se obtuvieron resultados del proyecto, se realizó una tesis de especialidad y se entregó un reporte final de investigación.

Definición y operacionalización de las variables de estudio

A continuación, se definen y operacionalizan las variables de estudio.

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Unidades de medición	Tipo de Variable
Edad	Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento.	Edad del paciente que se registró en el expediente.	Años	Cuantitativa discreta
Sexo	Diferencia física y de características sexuales que distinguen al hombre de la mujer y permiten denominar al individuo como masculino o femenino.	Clasificación del paciente en masculino o femenino; según el registro del expediente.	Masculino Femenino	Cualitativa nominal
Comorbilidades crónicas	Presencia de dos o más enfermedades al mismo tiempo en una persona.	Enfermedades adicionales registradas en el expediente del paciente.	Diabetes mellitus Hipertensión Asma/EPOC Inmunosupresión Cardiovasculares Enfermedad autoinmune Enfermedad renal crónica	Cualitativa nominal

			Cáncer Otra	
IMC	Método utilizado para estimar la cantidad de grasa corporal que tiene una persona (indicador del grado de adiposidad)	Valor de IMC registrado en el expediente, o calculado a partir del peso y la talla, como: Peso (Kg)/ Talla (m) ² .	Kg/m ²	Cuantitativa continua
Presión arterial sistólica	Presión ejerce la sangre contra las paredes de la arteria cuando el corazón late.	Cifras de presión sistólica registradas en el expediente.	mmHg	Cuantitativa discreta
Presión arterial diastólica	Presión que ejerce la sangre contra las paredes de la arteria mientras el corazón se encuentra en reposo entre latidos.	Cifras de presión diastólica registradas en el expediente.	mmHg	Cuantitativa discreta
Tipo de crisis	Situación grave, repentina, inusual o inesperada que, originada por una enfermedad.	Clase de crisis hipertensivas: urgencia o emergencia.	Urgencia Emergencia	Cualitativa nominal
Manifestaciones clínicas	Relación entre los signos y síntomas que se presentan en una determinada enfermedad.	Signos y síntomas de la enfermedad registrados en el expediente.	Cefalea Náuseas Vómitos Alteraciones visuales Confusión Convulsiones Déficit neurológico Angina Disnea	Cualitativa nominal
Complicaciones	Resultado desfavorable derivado de la hipertensión arterial.	Registro en el expediente, de las complicaciones que el paciente con crisis hipertensiva presentó.	Confusión EVC Falla cardiaca Dolor infarto de miocardio Edema pulmonar Aneurisma Otra	Cualitativa nominal

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se utilizó el paquete estadístico SPSS v.25 para el procesamiento de los datos. Se realizó un análisis estadístico descriptivo. Para las variables cualitativas, el análisis descriptivo se realizó con frecuencias y porcentajes.

Para las variables cuantitativas, se realizó la prueba de Shapiro-Wilk para determinar la distribución de los datos; en caso de una distribución paramétrica el análisis descriptivo consistió en media y desviación estándar. En caso de que las variables cuantitativas tuvieran una distribución no paramétrica, se utilizaron como estadísticos descriptivos la mediana y el rango intercuartilar.

Para determinar si existen diferencias significativas en el perfil clínico entre pacientes con urgencias y emergencias hipertensivas se utilizaron como pruebas inferenciales las pruebas t de Student o U de Mann-Whitney (según la distribución de datos) y la Chi-cuadrada. Un valor de $p < 0.05$ se consideró significativo.

Se utilizaron tablas y gráficos para presentar la información.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

El presente proyecto de investigación se sometió a evaluación por los Comités Locales de Investigación y Bioética en Salud para su valoración y aceptación.

Se tomó en consideración el reglamento de la Ley General de Salud en Materia de investigación para la salud en su artículo 17, que lo clasifica como **sin riesgo** puesto que se obtuvo la información de registros clínicos y es por tanto un estudio retrospectivo.

Este proyecto también se apega a la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Que establece los Principios Éticos para las investigaciones Médicas en Seres Humano, adaptada por la 8° Asamblea Médica Mundial, Helsinki Finlandia en junio de 1964. Así como a la última enmienda hecha por la última en la Asamblea General en octubre 2013, y a la Declaración de Taipei sobre las consideraciones éticas sobre las bases de datos de salud y los biobancos que complementa oficialmente a la Declaración de Helsinki desde el 2016; de acuerdo a lo reportado por la Asamblea Médica Mundial.

Se hará uso correcto de los datos y se mantendrá absoluta confidencialidad de estos. Esto de acuerdo a la Ley Federal de Protección de Datos Personales, a la NOM-004-SSA3-2012, Del expediente clínico (apartados 5.4, 5.5 y 5.7).

Se solicita dispensa del consentimiento informado con base en el punto 10 de las pautas éticas internacionales para la investigación relacionada con la investigación en salud con seres humanos, elaboradas por el Consejo de Organizaciones Internacionales de Ciencias Médicas en colaboración con la Organización Mundial de la Salud.

RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD

Recursos materiales

- Se requirió de impresora, hojas, copias, lápices, borradores y carpetas.

Recursos humanos

- Investigador Principal: Priscila Karen Laguna Macias
- Investigador Asociado: Dr. José Antonio Campos García

Recursos financieros

La papelería fue proporcionada por los investigadores y no se requirió inversión financiera adicional por parte de la institución, ya que se emplearon los recursos con los que se cuenta actualmente.

Factibilidad

Este estudio se pudo llevar a cabo porque se tuvo el acceso a expedientes de pacientes en volumen suficiente, se requirió de inversión mínima, y se tuvo la capacidad técnica para llevarlo a cabo.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

A continuación, se presenta el cronograma de actividades.

Cronograma de actividades																
	Febrero 2022			Marzo - Mayo 2022			Junio- Agosto 2022			Septiemb – Noviemb 2022			Diciembre 2022			
	1.- Búsqueda bibliográfica	R	R	R												
2.- Diseño del protocolo				R	R	R										
3.- Aprobación del protocolo							P	P	P							
4.- Ejecución del protocolo y recolección de datos										P	P	P				
5.- Análisis de datos y elaboración de tesis													P	P	P	P

R= Realizado

RESULTADOS

En este estudio se incluyeron un total de 135 pacientes que fueron atendidos en el Hospital General de Zona No. 14 del IMSS en Guadalajara Jalisco, de los cuales 42 tuvieron una urgencia hipertensiva (31.1%) y 93 presentaron una emergencia hipertensiva (68.9%) [Figura 1].

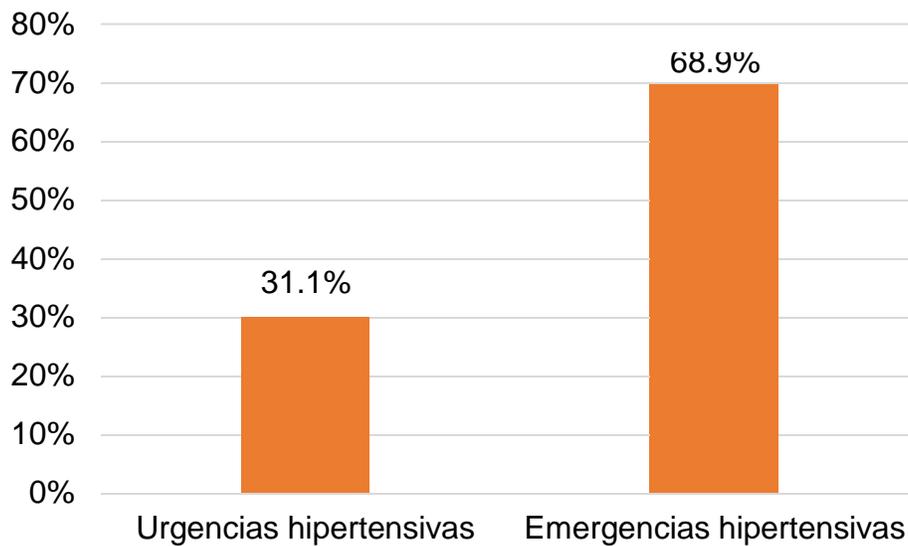


Figura 1. Proporción de pacientes con urgencias y emergencias hipertensivas incluidos en el estudio.

Comparación del perfil clínico de los pacientes con urgencias y emergencias hipertensivas

Se realizó la comparación del perfil clínico de los pacientes con urgencias y emergencias hipertensivas. La edad media en los pacientes de urgencias hipertensivas fue de 50.5 ± 20.8 años y de 50.1 ± 22.3 en el grupo de emergencias hipertensivas. El 38.1% de los pacientes de urgencias hipertensivas fueron de sexo masculino y el 61.9% de femenino. En el caso de las emergencias hipertensivas, el 40.9% correspondían al sexo masculino y el 59.1% al sexo femenino ($p=0.023$, Chi cuadrada). Se determinó que era más frecuente que los pacientes de urgencias

hipertensivas no presentaron comorbilidades a comparación de los pacientes con emergencias hipertensivas, que presentaron una mayor proporción de enfermos renales crónicos (46.2%) ($p < 0.001$, exacta de Fisher). Así también, se identificó un mayor peso e IMC en los pacientes del grupo de urgencias hipertensivas (72 ± 15.99 , 26.55 ± 5.85 respectivamente). No se encontraron diferencias en cuanto a la talla entre los grupos [Tabla 2].

Tabla 1. Comparación del del perfil clínico de los pacientes con urgencias y emergencias hipertensivas

	Urgencias hipertensivas (n=42)	Emergencias hipertensivas (n=93)	Valor de p
Edad	50.5±20.8	50.1±22.3	0.907
Sexo			
Masculinos	38.1(16)	40.9(38)	0.023
Femeninos	61.9(26)	59.1(55)	
Comorbilidades			
Ninguna	31.0(13)	15.1(14)	<0.001
Diabetes mellitus	11.9(5)	5.4(5)	
Asma	4.8(2)	0.0(0)	
EPOC	9.5(4)	3.2(3)	
Inmunosupresión	2.4(1)	1.1(1)	
Cardiovasculares	9.5(4)	25.8(24)	
Enfermedad autoinmune	7.1(3)	0.0(0)	
Enfermedad renal crónica	9.5(4)	46.2(43)	
Cáncer	2.4(1)	1.1(1)	
Otra	11.9(5)	2.2(2)	
Peso (Kg)	72±15.9	68.28±19.8	0.287
Talla (m)	1.64±0.08	1.67±0.09	0.141
IMC (Kg/m²)	26.55±5.8	24.36±6.5	0.065

Comparación de las cifras de presión arterial sistólica y diastólica entre los pacientes con urgencias y emergencias hipertensivas

Enseguida, se comparó las cifras de presión arterial sistólica (PAS) y presión arterial diastólica (PAD) en los pacientes con urgencias y emergencias hipertensivas. En el grupo de emergencias, los pacientes presentaron valores más elevados de PAS y PAD (151.1 mm Hg vs 113.1 mm Hg) en comparación con el grupo de urgencias hipertensivas (98.2 vs 113.1) ($p < 0.001$, Chi-cuadrada) [Figura 2].

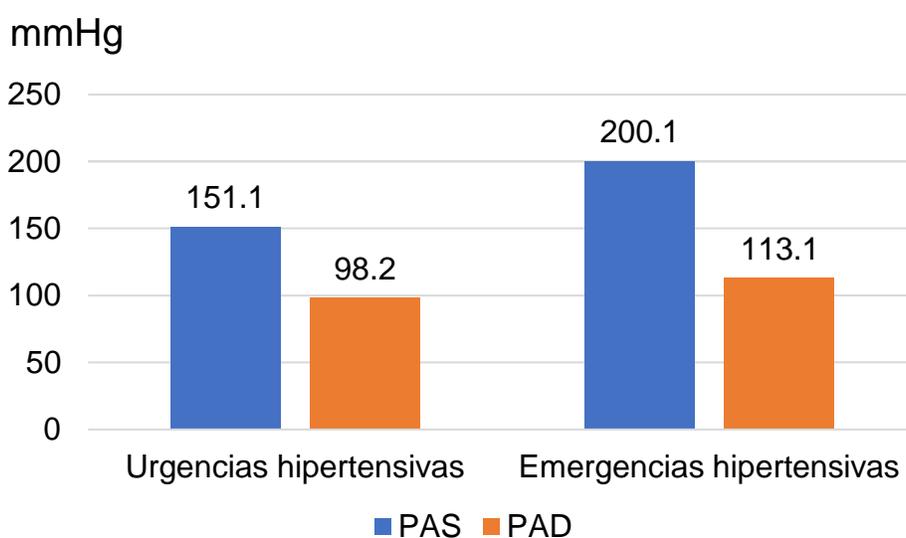


Figura 2. Comparación de las cifras de presión arterial sistólica (PAS) y presión arterial diastólica (PAD) en los pacientes con urgencias y emergencias hipertensivas.

Comparación de las manifestaciones clínicas de los pacientes con urgencias y emergencias hipertensivas

Por otro lado, se compararon las manifestaciones clínicas de los pacientes con urgencias y emergencias hipertensivas. En el grupo de urgencias hipertensivas, la manifestación clínica más frecuente fue la cefalea (54.8%), mientras que en emergencias hipertensivas fue la disnea (48.4%) ($p < 0.001$, Chi-cuadrada) [Tabla 3].

Tabla 2. Comparación de las manifestaciones clínicas de los pacientes con urgencias y emergencias hipertensivas

	Urgencias hipertensivas (n=42)	Emergencias hipertensivas (n=93)	Valor de p
Manifestaciones clínicas			
Cefalea	54.8(23)	14.0(13)	p<0.001
Nausea	19.0(8)	5.4(5)	
Vómitos	9.5(4)	1.1(1)	
Alteraciones visuales	4.8(2)	0.0(0)	
Convulsiones	0.0(0)	3.2(3)	
Déficit neurológico	0.0(0)	3.2(3)	
Angina	4.8(2)	24.7(23)	
Disnea	7.1(3)	48.4(45)	

Comparación de las complicaciones de los pacientes con urgencias y emergencias hipertensivas

Finalmente, se compararon las complicaciones de los pacientes con urgencias y emergencias hipertensivas. En el grupo de emergencias hipertensivas, la complicación cardiovascular y neurológica mas prevalente fue EVC (17.2%), mientras que en el caso de los pacientes de urgencias la complicación mas frecuente fue la confusión (21.4%). ($p<0.001$, Chi-cuadrada) [Figura 3].

Por otro lado, se identificó que existía una mayor mortalidad en pacientes que presentaban emergencias hipertensivas (11.8%). El edema pulmonar se encontró con mayor frecuencia en pacientes que pertenecían al grupo de emergencias hipertensivas (36.6%), mientras que la lesión renal aguda tuvo una mayor prevalencia en el grupo de urgencias hipertensivas (4.8%) ($p<0.001$, Chi-cuadrada) [Figura 3].

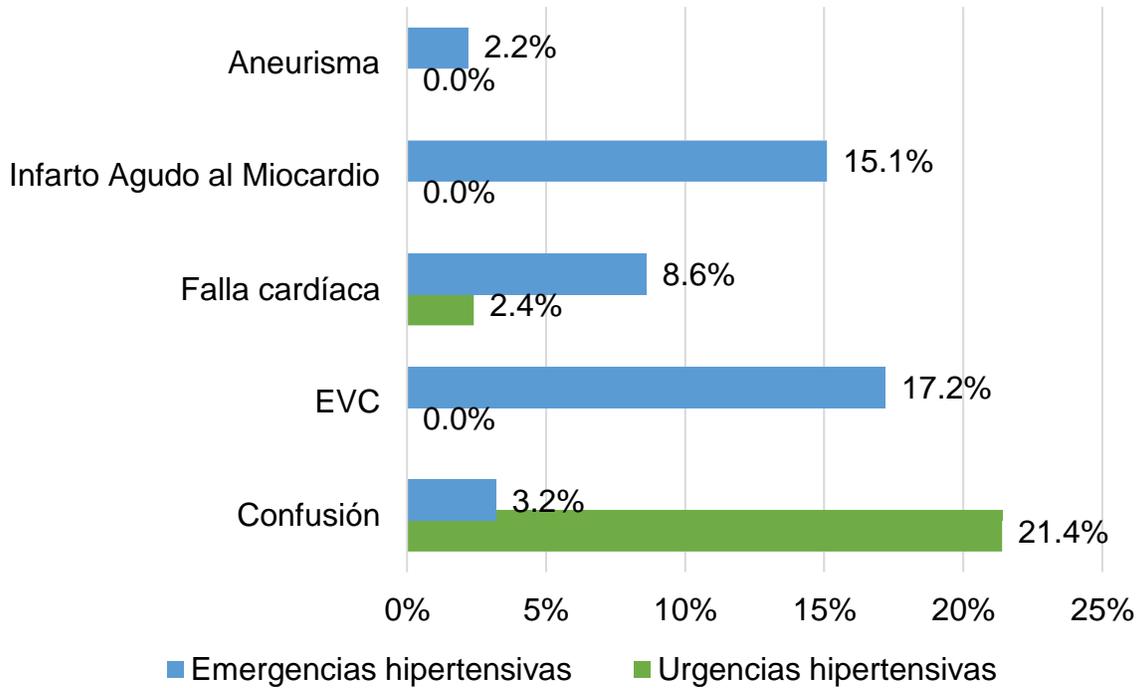


Figura 3. Complicaciones cardiovasculares y neurológicas de los pacientes con urgencias y emergencias hipertensivas.

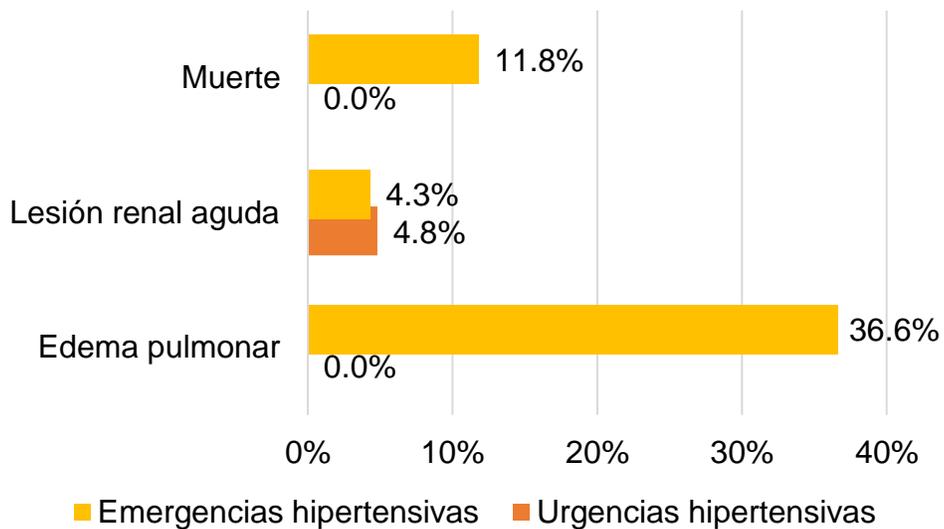


Figura 4. Otras complicaciones en los pacientes con urgencias y emergencias hipertensivas.

DISCUSIÓN

Las crisis hipertensivas son un problema común de consulta en el servicio de urgencias, que se asocia con una elevada morbimortalidad y puede conducir a complicaciones graves en quienes las presentan. Sin embargo, en nuestro hospital desconocemos la proporción de crisis hipertensivas que son urgencias y emergencias y, las diferencias que existen entre estos en el perfil clínico y complicaciones asociadas en presencia de estas complicaciones. En este estudio, comparamos el perfil clínico y complicaciones asociadas a urgencias y emergencias hipertensivas en pacientes del Hospital General de Zona No. 14. A continuación, se analizan los principales hallazgos del estudio.

Primero, dos terceras partes de las crisis hipertensivas eran emergencias y una tercera parte urgencias hipertensivas, lo que indica por un lado que los pacientes con mayor gravedad de la enfermedad y un cuadro clínico severo son ingresados con mayor frecuencia, y/o que los pacientes con mayor gravedad de la enfermedad son los que buscan atención médica. Estudios como el realizado por Zampaglione y cols. han encontrado que las emergencias hipertensivas representan hasta el 47.2% del total de consulta en algunos servicios de urgencias, lo que indica la gravedad del problema(36). Otros estudios han reportado también que las emergencias hipertensivas son más frecuentes que las urgencias en el servicio de urgencias(37).

Segundo, la edad media de los pacientes con urgencias y emergencias hipertensivas fue de 50 años en ambos grupos, lo que está parcialmente de acuerdo con lo reportado en la literatura, pues, aunque los casos se presentan en adultos maduros y sobre todo mayores, el promedio de edad en otros estudios es superior (55-59 años) al de nuestros pacientes (37). En relación con el sexo, a diferencia de lo reportado en la literatura fueron más frecuentes los casos en mujeres que en hombres, lo cual es distinto a reportes previos pues según la literatura internacional los hombres son más propensos a sufrir una crisis hipertensiva que las mujeres

(17,18). Estas diferencias podrían deberse a que las mujeres tienden a buscar atención médica con mayor frecuencia que los hombres.

Tercero, las comorbilidades fueron mas frecuentes en pacientes con emergencias hipertensivas, en especial enfermedades cardiovasculares y enfermedad renal crónica, dos condiciones que típicamente se asocian con elevación de la presión arterial y por ello, podría explicarse su mayor prevalencia en pacientes con emergencias hipertensivas. De hecho, un estudio previo reportó que las comorbilidades cardíacas, renales y cerebrales comórbidas (enfermedad arterial coronaria, insuficiencia cardíaca congestiva, enfermedad cerebrovascular y enfermedad renal crónica) aumentan el riesgo de crisis hipertensiva(38).

Cuarto, como era de esperarse los pacientes con emergencias hipertensivas tuvieron significativamente mayores cifras de presión arterial sistólica y diastólica que los pacientes con urgencia hipertensiva y además, tuvieron significativamente mayor frecuencia de manifestaciones de daño a órgano blanco como angina y disnea. Lo que indica coincide con la severidad de la elevación de la presión arterial. De hecho, se ha reportado que las manifestaciones clínicas de las emergencia hipertensivas de daño a órganos diana incluyen edema pulmonar e isquemia cardíaca que causan disnea y angina de pecho, además de déficits neurológicos e insuficiencia renal aguda(39). De hecho, son estas características las que y diferencian las emergencias de las urgencias hipertensivas(40).

Quinto, las complicaciones aneurismas, infarto de miocardio, falla cardíaca enfermedad cerebrovascular, edema pulmonar y mortalidad fueron mas frecuentes en pacientes con emergencias hipertensivas que con urgencias, lo que se espera dado el daño que causa la elevación de la presión arterial en los órganos diana. En la hipertensión, el daño a los órganos diana como los vasos sanguíneos, el corazón, el cerebro y los riñones se produce como resultado de mecanismos bioquímicos, hormonales y hemodinámicos que incrementan la biodisponibilidad de especies reactivas de oxígeno (ROS) y disfunción mitocondrial, y hasta mecanismos

inmunes, que se desencadenan por el daño que la elevación de la hipertensión arterial causa en la vasculatura(41,42).

Nuestros hallazgos pues, demuestran las diferencias en el perfil clínico entre pacientes con urgencias y emergencias hipertensivas en pacientes del Hospital General de Zona No. 14, las cuales podrían ser similares para los pacientes de otros hospitales. Y por tanto, nos permiten confirmar nuestras hipótesis sobre que los pacientes con emergencias hipertensivas tienen mayores complicaciones que los pacientes con urgencias hipertensivas y que es distinto el perfil clínico de los pacientes con urgencia y emergencia hipertensiva.

CONCLUSIÓN

Los pacientes con emergencias hipertensivas tienen mayores complicaciones que los pacientes con urgencias hipertensivas, incluyendo aneurismas, infarto de miocardio, alla cardiaca enfermedad cerebrovascular, edema pulmonar y mortalidad.

Además, el perfil clínico de los pacientes con emergencias hipertensivas es distinto al de los pacientes con urgencias hipertensivas.

REFERENCIAS

1. Unger T, Borghi C, Charchar F, Khan NA, Poulter NR, Prabhakaran D, et al. 2020 International Society of Hypertension global hypertension practice guidelines. *Hypertension*. 2020;75(6):1334–57.
2. Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado. Hipertensión arterial sistémica [Internet]. 08 de julio de 2021. Available from: <https://www.gob.mx/issste/articulos/hipertension-arterial-sistemica?idiom=es>
3. Williams B, Mancia G, Spiering W, Agabiti Rosei E, Azizi M, Burnier M, et al. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension: The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Society of Hypertension (ESH). *Eur Heart J*. 2018 Sep 1;39(33):3021–104.
4. Flack JM, Adekola B. Blood pressure and the new ACC/AHA hypertension guidelines. *Trends Cardiovasc Med*. 2020;30(3):160–4.
5. Whelton PK, Carey RM, Aronow WS, Casey DE, Collins KJ, Dennison Himmelfarb C, et al. 2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA 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 Task Force on Clinical Pr. *J Am Coll Cardiol*. 2018;71(19):e127–248.
6. (NCD-RisC) NCDRFC. Worldwide trends in blood pressure from 1975 to 2015: a pooled analysis of 1479 population-based measurement studies with 19.1 million participants. *Lancet*. 2016/11/16. 2017 Jan 7;389(10064):37–55.
7. Mills KT, Stefanescu A, He J. The global epidemiology of hypertension. *Nat Rev Nephrol*. 2020;16(4):223–37.
8. van den Born BJH, Lip GYH, Brguljan-Hitij J, Cremer A, Segura J, Morales E, et al. ESC Council on hypertension position document on the management of hypertensive emergencies. *European Heart Journal–Cardiovascular Pharmacotherapy*. 2019;5(1):37–46.

9. Bloch MJ. Worldwide prevalence of hypertension exceeds 1.3 billion. Vol. 10, Journal of the American Society of Hypertension: JASH. 2016. p. 753–4.
10. Mills KT, Bundy JD, Kelly TN, Reed JE, Kearney PM, Reynolds K, et al. Global Disparities of Hypertension Prevalence and Control: A Systematic Analysis of Population-Based Studies From 90 Countries. Circulation. 2016 Aug 9;134(6):441–50.
11. Viera AJ. Hypertension Update: Hypertensive Emergency and Asymptomatic Severe Hypertension. FP Essent. 2018;469:16–9.
12. Bhattacharya S, Bera OP, Saleem SM, Hossain MM, Varshney DS, Kaur R, et al. Dietary salt consumption pattern as an antecedent risk factor for hypertension: Status, vision, and future recommendations. Clin Nutr ESPEN. 2022;47:422–30.
13. Petermann F, Durán E, Labraña AM, Martínez MA, Leiva AM, Garrido-Méndez A, et al. Factores de riesgo asociados al desarrollo de hipertensión arterial en Chile. Rev Med Chil. 2017;145(8):996–1004.
14. Ortiz-Benavides RE, Torres-Valdez M, Sigüencia-Cruz W, Añez-Ramos R, Salazar-Vílchez J, Rojas-Quintero J, et al. Factores de riesgo para hipertensión arterial en población adulta de una región urbana de Ecuador. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2016;33:248–55.
15. Linares Despaigne M de J, Arrate Negret MM, Poll Pineda JA, Molina Hechavarría V, Bell Sánchez ME. Factores de riesgo de hipertensión arterial en pacientes ghaneses. Medisan. 2017;21(06):688–94.
16. De la Rosa JM, Acosta Silva M. Posibles factores de riesgo cardiovasculares en pacientes con hipertensión arterial en tres barrios de Esmeraldas, Ecuador. Revista Archivo Médico de Camagüey. 2017;21(3):361–9.
17. Waldron FA, Benenson I, Jones-Dillon SA, Zinzuwadia SN, Adeboye AM, Eris E, et al. Prevalence and risk factors for hypertensive crisis in a predominantly African American inner-city community. Blood Press. 2019;28(2):114–23.
18. Alshami A, Romero C, Avila A, Varon J. Management of hypertensive crises in the elderly. J Geriatr Cardiol. 2018 Jul;15(7):504–12.

19. Alley W, Schick M. Hypertensive Emergency. [Updated 2021 Jul 31]. StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing;
20. Alley W, Copelin II EL. Hypertensive Urgency. [Updated 2020 Nov 20]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK513351/>.
21. Taylor DA. Hypertensive crisis: a review of pathophysiology and treatment. *Critical Care Nursing Clinics*. 2015;27(4):439–47.
22. Nakagawa N, Hasebe N. Potential common pathophysiological pathway of hypertension-mediated organ damage in hypertensive emergency. *Hypertension Research*. 2021;44(1):124–5.
23. Varounis C, Katsi V, Nihoyannopoulos P, Lekakis J, Tousoulis D. Cardiovascular hypertensive crisis: recent evidence and review of the literature. *Front Cardiovasc Med*. 2017;3:51.
24. Rodríguez Cerrillo M, Mateos Hernández P, Fernández Pinilla C, Martell Claros N, Luque Otero M. Crisis hipertensiva: prevalencia y aspectos clínicos. *Rev Clin Esp*. 2002;202(5):255–8.
25. Aronow WS. Treatment of hypertensive emergencies. *Ann Transl Med*. 2017;5(Suppl 1).
26. Querevalú Olivares AF. Perfil clínico epidemiológico y riesgo cardiovascular del adulto mayor con crisis hipertensivas. Hospital Militar Geriátrico, enero-diciembre 2006. Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2008.
27. Chávez JR, Almendárez C. Factores desencadenantes de crisis hipertensivas en un grupo de pacientes atendidos en el Hospital Escuela, Tegucigalpa, 2006-2007. *Revista Médica de los Post Grados de Medicina UNAH Vol*. 2008;11(2):130.
28. Kadima JN, Bavhure B, Sepa JD, Murhura D. Hypertensive urgencies or emergencies and co-morbidities in Bukavu Referral Hospitals: clinical profile, management regimens, outcomes and drug related problems. *J Basic Clin Pharm*. 2018;9(1).

29. Vilela-Martin JF, Vaz-de-Melo RO, Kuniyoshi CH, Abdo ANR, Yugar-Toledo JC. Hypertensive crisis: clinical–epidemiological profile. *Hypertension Research*. 2011;34(3):367–71.
30. Prabhakaran D. *A Clinical Profile of Hypertensive Emergencies in Tertiary Care Hospital*. Stanley Medical College, Chennai; 2020.
31. Shao PJ, Sawe HR, Murray BL, Mfinanga JA, Mwafongo V, Runyon MS. Profile of patients with hypertensive urgency and emergency presenting to an urban emergency department of a tertiary referral hospital in Tanzania. *BMC Cardiovasc Disord*. 2018;18(1):158.
32. Abdallah T, Ibrahim A, Ali E, EG A, Ali A. Clinico-epidemiological characteristics and survival outcome of patients with hypertensive crisis at Kassala Hospital, Eastern Sudan. *Journal of Clinical Intensive Care and Medicine*. 2018;(3):029–34.
33. Vilela Martin JF, Higashiana É, Garcia E, Luizon MR, Cipullo JP. Hypertensive crisis profile: prevalence and clinical presentation. *Arq Bras Cardiol*. 2004;83(2):125–30.
34. Varounis C, Katsi V, Nihoyannopoulos P, Lekakis J, Tousoulis D. Cardiovascular Hypertensive Crisis: Recent Evidence and Review of the Literature. *Front Cardiovasc Med*. 2017;3.
35. Vilela-Martin JF, Vaz-de-Melo RO, Kuniyoshi CH, Abdo ANR, Yugar-Toledo JC. Hypertensive crisis: clinical–epidemiological profile. *Hypertension Research*. 2011;34(3):367–71.
36. Zampaglione B, Pascale C, Marchisio M, Cavallo-Perin P. Hypertensive urgencies and emergencies: Prevalence and clinical presentation. *Hypertension*. 1996;27(1):144–7.
37. Salkic S, Batic-Mujanovic O, Ljuca F, Brkic S. Clinical Presentation of Hypertensive Crises in Emergency Medical Services. *Mater Sociomed* [Internet]. 2014 [cited 2022 Nov 10];26(1):12. Available from: </pmc/articles/PMC3990398/>
38. Benenson I, Waldron FA, Jadotte YT, Dreker M, Holly C. Risk factors for hypertensive crisis in adult patients: a systematic review. *JBI Evid Synth*

- [Internet]. 2021 Jun 5 [cited 2022 Nov 10];19(6):1292–327. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33555818/>
39. Alley WD, Schick MA. Hypertensive Emergency. StatPearls [Internet]. 2022 Jul 25 [cited 2022 Nov 10]; Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470371/>
 40. Governatori N, Pollack C v. Hypertensive crisis. *Cardiology Secrets*. 2017 Jan 1;557–63.
 41. Rubattu S, Pagliaro B, Pierelli G, Santolamazza C, di Castro S, Mennuni S, et al. Pathogenesis of Target Organ Damage in Hypertension: Role of Mitochondrial Oxidative Stress. *Int J Mol Sci* [Internet]. 2015 Dec 31 [cited 2022 Nov 10];16(1):823. Available from: </pmc/articles/PMC4307277/>
 42. Dai X, Hua L, Chen Y, Wang J, Li J, Wu F, et al. Mechanisms in hypertension and target organ damage: Is the role of the thymus key? (Review). *Int J Mol Med* [Internet]. 2018 Jul 1 [cited 2022 Nov 10];42(1):3–12. Available from: <http://www.spandidos-publications.com/10.3892/ijmm.2018.3605/abstract>

ANEXO 1. HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

“Comparación del perfil clínico y complicaciones asociadas a urgencias y emergencias hipertensivas en pacientes del Hospital General de Zona No. 14”

No. folio: _____ **Edad:** _____ años **Sexo:** () Femenino () Masculino

<p>Comorbilidades crónicas</p> <p>() Diabetes mellitus () Hipertensión () Asma/EPOC () Inmunosupresión () Cardiovasculares () Enfermedad autoinmune () Enfermedad renal crónica () Cáncer () Otra</p> <p>_____</p> <p>IMC _____ Kg/m²</p> <p>Presión arterial sistólica</p> <p>_____ mmHg</p> <p>Presión arterial diastólica</p> <p>_____ mmHg</p>	<p>Tipo de crisis</p> <p>() Urgencia () Emergencia</p> <p>Manifestaciones clínicas</p> <p>() Cefalea () Náuseas () Vómitos () Alteraciones visuales () Confusión () Convulsiones () Déficit neurológico () Angina () Disnea</p> <p>Complicaciones</p> <p>() Confusión () EVC () Falla cardiaca () Dolor infarto de miocardio () Edema pulmonar () Aneurisma () Otra</p>
--	--

CARTA DE DISPENSA DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO:

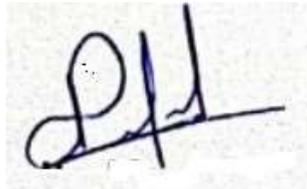
Título: “Comparación del perfil clínico y complicaciones asociadas a urgencias y emergencias hipertensivas en pacientes del Hospital General de Zona No,14”

De acuerdo al *Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud* este protocolo se considera una *Investigación Sin Riesgo*, debido a que la fuente de información será el expediente clínico. En ningún momento se capturarán datos de identificación de los pacientes con la finalidad de resguardar la confidencialidad. En las investigaciones sin riesgo no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas, y sociales de los individuos que participan en el estudio, ni faltas a su integridad como personas y ser humano, debido a que solo considera la revisión de expedientes de pacientes. Entre las investigaciones sin riesgo se encuentran los cuestionarios, entrevistas, revisión de expedientes clínicos, en los que no se identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta.

Además de no capturar datos de identificación de los pacientes y mantener bajo resguardo la información, para efectos de confidencialidad, para la captura en bases de datos se asignará un folio consecutivo para asegurar el anonimato de los pacientes.

Por lo anterior se solicita respetuosamente al Comité de Ética considerar la dispensa del Consentimiento Informado en esta investigación, dado que cumple con los requisitos éticos y profesionales que protege la investigación en humanos.

Atentamente



Dra. Priscila Karen Laguna Macias
Investigador Responsable



GOBIERNO DE
MÉXICO



OOAD Jalisco
Jefatura de Prestaciones Médicas
Coordinación de Planeación y Enlace Institucional
Hospital General de Zona No. 14
Coordinación Clínica de Educación e
Investigación en Salud

Guadalajara, Jalisco a 08 septiembre de 2022
Asunto: Carta de no Inconveniencia

Comité Local de Investigación en salud 1305

Presente:

Por medio de la presente me permito en calidad de Director Médico del Hospital General de Zona No.14 que en relación al proyecto de investigación con fines de tesis titulado: "Comparación del perfil clínico y complicaciones asociadas a urgencias y emergencias hipertensivas en pacientes del Hospital General de Zona No. 14.

A cargo de los investigadores:

Investigador Responsable: Dra. Priscila Karen Laguna Macías

Tesista: Dr. José Antonio Campos García

Por parte de esta Unidad *no existe inconveniente* para la realización de dicho proyecto de investigación en las instalaciones de este Hospital por el grupo de investigadores, toda vez que dicho proyecto haya sido evaluado y aceptado por el Comité de Ética Investigación en Salud y se otorgue el número de Registro de Autorización en el Dictamen correspondiente, para lo cual agradeceré se me notifique dicha resolución para otorgar las facilidades para el desarrollo del mismo.

Se expide la presente para los fines correspondientes.

ATENTAMENTE
"Seguridad y Solidaridad Social"


CARLOS ERNESTO GONZÁLEZ ENRIQUEZ
DIRECTOR
HGZ No. 14
IMSS
Director Médico HGZ 14

Av. Revolución No. 2735, Col. La Paz Código Postal 44860
Teléfono: 33-36-35-71-79 y 33-36-35-29-93 Extensión 31385.
www.imss.gob.mx

