INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO
SOCIALOOAD MICHOACÁN
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS Y BIOLÓGICAS "DR. IGNACIO CHÁVEZ"

“PREVALENCIA DE LOS PACIENTES CON CRISIS HIPERTENSIVA TIPO EMERGENCIA CON DAÑO CARDIOVASCULAR, QUE INGRESAN AL SERVICIO DE URGENCIAS DEL HOSPITAL GENERAL REGIONAL NO. 1, CHARO, MICHOACAN”

Para obtener el grado de
Especialista en Urgencias Medicas

Presenta:
Dr. Sergio Francisco González Orbe
Alumno de la Especialidad en Urgencias Médico Quirúrgicas

Asesor de Tesis
Dra. Umbilia Aranet Chávez Guzmán
Médico Especialista en Medicina de Urgencias

N0. De Registro ante el Sirelcis:

R-2024-1602-067

Morelia, Michoacán a Febrero 2025

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIALORGANO DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVA DESCONCENTRADA EN MICHOACÁN HOSPITAL GENERAL REGIONAL NO. 1

Dr. Edgar Josué Palomares Vallejo
Coordinador de Planeación y Enlace Institucional

Dra. Wendy Lea Chacón Pizano Coordinador Auxiliar Medico deEducación en Salud	**Dr. Gerardo Muñoz Cortés Coordinador Auxiliar Medico deInvestigación en Salud**

Dra. María Itzel Olmedo Calderón
Director del Hospital General Regional No. 1

Dr. José Francisco Méndez Delgado
Coordinador Clínico de Educación e Investigación en Salud

Dr. Martín Domínguez CisnerosProfesor Titular de la Residencia

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

_____

_____

_____

_____

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, quiero agradecer a nuestro señor Jesucristo quien siempre me dio la fuerza necesaria para seguir adelante, sin el nada de esto hubiera sido posible, a mi amada hermana **Andrea margarita González Orbe** quien puso en mi corazón la fe necesaria, me acerco a dios e ilumino con su ser cada espacio de mi alma, a mis tíos: **Analida Orbe Galeana y Sergio Galindo** quienes durante mi infancia hasta mi etapa universitaria me han apoyado como un hijo más del cual ese sentimiento siempre será mutuo con amor y cariño por su acciones, a mi novia, mi **compañera Stephany Esparza Godinez** quien siempre estuvo a mi lado, brindándome su amor, lealtad y cariño, transformando mi perspectiva de vida. A mi amigo, mi hermano**: Yaser Laurel Lujan** quien compartió esta misma historia de lucha, quien me acompaño en este camino, siempre con su amistad fiel y sincera, a mi hermano **Luis Ángel Gómez Magaña** quien durante nuestro servicio social en la comunidad de Petatlán, Guerrero, compartimos metas, anhelamos sueños y celebramos victorias, a cada uno de mis maestros que participaron en mi formación académica quienes con su paciencia, dedicación y respeto contribuyeron en mi persona, a nuestro **Hospital Regional #1 Morelia IMSS** en el cual se nos proporcionó todas las facilidades para nuestra formación, a mis compañeros residentes que día a día nos exigimos siempre ser mejores de los cuales compartiremos una hermandad más allá de lo convencional, a nuestro jefe de la especialidad al **Dr. Martin Domínguez Cisneros** por siempre contar con su apoyo por ser siempre comprensivo y darme todas las facilidades, a mi asesora de tesis la **Dra. Umbilia Aranet Chávez Guzmán** quien con tolerancia y respeto me enseño más de lo necesario para la elaboración de esta tesis, muchas gracias a todos.

DEDICATORIA

Quiero dedicar esta tesis a la personas más importante de mi vida, de quien estoy sumamente orgulloso por todos su esfuerzos, por no perder jamás la fe, a mis amorosos, extraordinarios e inigualables padres: **Sergio González Mejía y Martina Orbe Galeana,** quienes siempre confiaron en mi ante todas las adversidades, lucharon contra viento y marea, de quienes siempre sentiré respeto, amor y admiración, recordado con amor el acto más grande de un padre hacia su hijo el día 25.10.2021 a las 3 am en Ixtapa – Zihuatanejo Guerrero, durante el Huracán “Rick”, Gracias por ser unos padres ejemplares y enseñarme los valores mas importante que hacen valer a un ser humano.

HOJA DE IDENTIFICACIÓN DE INVESTIGADORES

Alumno: Dr. Sergio Francisco González Orbe
Licenciatura en Médico Cirujano, Universidad Hipócrates Cedula: 12551113
Residente de tercer año de la especialidad de Urgencias Médico Quirúrgicas del HospitalGeneral Regional No 1 del Instituto Mexicano del Seguro Social.

Asesor metodológico: Dra. Umbilia Aranet Chávez GuzmánMédico especialista en Medicina de Urgencias
Médico adscrito al servicio de urgencias del Hospital General Regional No.1 del InstitutoMexicano del Seguro Social

ÍNDICE

I-	RESUMEN	2
II-	ABSTRACT	4
III-	ABREVIATURAS	5
IV-	GLOSARIO	6
V-	RELACION DE TABLAS Y FIGURAS	7
VI-	MARCO TEÓRICO	9
VII-	JUSTIFICACION	28
VIII-	PLANTAMIENTO DEL PROBLEMA	29
IX-	OBJETIVOS	30
X-	HIPÓTESIS	31
XI-	DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	32
XII-	CRITERIOS DE SELECCIÓN	33
XIII-	CUADRO DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	34
XIV-	METODOLOGIA	38
XV-	RECURSOS Y FACTIBILIDAD	39
XVI-	ANÁLISIS ESTADÍSTICO	41
XVII-	CONSIDERACIONES ETICAS Y LEGALES	42
XVIII-	RESULTADOS	46
XIX-	DISCUSION	55
XX-	CONCLUSIONES	57
XXI-	RECOMENDACIONES	58
XXII-	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	59
XXIII-	BIBLIOGRAFÍA	60
XXIV-	ANEXOS	63

- Hoja de registro ante el Comité de Investigación. 64
- Cartas. 65
- Instrumento de recolección de datos 66

I- RESUMEN

PREVALENCIA DE LOS PACIENTES CON CRISIS HIPERTENSIVA TIPO EMERGENCIA CON DAÑO CARDIOVASCULAR, QUE INGRESAN AL SERVICIO DE URGENCIAS DEL HOSPITAL GENERAL REGIONAL NO. 1, CHARO MICHOACAN

Introducción: Crisis hipertensiva es la elevación aguda de la presión arterial (PA) sistólica >180 mmHg y diastólica >120 mmHg.Se divide en urgencia hipertensiva cuando no muestra alteración a órgano blanco y como emergencia hipertensiva, cuando causa repercusión en órgano blanco, esta se asocia a mayor morbimortalidad, y pone en peligro la vida del paciente; considerando que la gravedad de la condición no está determinada por las cifras absolutas de la PA sino, más bien, por la magnitud dela elevación aguda de las cifras de PA. Se tienen diversas manifestaciones clínicas en base al daño a órgano Diana, de las cuales, las manifestaciones cardiovasculares son las más frecuentes en el servicio de urgencias de los hospitales.

Objetivo: Determinar la prevalencia de los pacientes con crisis hipertensiva tipo emergencia con daño cardiovascular, que ingresan al servicio de urgencias del hospital general regional no. 1, Charo, Michoacán. A través de la revisión de expedientes clínicos de los pacientes; de enero a junio del 2023

Diseño: Retrospectivo, descriptivo, observacional.

Material y métodos: se realizará un estudio observación, descriptivo, retrospectivo, de los pacientes que ingresaron al servicio de urgencias enero a julio 2023 en el hospital Regional No1. Con datos clínicos cardiovasculares de emergencia hipertensiva con el objetivo de estudiar la prevalencia, secundariamente las variables sociodemográficas como género y edad como diabetes

mellitus, hipertensión arterial, dislipidemia, insuficiencia cardiaca, obesidad y edema agudo de pulmón de origen cardiogénico se estudiará también las cifras de presión arterial a su ingreso al área de urgencias así también las características clínicas, así comohallazgos bioquímicos.

Recursos e infraestructura:

La investigación será llevada a cabo dentro de las instalaciones delIMSS, en el Hospital Regional No. 1, Charo Michoacán. Dentro de los recursos físicos se cuenta con un área disponible para la realización del estudio, dos salas de choque o de estabilización, setiene un hospital de segundo nivel de atención, que atiende a más del 50% de la población de Morelia y pacientes del interior del estado de Michoacán. Así como laboratorio con gran cantidad de reactivos y departamento de radiología e imagen, sin olvidar que enurgencias se tiene un electrocardiograma.

Experiencia de Grupo:

Tanto el asesor como el alumno se desempeñan en el área de urgencias con atención que han atendido grandes cantidades de pacientes con datos clínicos de emergencia hipertensiva, la asesoracon amplia experiencia en realización en proyecto de investigacióny tesis.

Conclusiones:

En este estudio observacional, descriptivo, retrospectivo en el cual se evaluó 209 pacientes de los cuales 110 pacientes entraron al estudio posteriormente por criterios de exclusión 99 pacientes fueron descartados determinando que la prevalencia de la emergencia hipertensiva con daño cardiovascular en el Hospital General Regional Numero 1 Morelia, IMSS se presenta más del 50%, representado un resultado total del 53% de los casos.

Palabras clave:Urgencias,Hipertensos,Hospitales,Presi· n Arterial,č rgano

II. ABSTRACT

Introduction: Hypertensive crisis is the acute elevation of systolic blood pressure (BP) >180 mmHg and diastolic blood pressure (BP) >120 mmHg. It is divided into hypertensive emergency when it does not affect the target organ and as hypertensive emergency, when it causes repercussions on the target organ, this is associated with greater morbidity and mortality, and endangers the patient's life; whereas the severity of the condition is not determined by the absolute BP numbers but, rather, by the magnitude of the acute elevation in BP numbers. There are various clinical manifestations based on damage to the target organ, of which cardiovascular manifestations are the most frequent in the emergency department of hospitals.

Objective: Determine the prevalence of patients with emergency-type hypertensive crisis with cardiovascular damage, who enter the emergency department of regional general hospital no. 1, Charo, Michoacán. Through the review of patients' clinical records; from January to June 2023

Material and methods: an observational, descriptive, retrospective study will be carried out on patients who entered the emergency department from January to July 2023 at Regional Hospital No1. With cardiovascular clinical data of hypertensive emergency with the objective of studying the prevalence, secondarily the sociodemographic variables such as gender and age such as diabetes.

Conclusions: In this observational, descriptive, retrospective study in which 209 patients were evaluated, of which 110 patients subsequently entered the study due to exclusion criteria, 99 patients were discarded, determining that the prevalence of hypertensive emergency with cardiovascular damage in the Regional General Hospital Number 1 Morelia, IMSS occurs in more than 50%, representing a total result of 53% of the case

Keywords: Emergency, Hipertensive,Hospitals, Blood Pressure, Organ

III. ABREVIATURAS

TA: Tensión arterial

HAS: Hipertensión arterial sistémica

FC: Frecuencia cardiaca

SPO2: Saturación de oxigeno

HGR: Hospital general regional

TAM: Tensión arterial media

O2: Oxigeno

FR: Frecuencia respiratoria

SV: Signos vitales

IMSS: Instituto mexicano del seguro social

ICC: Insuficiencia cardiaca crónica

ICA: Insuficiencia cardiaca aguda

SICA: Síndrome coronario agudo

IAMSST: Infarto agudo al miocardio sin elevación del segmento ST

IAMCST: Infarto agudo al miocardio con elevación del segmento ST

EAP: Edema agudo de pulmón

RX: Radiografía

DX: Diagnostico

DR: Doctor

CPK: Creatinin fosfo kinasa

DHL: Deshidrogenasa láctica

TNI: Troponina I

TNC: Troponina C

TNT: Troponina T

MB: Mioglobina

IV. GLOSARIO

EMERGENCIA HIPERTENSIVA: Es un episodio de hipertensión arterial grave (a menudo definida como tensión arterial sistólica (TA) ≥ 180 mmHg y/o tensión arterial diastólica ≥ 120 mmHg) con signos de lesión de órganos blanco (sobre todo el encéfalo, el aparato cardiovascular y los riñones).

EDEMA AGUDO PULMONAR: es una afección causada por el exceso de líquido presente en los pulmones. El líquido se acumula en las numerosas bolsas de aire de los pulmones y dificulta la respiración**.**

INSUFICIENCIA CARDIACA AGUDA: Es un síndrome clínico el cual está integrado por síntomas típico, así como atípicos entre ellos disnea, ortopnea, fatiga, edema de miembros inferiores secundario a disfunción miocárdica

IAM: Es la presencia de isquemia miocárdica en relación a síntomas isquémicos con cambios electrocardiográficas, así como elevación del troponinas por arriba del percentil 99

V. RELACION DE TABLAS Y FIGURAS

GRÁFICOS:

Grafica1: Total de expedientes revisados 46

Grafica 2: Variables clínicas más frecuentes. 47

Grafica 3: Variables clínicas Porcentaje 48

Grafica 4. Variable de comorbilidades 49

Grafica 5. Variables de enfermedades crónicas 50

Grafica 6: Variable de patologías asociadas 51

Grafica 7. Variable de Biomarcadores. 52

TABLAS:

Tabla 1: Total de expedientes revisados 46

Tabla 2: Variables clínicas más frecuentes. 47

Tabla 3: Variables clínicas Porcentaje 48

Tabla 4. Variable de comorbilidades 49

Tabla 5. Variables de enfermedades crónicas 50

Tabla 6: Variable de patologías asociadas 51

Tabla 7. Variable de Biomarcadores. 52

VI. MARCO TEORICO

La hipertensión arterial sistémica (HTA) es una condición patológica que más se presenta en la población mexicana (promedio nacional de 30.05%) que afecta alrededor de 1000 millones de personas a nivel mundial y causa aproximadamente 7.1 millones de muertes poraño. [1]

La importancia de la HTA radica en la relación directa de este síndrome con la presencia de enfermedad cardiaca y cerebrovascular. Si se considera que su prevalencia se sitúa entre el 1 y 7% del total de urgencias atendidasen medios ambulatorios y hospitalarios.[2]

La crisis hipertensiva se define el aumento brusco e imponente de la presión arterial (PA), con cifras PAS ≥ 160 mmHg y PAD ≥ 110 mmHg. Se caracteriza por la elevación aguda de la PA que pone en peligro la vida del paciente; considerando la gravedad de la condición no está determinada por las cifras absolutas de la PA, sino más bien por la magnitud de la elevación aguda de la presión arterial sistémica y daño a uno de los órganos Diana como cerebro,retina, corazón, riñón. [1,2]

Según el séptimo reporte de la Joint National Committe on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure, se establece como emergencia hipertensiva (EH) a la elevación severa de la presión arterial (> 160/110 mm Hg) complicada con evidencia de daño a órgano blanco, que requiere el descenso de la presión arterial sistémica en un 10 a 15% en la primera hora.[2,3]

Por el contrario, la urgencia hipertensiva (UH) se define como la elevación tensional que no se acompaña de lesiones que conllevena un compromiso vital inmediato, permitiendo una corrección gradual entre

las 24 y 48 horas siguientes a su elevación aguda, mediante fármacos vía oral.

EPIDEMIOLOGIA

La hipertensión arterial es la enfermedad crónica más frecuente en países occidentales, y afecta a más del 20% de su población adulta. En México se calcula que existen unos 10 millones de hipertensos, de los cuales sólo un 1% sufrirá una crisis hipertensivaa lo largo de su vida. Posiblemente, esa baja tasa sea debida a las mejoras en la detección, el tratamiento y el seguimiento de los pacientes hipertensos en la última década. Los varones son más propensos que las mujeres a tener crisis hipertensivas; con respecto a la edad, esta enfermedad es más frecuente en pacientes con una edad mediana, con un pico entre los 40 y 50 años.[4,5]

Fisiopatología de las crisis hipertensivas

Un aumento súbito de la presión arterial, en respuesta el cuerpo lleva a cabo mecanismos compensatorios que concluyen en la formación de especies reactivas de oxígeno y un aumento de las resistencias vasculares sistémicas. Debido a este aumento tanbrusco de la presión, se produce una inflamación (derivada del estiramiento capilar) capaz de causar una disfunción endotelial mediada por citosinas, endotelina 1 y moléculas de adhesión.

Esta disfunción endotelial afecta la producción de sustancias vasodilatadoras (como lo es el óxido nítrico), se propicia un aumento de las resistencias vasculares sistémicas de forma irreversible, desarrollo de la cascada inflamatoria, incremento de la permeabilidad vascular.

El aumento de la tensión arterial derivada de esta vasoconstricción puede propiciar aumento de la natriuresis, un consecuente estado de hipovolemia, una alza en la coagulación, aumento de adhesión

plaquetaria, y bloqueo de la fibrinólisis, lo que terminará en la producción de necrosis fibrinoide arteriolar por el depósito fibrina, que propiciará una pérdida más recalcada de la función autorreguladora vascular, concluyendo en un daño endotelial, vasoconstricción y descarga de sustancias vasoactivas como vasopresina, catecolaminas, endotelina o la misma renina; que terminaran provocando aún más vasoconstricción y así formar un círculo vicioso que culmina en un estado de hipoperfusión y una subsecuente isquemia en todos los órganos, principalmente órganos Diana.[6,7]

Uno de los mecanismos fisiopatológicos es la alteración en la autorregulación de ciertos lechos vasculares, principalmente cerebrales y renales. La autorregulación es la habilidad que tienen los vasos sanguíneos para dilatarse o vaso constreñirse para mantener la perfusión adecuada.[5,6,7]

Este mecanismo permite que se mantengan perfusiones adecuadas con alto rango de presión arterial media (PAM) entre 60 y 150 mm Hg. Para la autorregulación intervienen factores hemodinámicos, hormonales, renales y del sistema nervioso autónomo. Esta situación es el equilibrio en las curvas de presión/flujo permite que en situaciones crónicas de HTA se siga manteniendo una perfusión aceptable, evitando se presente lesión endotelial, agregación plaquetaria, liberación de sustancias vasoactivas e isquemia.[7,8,9]

Los cambios estructurales compensatorios, explican por qué los pacientes con hipertensión tienen más tolerancia y no presentan problemas graves con PA medianamente elevadas y por qué los pacientes normotensos o aquellos a los que se eleva la presión de forma relativamente rápida pueden presentar crisis hipertensivas, con niveles que a veces mantienen los pacientes hipertensos. Los órganos más vulnerables son el cerebro, el corazón, riñón y la retina.[9,10]

Evaluación inicial

En cualquier paciente con crisis hipertensiva tipo emergencia, se tiene el objetivo de identificar las supuestas causas y evaluar el posible daño de los órganos Diana.[7,10]

Se debe integrar la anamnesis, examen físico y exploraciones complementarias para la evaluación completa del paciente, las cuales permiten discriminar entre las diferentes situaciones clínicas.
[8,10]

- **Anamnesis**

Se debe de hacer una valoración exhaustiva de los antecedentes en relación con la HTA, debe interrogarse acerca de los fármacos que habitualmente toma el paciente, buscando el causante de la crisis (vasoconstrictores nasales, anticonceptivos orales, corticoides, retirada brusca de hipotensores, AINE, antidepresivos, simpaticomiméticos, etc.). [9,10]

Si el paciente es hipertenso ya conocido, se debe preguntar sobre los tratamientos actuales y las medidas higiénico-dietéticas que realice; así como indagar acerca de las enfermedades concomitantes o previas, especialmente EPOC, diabetes mellitus, obesidad, etc. Todos ellas capaces de condicionar las posibles medidas terapéuticas a aplicar en la crisis hipertensiva. [8,10]

Enfermedad actual. La expresividad clínica de las crisis hipertensivas abarca un amplio espectro de manifestaciones, en la anamnesis debemos centrarnos, sobre todo, en buscar la afección de los órganos diana. [10]

- **Examen físico**

Confirmar las cifras de PA, mantener al paciente en reposo en un lugar tranquilo y sin ruido, y evaluar a los 5 minutos una nueva medición de la PA.

La toma de presión arterial sistémica adecuada se realiza en decúbito y en bipedestación en ambos brazos, con un manguito apropiado al diámetro del brazo, el cual debe situarse a la altura del corazón, 2 cm por encima de la flexura del codo. Se palpa la arteria y se sitúa encima el fonendoscopio. [10,11]

Exploración física inicial	
Medida correcta de la presión arterial	En condiciones basales, postura correcta, con el brazal adecuado, corroborar ambos brazos, en varias ocasiones.
Fondo de ojo	Clasificación de la retinopatía hipertensiva de Keith Wegener:

	Grado I: Cambios vasculares mínimos, estrechez arteriolar. Grado II: Arterias en “hilo de plata”, cruces arteriovenosos patológicos. Tortuosidades arteriales. Grado III: Hemorragias o exudadosalgodonosos o duros. Grado IV: Presencia de edema de papila (Dx de hipertensión acelerada-maligna)
Exploración neurológica	Alteraciones de la conciencia, focalidad neurológica o coma. Sugieren una encefalopatía hipertensiva o enfermedad Cerebrovascular aguda.
Exploración cardiopulmonar	- La presencia de ingurgitación yugular, edemas, crepitantes, tercer ruido o “galope”, pueden indicar una insuficiencia cardiaca. Dolor torácico en espalda o abdomen - Palpitaciones - Náuseas y vómitos - Disnea - Ortopnea - Acortamiento de respiración - Estertores y sibilancias

Evaluación Neurológica

El compromiso del sistema nervioso central es sugerido por trastornos tales como: cefalea, náuseas, vómitos, alteraciones visuales, confusión, convulsiones y déficit neurológico. Un examen completo comprende la inspección del fondo de ojo para evaluar retinopatía hipertensiva y edema de papila. A menudo es necesario realizar TAC cerebral para descartar una hemorragia intracraneal, lesión isquémica u otras lesiones cerebrales. [12,13]

Evaluación cardiovascular

Las consecuencias vasculares de la hipertensión severa pueden desencadenar síntomas de angina de pecho, disnea o dolor intenso secundario a un síndrome coronario agudo. Para lo cual se requiere la realización de ECG, enzimas cardiacas, pro BNP y Rx de tórax. [14,15,16]

Síntomas y signos asociados con las complicaciones de órganos diana en la crisis hipertensiva:

a) Retinianos

- Visión borrosa
- Diplopía
- Exudados yhemorragia
- Edema de papila
- Constricción de arteriolas retinianas

b) Cardiovasculares

- Dolor torácico en espalda o abdomen
- Palpitaciones
- Náuseas y vómitos

- Disnea
- Ortopnea
- Estertores y sibilancias
- Soplos y arritmias
- Ritmo de galope Pulsos periféricosanormales
- Ruidos abdominales

c) Renales

- Oliguria, hematuria ynicturia
- Micción frecuente
- Dolor y sensibilidad enel flanco
- Edema periférico
- Fatiga y debilidad
- Agrandamiento renal

d) SNC

- Cefalea y náuseas
- Confusión
- Cambios visuales
- Debilidad focal oparestesias
- Debilidad generalizada
- Desorientación
- Déficits neurológicosfocales

-Crisis convulsivas -Coma

- **Exploraciones complementarias**

Según la sospecha etiológica de la crisis hipertensiva tipo emergencia, la patología acompañante o la afectación de órganos diana, se debe evaluarla necesidad de practicar estudios complementarios. [17,18]

Exploraciones complementarias	
Electrocardiograma	Posible evidencia de hipertrofia ventricularizquierda, isquemia coronaria, arritmia
Radiografía de tórax	Si existe sintomatología cardiopulmonar, cardiomegalia, aumento de la opacidad del parénquima pulmonar con líneas de Kerley, arterias pulmonares agrandadas ycrecimiento ventrículo derecho, suele haber derrames pleurales y pericárdicos.

Tratamiento emergencia hipertensiva

Las consideraciones más importantes para definir una estrategia de tratamiento son:

1. Establecer los órganos diana que están afectados, si requieren intervenciones específicas diferentes de la reducción de la PA y si existe una causa desencadenante para la elevación aguda de la PA que puedaafectar al plan de tratamiento.

2. El tiempo y la magnitud recomendados para que la reducción de la PA sea segura.

3. El tipo de tratamiento de reducción de la PA requerido. En cuanto al tratamiento farmacológico en una emergencia hipertensiva, la administración intravenosa de un fármaco con una vida media corta es ideal para adaptar la respuesta de la PA al tratamiento en un área hospitalaria de cuidados intermedios con disponibilidad de monitorizaciónhemodinámica continua.[19,20, 21]

En estas situaciones existe un daño orgánico agudo con un riesgo vital inmediato, siendo necesario reducir la PA de forma inmediata, aunque no siempre hasta cifras normales. En principio, nuestro objetivo ha de ser reducir la PA diastólica en un 20- 25% (o hasta 100-110 mmHg) en minutos u horas según el tipo de emergencia hipertensiva. No se recomienda realizar estos tratamientos en las salas normales de urgencias, sino en una sala de observación o en la unidad de cuidados intensivos. [20,21, 22]

Monitorización de la PA y de la frecuencia cardíaca.

Canalizar una vía venosa periférica con suero glucosado al 5% a 7 gotas/min.

Valoración periódica del nivel de conciencia y las constantes neurológicas.

Sondaje vesical para medición horaria de diuresis.[17,18,20]

Para diagnosticar una emergencia hipertensiva se pueden realizar pruebas como: Bioquímica sanguínea, Hemograma completo (HC) con frotis, Análisis de orina con microscopía, Electrocardiograma (ECG), Radiografía de tórax.[18,19]

El tratamiento de una emergencia hipertensiva consiste en reducir la presión arterial rápidamente hasta niveles seguros. Para ello, se suele ingresar al paciente a una unidad de cuidados intensivos y se le aplica tratamiento antihipertensivo por vía parenteral. Hay varias opciones de tratamiento.[19]

Nitroprusiato

Debe usarse sólo en la UVI, ya que se precisa una monitorización permanente de las PA del paciente. Es un vasodilatador arterial y venosode vida media muy corta. Se presenta en ampollas de 50 mg y se usa en perfusión continua y protegido de la luz. Para su administración se diluyeuna ampolla en 250 ml de suero glucosado al 5% (200 µg/ml) y se comienza a perfundir con 0,5 µg/kg/min (aproximadamente 30 µg/min), elevando cada 2-3 min (20-30 ml/h) hasta conseguir las cifras tensionales deseadas o alcanzar los 800 µg/min.[21]

Está indicado en todos los casos de emergencia hipertensiva. Si existe insuficiencia renal o si la perfusión es muy prolongada, puede producir intoxicación cianhídrica por acumulación de tiocianato. Está contraindicado en la comunicación arteriovenosa y en la coartación aórtica. [21]

Nitroglicerina

Se usa en perfusión disolviendo 50 mg en 500 ml de suero glucosado, comenzando a un ritmo entre 10 y 30 ml/h. Está indicada en el síndrome coronario agudo y en el edema agudo de pulmón, dado que produce unavasodilatación y dilatación arteriolar. [21]

Labetalol

En las emergencias hipertensivas se usará siempre por vía intravenosa, con las pautas referidas en el apartado de las urgencias hipertensivas. Se indica prácticamente en todas las situaciones, especialmente en la eclampsia y en casos de hiperactividad adrenérgica, contra indicándose en caso de insuficiencia cardíaca, alteraciones de la conducción cardíacay en la EPOC. [22]

Esmolol

Se trata de un beta bloqueador cardio selectivo de vida media muy corta (9 min). Se usa sobre todo en la disección aórtica. Se aplica en bolo i.v. de 500 µg/kg. Debido a su mecanismo de acción (inhibe de forma selectiva los receptores beta), no debe usarse de forma aislada, sino asociado a vasodilatadores. Tiene las mismas contraindicaciones que el labetalol. [22]

Nimodipino

Se utiliza por vía i.v. en la hipertensión postoperatoria y en la hemorragia subaracnoidea. Se presenta en frascos de 50 ml conteniendo 0,2 mg/ml. En la hemorragia subaracnoidea se aplican 10 mg cada 24 h en perfusión, disueltos en suero fisiológico durante los primeros días, y se prosigue después con 60 mg/6 h por vía oral. [22,23]

Urapidil

Es un antagonista selectivo de los receptores alfa-1-adrenérgicos con acción sobre los receptores serotoninérgicos centrales; no provoca taquicardia; no modifica el flujo coronario ni el consumo de oxígeno por el miocardio; no aumenta la presión intracerebral; tiene pocos efectos secundarios y controla un 80% de los casos, con un comienzo de acción rápido. Tiene una potencia similar al nitroprusiato, por lo que es un fármaco que está imponiéndose como tratamiento de primera línea en las emergencias hipertensivas. Se usa en bolo i.v. de 12,5-25 mg o en perfusión i.v. de 5-40 mg/kg. [23]

Enalapril

Se trata de un inhibidor de la enzima conversiva de la angiotensina que puede aplicarse por vía intravenosa, teniendo un efecto hipotensor rápido sin afectar a la frecuencia cardíaca; además, dicho efecto se consigue de forma gradual, por lo que evita hipotensiones bruscas. Está indicado sobre todo en crisis hipertensivas con insuficiencia cardíaca y en pacientes ancianos. No obstante, tiene una efectividad baja (sólo responde el 60- 65% de los pacientes). Los efectos secundarios y las contraindicaciones son similares a las de captopril. Se usa a dosis de 0,625-1,25 mg i.v. cada 6 h. [20,21]

Furosemida

Se utiliza en bolos i.v. de 20 mg, siendo su indicación el tratamiento del edema agudo de pulmón y cualquier crisis hipertensiva con insuficiencia cardíaca. [21,22]

Hidralazina

Se presenta en ampollas de 20 mg. Es el tratamiento de elección en la hipertensión del embarazo y la eclampsia. En la primera situación se administra una dosis de 20 mg (una ampolla) por vía intramuscular. En la eclampsia se administra por vía i.v. a 0,5-1 mg/min, para lo cual diluimos una ampolla en 100 ml de suero fisiológico y lo perfundimos a un ritmo de 50-100 gotas/min, o sea, en 20-40 min. [22]

Diazóxido

Se usa poco. Se presenta en ampollas de 300 mg en 20 ml, lo que supone una dilución de 15 mg/ml. Se administra por vía i.v. a dosis de 1,5-2 mg/kg. Inicia su efecto en 3 min y lo mantiene durante 12 h. Está contraindicado en la cardiopatía isquémica, la disección aórtica, el accidente cerebrovascular agudo y en pacientes diabéticos. [22]

Fentolamina

Se usa exclusivamente en las crisis hipertensivas del feocromocitoma, ya que es un inhibidor adrenérgico; no es un fármaco de primera elección. Se aplica administrando 1-15 mg i.v. cada 5-15 min. [23]

Formas de presentación de la emergencia hipertensiva

- **Encefalopatía hipertensiva**

Trastorno caracterizado por instauración rápida de síntomas neurológicos inespecíficos, como alteración del estado de conciencia, cefalea, mareos, confusión, náuseas y vómitos, pero sin una clara focalidad neurológica. Se debe al aumento brusco de la PA, excediendo los mecanismos de autorregulación del flujo cerebral, produciendo un edema del sistema nervioso central (SNC) que da lugar a cefalea intensa y alteraciones del sensorio, terminando en coma y muerte. Requiere, pues, un tratamiento agresivo, los fármacos más usados son labetalol, nitroprusiato sódico y nicardipino; para algunos autores el nicardipino es el fármaco de primera línea por su potencia y fácil titulación. [22]

Accidente cerebrovascular isquémico

La HTA puede ser tanto causa como consecuencia de un accidente cerebrovascular agudo, y que un descenso brusco de las cifras de PA debido a un tratamiento puede ser de consecuencias desastrosas al disminuir la perfusión cerebral y aumentar el área de necrosis. [20,23]

En este trastorno frecuente es necesario tener en cuenta el tiempo de instauración y si el paciente es candidato a tratamiento fibrinolítico. En la fase aguda (más de .5- 6 h) no se debe indicar tratamiento antihipertensivo, ya que puede comprometer la perfusión cerebral y la perfusión del tejido que rodea la lesión isquémica. [21,22]

La AHA recomienda tratamiento si la PAS ≥ 220 mm Hg y/o ≥ 120 mm Hg, buscando la reducción de la PA como máximo un 15% en las primeras 24 hrs.[21]

En pacientes candidatos a fibrinólisis el tratamiento está indicado para mantener la PA ≤ 180/110 mm Hg y así evitar complicaciones hemorrágicas en el tratamiento fibrinolítico. [20,21]

El fármaco recomendado es el labetalol. En caso de difícil control de la PA y con riesgo de edema cerebral se podría utilizar nitro prusiato sódico,sobre todo si la presión arterial diastólica es > 140 mmHg. [21]

Accidente cerebrovascular hemorrágico

El manejo de la hipertensión en este trastorno debe individualizarse el caso y valorar el riesgo beneficio; evitando la reducción de la perfusión cerebral lo que ocasiona empeorar la clínica inicial, y por otra parte reducecomplicaciones graves, como futuras hemorragias. [22,23]

Existen diferentes estudios los que se comprar reducir la PA a cifras de PAS ≤ 140 mm Hg frente a cifras PAS ≤ 180 mm Hg durante la primera hora, y como conclusión no se encontraron diferencias en cuanto a pronóstico general y mortalidad, pero si una mejora en el pronóstico funcional a corto y largo plazo con las reducciones más marcadas (≤ 140mm Hg). [23]

Como fármaco de primera línea se utilizan betabloqueantes o vasodilatadores arteriales como alternativa, como labetalol o nitroprusiatosódico, respectivamente. Es crucial la vigilancia de signos de hipoperfusióncerebral, secundarios al descenso de la PA. Y es preferible evita fármacos como nitroglicerina, excepto si la PA no sé controla con

fármacos o que presente procesos concomitantes, como síndrome coronario agudo o disección aórtica, ya que estos producen aumento del volumen

sanguíneo, edema cerebral y, por tanto, aumento de la presión intracraneal. [23,24]

Manifestaciones cardiovasculares

Entre estas manifestaciones está la insuficiencia cardiaca congestiva, la isquemia cardiaca o el síndrome isquémico coronario. No hay diferencias clínicas entre el ángor o el infarto agudo de miocardio producidos por una crisis hipertensiva y el que ocurre en pacientes normotensos. La hipertensión puede ser causa o consecuencia del dolor torácico, por lo que debemos realizar un diagnóstico basándonos en la historia clínica, el ECG y la valoración de las alteraciones enzimáticas· [24,25]

En el síndrome coronario agudo por crisis hipertensiva se requiere una reducción muy gradual de la PA hasta conseguir una PA diastólica no menor de 100 mmHg, con objeto de no comprometer el flujo coronario. [26]

El medicamento de elección es la nitroglicerina por vía intravenosa, la cualreduce las resistencias vasculares periféricas y mejora la perfusión de los vasos coronarios. Como tratamientos alternativos disponemos del labetalol intravenoso (IV.), otros bloqueadores beta, como el esmolol (siempre que no exista insuficiencia cardíaca ni trastornos de la conducción), y los antagonistas del calcio, reservando el nitroprusiato para los casos refractarios a los tratamientos antes mencionados. Se evitará el tratamiento con hidralazina y el diazóxido, ya que estos fármacos aumentan de forma refleja la frecuencia cardíaca, con las subsiguientes demandas de oxígeno por parte del miocardio. [27]

El síndrome coronario agudo es una entidad la cual se presenta con diversos factores de riesgos así mismo evento adverso secundario a una emergencia hipertensiva con daño cardiovascular como hallazgo clínico se presenta dolor torácico, disnea, diaforesis, epigastralgia, náuseas, vomito englobando sintomatología relacionada a isquemia miocárdica aguda.

La cuarta definición de infarto comenta la presencia de sintomatología relacionada a síntomas isquémicos con presencia de elevación o descenso de Troponina por arriba del rango límite superior por arriba delpercentil 99 acompañado de los siguientes hallazgos:

En cuanto a la isquemia miocárdica y los datos electrocardiográficos son:la presencia de ondas Q patológicas (que equivale en voltaje a 2/3 partes del complejo QRS o despolarización ventricular), así como elevación del segmento ST, infradesnivel del segmento ST y cambios en la morfología de la onda T como crecimiento simétrico hacia lo vertical, o inversión de la onda.

De acuerdo a la sociedad española de cardiología se debe presentar nueva elevación del segmento ST en 2 o más derivaciones contiguas Hombres > 40 años: 2.0mm, Hombres < 40 años: 2.5 mm, Mujeres de cualquier edad > 1.5 mm. [27,28,29]

Otro dato importante en los pacientes con manifestaciones cardiológicas son laelevación de marcadores de daño miocárdico, como son los siguientes, así como el tiempo de elevación del mismo.

Biomarcadores cardiacos

BIOMARCADORES	INICIO	MAXIMO	DESCENSO
Mioglobina	2-3 horas	6-12 horas	24-36 horas
CPK-MB	3-6 horas	12-24 horas	24-72 horas
CPK Total	3-6 horas	12-30 horas	72-96 horas
TnIc	3-4 horas	12-20 horas	14 días
TnTc	4-6 horas	12-20 horas	10- 14 días
LDH	12-16 horas	30-40 horas	10- 12 días

Cuando hay elevación de los biomarcadores nos indica paciente con infarto agudo al miocardio, si no hay elevación de los biomarcadores, nostraduce angina inestable. [27]

En cuanto a las manifestaciones clínicas clásicas de la IC son la astenia y la fatigabilidad, y los síntomas congestivos como disnea de esfuerzo progresiva hasta el reposo, ortopnea, tos nocturna, disnea paroxística nocturna, distensión abdominal o edemas maleolares por retención hidrosalina, que pueden conllevar ganancia de peso, o dolor abdominal por hígado de estasis o ascitis a tensión.[28]

Edema agudo de pulmón de origen cardiogénico.

El edema agudo pulmonar relacionado con el corazón (cardiogénico), ocurre como consecuencia del aumento de las presiones del corazón. El aumento de las resistencias vasculares periféricas precipita, con frecuencia, la insuficiencia del ventrículo izquierdo, dando lugar a la aparición de un edema agudo de pulmón. Éste debe ser tratado precozmente disminuyendo la pos carga. El fármaco de elección es el nitroprusiato, junto con la morfina, el oxígeno y los diuréticos de asa; podemos también añadir nitratos, aunque parecen menos efectivos.
[27,28,29]

VII. JUSTIFICACION

La hipertensión arterial es una de las patologías más predominantes a nivel mundial, junto al tabaquismo y la dislipidemia, se consideran uno de los tres principales responsables de daños cardiovasculares y accidente cerebrovascular a nivel mundial. Las enfermedades del corazón se encuentran como la segunda causa de muerte en México (113,899; 19.7%). (INEGI)

La prevalencia de la hipertensión arterial en el mundo se ha estimado en
1.130 millones en 2021, con una prevalencia > 150 millones en Europa central y oriental. Con el envejecimiento paulatino, el sedentarismo, el aumento de peso y obesidad en la población, se estima que este mal persistirá en aumento en todo el mundo, llegando a un ascenso aproximado de un 15 a 20 % para el 20225, equivalente a 1.5000 millonesde personas.

Como tal las crisis hipertensivas representan una cuarta parte de la atención realizada en el servicio de urgencias por elevación de las cifras de presión arterial. Este fenómeno representa un peligro inmediato, sabiendo que aproximadamente entre el 1 y 2 % de los pacientes desarrollaran una crisis hipertensiva a lo largo de su vida.

La emergencia hipertensiva que, si se asocia a lesión de órgano diana, particularmente lo cardiológico, requiere de intervención inmediata para evitar daños irreversibles en el organismo e incluso la muerte.

Por todo lo mencionado, esta investigación es de importancia para investigar este fenómeno a nivel regional, e identificar oportunamente a los pacientes, sus manifestaciones clínicas, y la prevención de complicaciones.

VIII. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La hipertensión arterial constituye una de las afecciones crónicas más frecuentes en la sociedad occidental. La prevalencia de la HTA oscila en 49.4% (según AHA). En México datos del instituto nacional de estadística y geografía (INEGI) de 2021, señalan que 24.9 % de los hombres padecen HTA, y las mujeres lo presentan en un 26.1%, que cada año ocasiona cerca de 50 mil fallecimientos. Actualizar estadística referente a la emergencia hipertensiva.

Las crisis hipertensivas representan más de una cuarta parte de la atención en el servicio de urgencias de primer contacto, condicionando aque la prevalencia de estas situaciones vaya en aumento.

Se determinará si la emergencia hipertensiva con daño cardiovascular representa el ingreso más frecuente dentro de la sala de reanimación enel HGR1 Morelia, IMSS.

Esta investigación es factible de realizar porque se cuenta con los recursos materiales para llevarla a cabo, un hospital de segundo nivel deatención, que sigue siendo un hospital de referencia de los pacientes del interior del Estado, así como se cuenta con un servicio de laboratorio clínico, servicio de radiología e imagen y sala de reanimación o sala de choque del servicio de urgencias para estabilizar los pacientes con emergencia hipertensiva. Por lo tanto, la pregunta de investigación es:

¿**Cuál es la prevalencia de los pacientes con crisis hipertensiva tipoemergencia con daño cardiovascular, que ingresan al servicio de urgencias del Hospital General Regional no 1, Charo Michoacán**?

IX. OBJETIVO GENERAL

Determinar la prevalencia de los pacientes con crisis hipertensiva tipo emergencia con daño cardiovascular, que ingresan al servicio de urgencias del hospital general regional no. 1, Charo, Michoacán. A travésde la revisión de expedientes clínicos de los pacientes; de enero a junio del 2023.

Objetivos específicos

1.-Determinar las características sociodemográficas de los pacientes (edad, sexo).

2.-Especificar las comorbilidades asociadas a estos pacientes (diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial sistémica, insuficiencia cardiaca, dislipidemia, obesidad.

3.Identificar las cifras de presión arterial sistémica, con las que se ingresan los pacientes.

4.-Describir los datos clínicos de los pacientes con cuadro clínico de:
Dolor precordial

Diaforesis

Disnea (grandes esfuerzos, medianos esfuerzos, pequeños esfuerzos,ortopnea y disnea paroxística)

Datos de insuficiencia cardiaca (Estertores en marea ascendente, edemaen miembros inferiores, anasarca, ingurgitación yugular).

Edema agudo de pulmón de origen cardiogénico.

5.-Conocer los datos bioquímicos o marcadores de daño miocárdico de los pacientes (CPK, CPK MB, Troponina) y ProBN.

X. HIPÓTESIS

H1. La prevalencia de los pacientes con crisis hipertensiva tipo emergencia con daño cardiovascular, que ingresan al servicio de urgencias del hospital general regional no. 1, Charo Michoacán, es menordel 50%.

H0. La prevalencia de los pacientes con crisis hipertensiva tipo emergencia con daño cardiovascular, que ingresan al servicio de urgencias del hospital general regional no. 1, Charo Michoacán, es mayordel 50%

XI. DISEÑO DE INVESTIGACION

se realizó un estudio observación, descriptivo, retrospectivo, de los pacientes que ingresaron al servicio de urgencias enero a julio 2023 en el hospital Regional No1. Con datos clínicos cardiovasculares de emergencia hipertensiva con el objetivo de estudiar la prevalencia, secundariamente las variables sociodemográficas como género y edad como diabetes mellitus, hipertensión arterial, dislipidemia, insuficiencia cardiaca, obesidad y edema agudo de pulmón de origen cardiogénico se estudiará también las cifras de presión arterial a su ingreso al área de urgencias así también las características clínicas, hallazgos bioquímicos.

- **Universo**: Pacientes adscritos al Hospital General Regional No .1 IMSSCharo, Michoacán.
- **Población**: Pacientes con crisis hipertensiva tipo emergencia con daño cardiovascular, que ingresan al servicio de urgencias.
- **Tipo de estudio**: Observacional, descriptivo, retrospectivo.
- **Tipo de Muestreo**: No probabilístico por conveniencia.
- **Tamaño de muestra**: Se incluirá a todos los pacientes que ingresen alservicio de urgencias de enero a junio del 2023.
- **Lugar:** En el Hospital Regional No. 1 IMSS Charo. Morelia, Michoacán.

XII. CRITERIOS DE SELECCION

Criterios de inclusión:

- Pacientes mayores de 18 años.
- Género indistinto.
- Pacientes con datos clínicos cardiovasculares
- Pacientes con descripción de los datos bioquímicos.
- Pacientes con presión arterial sistémica igual o mayor de 160/110 mm Hg

Criterios de exclusión

- Mujeres embarazadas.
- Pacientes menores de 18 años.

Criterios de eliminación

- Expediente clínico incompleto

XIII. CUADRO DE OPERACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES DE ESTUDIO

- Variables dependientes: Emergencia hipertensiva.
- Variable independiente: Hallazgos cardiovasculares (clínicos y bioquímicos).

CUADRO DE VARIABLES:

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	TIPO DE VARIABLE
Edad	Tiempo que ha vividouna persona	18-25 años 26 a 35 años 36 a 45 años 46 a 55 años 56 a 65 años 66 a 75 años Más de 76 años	Cuantitativa
Sexo	Conjunto de características biológicas, fisiológicas, anatómicas y cromosómicas que definen a los hombres ya las mujeres	Masculino Femenino	Cualitativa
Diabetes Mellitustipo2	Enfermedad crónicaque se caracteriza por altos niveles de glucosa (azúcar) en la sangre.	SI NO	Cualitativa
Hipertensión arterial sistémica	Enfermedad crónica caracterizada por un incremento continuo delas cifras de la presión sanguínea de las arterias. Presión sistólica sostenida mayor 139 m/Hg, presión diastólica sostenida 89 mm/Hg.	SI NO	Cualitativa

Insuficienciacardiaca	La insuficiencia cardiaca se produce cuando hay un desequilibrio entre la capacidad del corazón para bombear sangre y las	SI NO	Cualitativa

	necesidades del organismo.		
Dislipidemia	La dislipidemia es la concentración anormal de lípidos y lipoproteínas en la sangre (las grasas y las proteínas encargadas de su	SI NO	Cualitativa
Cifras de presión arterial sistémica a su ingreso al servicio de urgencias	Cifras de presión arterial sistémica tanto sistólica como diastólica al tomarle lossignos vitales en triage	Mm de Hg	Cuantitativa

Diaforesis	Es un término médico que hace referencia a la sudoración excesiva o abundante que puede ser resultado de la actividad física	Presente o no	Cualitativa
Disnea	La dificultad para respirar ypuede ser por disnea de: Grandes esfuerzos: Al realizar esfuerzo físico (caminar una cuadra) y sealivia con el reposo. Medianos esfuerzos: Al realizar actividades diariasde subsistencia. Pequeños esfuerzos: Se presenta sensación subjetiva de falta de aire alhablar, comer, agacharse. Ortopnea: Aparece sin realizar ningún esfuerzo. Disnea paroxística: aparece durante el sueño,obligando al paciente a despertarse de forma repentina.	Grandes, medianos, pequeños esfuerzos, ortopnea y disnea paroxística.	Cualitativa

Dolor precordial	Sensación de opresión localizado en región precordial	Presente o no	Cualitativa
Datos clínicos de insuficiencia cardiaca:	e) **Edema en miembros inferiores:** es una condición médica que se caracteriza por la acumulación de líquido en los tejidos de las piernas, pies y tobillos, lo que provoca hinchazón. f) **Anasarca:** acumulación generalizada y grave de líquido en el espacio intersticial del cuerpo. Se trata de un edema o hinchazón grave que afecta a varias partes del cuerpo al mismo tiempo. **g) Ingurgitación yugular** Es un signo que se presenta cuando las venas del cuello, específicamente la vena yugular, se hace más prominente.) **Edema agudo de pulmón de origen cardiogénico**. condición que se produce cuando se acumula líquido en los espacios alveolares de los pulmones, lo que impide que el oxígeno llegue a la sangre. Esto es consecuencia de un aumento de la presión en el corazón, que suele ser resultado de una insuficiencia cardíaca.	Presente uno o más de los siguientes datos clínicos a su arribo de los pacientes al área de urgencias. Presente o no **a) Edema en miembros inferiores** **b) Anasarca** **c) Ingurgitación yugular** **d) Edema agudo de pulmón de origen cardiogénico**	Cualitativa

Prevalencias de emergencia hipertensiva	Número de pacientes con crisis hipertensiva tipo emergencia, es decir con daño a órgano diana. Como: 1. Dolor precordial 2. Diaforesis 3. Estertores 4. EAP 5. Ingurgitación	Porcentaje de pacientes con emergencia hipertensiva que ingresan al servicio de urgencias.	Cuantitativa

Características bioquímicas o biomarcadores o marcadores cardiacos	Los biomarcadores o marcadores cardiacos son sustancias que se liberan a la sangre cuando se produce un daño al corazón. Parámetros normales: CPK: 26-140 U/L, CPK MB: 0-25U/L y troponinas: <0.05 ng/ml.	Parámetros de las enzimas que indican daño miocárdico: Troponinas > 0.05 ng/ml CPK: >140 U/L CPK MB >25 U/L	Cuantitativa
Parámetros de Pro-BNP	Péptido natriurético se refiere a un péptido que induce la natriuresis (la descarga de sodio a través de la orina). Péptido natriurético auricular, el cual es liberado por las células musculares de la aurícula cardiaca como respuesta al aumento de la presión arterial sistémica.	Mayor de 500 pg/ml	Cuantitativa

XIV. METODOLOGÍA

Previa aceptación por el comité local de ética e investigación en salud. Seprocederá a llevar a cabo el protocolo de estudio en este nosocomio. Se destinará un mes para recabar la información de los expedientes de los pacientes adscritos al Hospital General Regional N0.1, acudiendo al servicio de archivo y buscar en la plataforma de acceso a la información. Todos los datos obtenidos de cada paciente se vaciarán en las hojas de recolección de datos, para plasmarlos y posteriormente vaciar la información en el paquete estadístico SPSS, para realizar una estadística descriptiva. De tal manera que se analicen los datos, se ordenen y se resuman con base a los objetivos específicos antes descritos. A través demedidas de frecuencia, porcentajes, así como las medidas de variación odispersión. Asociaciones con chi cuadrada.

Se incluirá en el estudio a todo paciente mayor de 18 años, que sea ingresado al servicio de urgencias con crisis hipertensiva tipo emergencia, con manifestaciones cardiovasculares siendo evidentes a través de tres parámetros: manifestaciones clínicas, así como los parámetros bioquímicos.

Para poder incluir la información de un paciente que cumpla con los criterios de inclusión, debe tener un expediente completo con los datos de los objetivos específicos, variables sociodemográficas, comórbidos, y loscambios cardiovasculares tanto clínicos como bioquímicos.

XV. RECURSOS Y FACTIBILIDAD

RECURSOS FÍSICOS Y MATERIALES:

La investigación será llevo a cabo dentro de las instalaciones del IMSS,en el Hospital Regional No. 1, Charo Michoacán. Dentro de los recursos físicos se cuenta con un área disponible para la realización del estudio, así como la disposición y apoyo del director del hospital. Donde previo consentimiento por parte del director del HGR No. 1, se realizó la revisión del expediente clínico para así obtener los datos necesarios y completar la recolección de muestra para llevar a cabo el análisis estadístico.

Recursos Humanos

Investigador responsable: Dr. Umbilia Aranet Chaves Guzmán **Médico de Base del HGR No. 1** Urgencias Medico Quirúrgicas **Matricula:** 99231364
Investigador asociado
Alumno: Dr. Sergio Francisco González Orbe **Residente de la Especialidad en** Urgencias Medico Quirúrgicas, HGR No. 1 **Matrícula:** 97179959

RECURSOS FINANCIEROS:

Los costos serán cubiertos en su totalidad por los investigadores, en cuanto a los gastos generados para la realización de estudios complementarios son cubiertos por parte del Instituto Mexicano del Seguro Social, ya que la unidad cuenta con la infraestructura y recursos necesarios para la realización de los estudios de laboratorio, TAC y electrocardiograma.

Presupuesto por tipo de gasto

Gasto deinversión		
	Especificaciónn	Costo
1.- Equipode cómputo Computadora Impresora	1.- Laptop 2. Impresora3.- Internet	Propiedad del investigaador.
Subtotal de gastos de inversión		$ 0
Gasto decorriente		
	Especificaciónn	Costo
1.- Bolígrafos 2.- Hoja de maquina	1 caja 1 paquete	$ 45.00 $ 120.00
Subtotal de gastos de inversión		$165.00
	Total:	$ 165.00

XVI. ANALISIS ESTADISTICO

PROCESAMIENTO DE DATOS Y ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Los datos obtenidos se trabajaron en hoja de datos Excel, para su posterior análisis , siendo las variables cualitativas nominales analizadas a través de tablas de frecuencia y porcentajes, así como asociaciones con chi cuadrada. Intervalo de confianza al 95%. La presentación de resultados se realizará por medio de tablas y graficas de barras según los datos registrados.

XVII. CONSIDERACIONES ETICAS Y LEGALES

ASPECTOS ÉTICOS

La ética de la investigación en seres humanos se apoya en tres principios básicos que se consideran la base de todas las reglas o pautas que la regulan. Estos principios son: Respeto por las personas, Beneficencia y Justicia. Estos principios se consideran principios universales que trascienden los límites geográficos, culturales, económicos, legales y políticos.

Código de Núremberg

Este código señala las normas éticas sobre experimentación en seres humanos.

A finales de la Segunda Guerra Mundial y con la devastadora cantidad de prisioneros judíos víctimas de experimentos nazis; el Tribunal Militar Internacional declaró el Código de Núremberg donde en 10 puntos, esbozan la experimentación médica permisible en seres humanos.

El código aclaró muchos de los principios básicos que regulan la realización ética de la investigación. La primera disposición del código señala que “es absolutamente esencial el consentimiento informado voluntario del sujeto humano”. El código estipula otros detalles implícitos en este requisito: capacidad de dar consentimiento, ausencia de coacción, comprensión de los riesgos y beneficios implícitos, la reducción del riesgo y el daño al mínimo la proporción favorable de riesgo a beneficio, la idoneidad de las calificaciones de los investigadores, lo apropiado de los diseños de investigación y la libertad del participante para retirarse en cualquier momento. El código no trata específicamente la investigación médica en pacientes con enfermedades. Este descuido fue tratado en códigos y reglamentos posteriores.

Declaración de Helsinki

Reconociendo los defectos de la declaración de Núremberg, en 1964 La Asociación Médica Mundial creó la Declaración de Helsinki en el que proporciona protección adicional a personas con autonomía limitada e insiste que los médicos e investigadores que aceptan sus propios pacientes sean precavidos.

Considerada por muchos como el primer estándar mundial de investigación biomédica, en esta declaración se limita el uso de controles con placebo a circunstancias especiales y se recomienda no usarlos en los casos en que existeun método profiláctico, terapéutico o de diagnóstico de eficacia comprobada. La versión actual revisada en el año 2000 exige también acceso a los beneficios para todos los participantes del estudio.

Declaración de Tokio

La declaración de Tokio fue adoptada en octubre de 1975 durante la Asamblea General No. 29 de la Asociación Médica Mundial (WMA).

La declaración señala que la tortura es “contraria a las leyes de la humanidad” y antiética a la misión del médico. Los médicos deben rechazar participar, perdonar o permitir la tortura, la degradación, o el tratamiento cruel de presos o detenidos.

Los médicos tienen la obligación de diagnosticar y tratar a las víctimas de tortura,pero tienen la prohibición ética de realizar cualquier estudio o facilitar información o tratamiento que pueda llevar a una perpetuación de la tortura.

Para fines de esta declaración, la tortura se define como: “el sufrimiento físico o mental provocado en forma deliberada, sistemática o caprichosamente por una o más personas, que actúan solas o bajo

las órdenes de cualquier autoridad, para forzar a otra persona a entregar información, hacerle confesar o cualquier otra razón.

Ley General de Salud en Materia de Investigación

Esta Ley fue publicada en el Diario Oficial de la Federación, en febrero de 1984 y ha sido modificada por última vez en mayo de 2001 y tiene como fin: reglamentar el derecho a la protección de la salud que tiene toda persona.

La Ley General de Salud, título quinto “Investigación para la Salud”, establece los lineamientos y principios a los cuales debe someterse la investigación en materia de salud, que involucre personas o muestras biológicas derivadas de estos.

La investigación en materia de salud tiene como fin común mejorar las acciones encaminadas a proteger, promover y restaurar la salud del individuo y de la sociedad en general, para desarrollar tecnología mexicana en los servicios de salud, incrementar su productividad y para efectuar actividades de formación y desarrollo del personal para la salud.

El proceso de investigación en seres humanos deberá adaptarse a los principios científicos y éticos que justifiquen la investigación médica; quesea el único método por el cual se pueda obtener este conocimiento; que se asegure que el sujeto de experimentación no se expone a riesgos ni daños innecesarios; se cuente con el consentimiento informado por escrito del sujeto de investigación o de su representante legal, y se realice únicamente por profesionales de la salud en instituciones médicas autorizadas y vigiladas por las autoridades sanitarias correspondientes.

En toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio, deberá prevalecer el criterio del respeto a su dignidad, protección de susderechos y bienestar sobre cualquier otro interés de la ciencia y la sociedad.

Se considera para fines de investigación estratificar el riesgo de la investigación de acuerdo al siguiente artículo plasmado en “reglamento de la ley general de salud en materia de investigación para la salud”

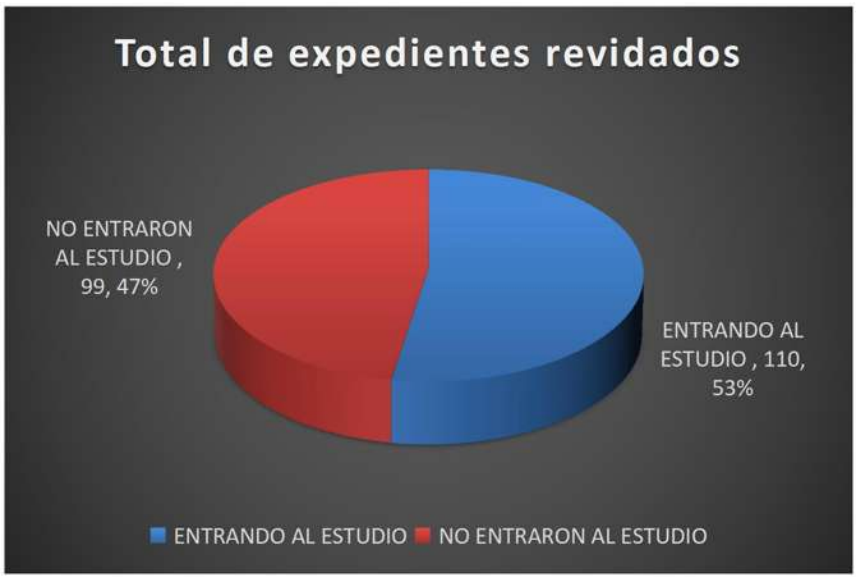
ARTICULO 17.- Se considera como riesgo de la investigación a la probabilidad de que el sujeto de investigación sufra algún daño como consecuencia inmediata o tardía del estudio

Por lo cual se considera este protocolo de investigación de acuerdo a la clasificación establecida: Investigación sin riesgo

XVIII. RESULTADOS

Se recolectaron una total de 209 expedientes en el periodo del 1 de enero del 2023 al 31 de junio del 2023 con el diagnostico de “Hipertensión Esencial Primaria” en el Hospital HGR1 Morelia, IMSS los cuales 110 cumplieron cumpliendo criterios de inclusión , así como 99 fueron excluidos, cumpliendo con un porcentaje total de 53% de los paciente que ingresaron al servicio de urgencias con el diagnostico de Emergencia Hipertensiva con daño cardiovascular en el servicio de Urgencias HGR No 1 Morelia, IMSS

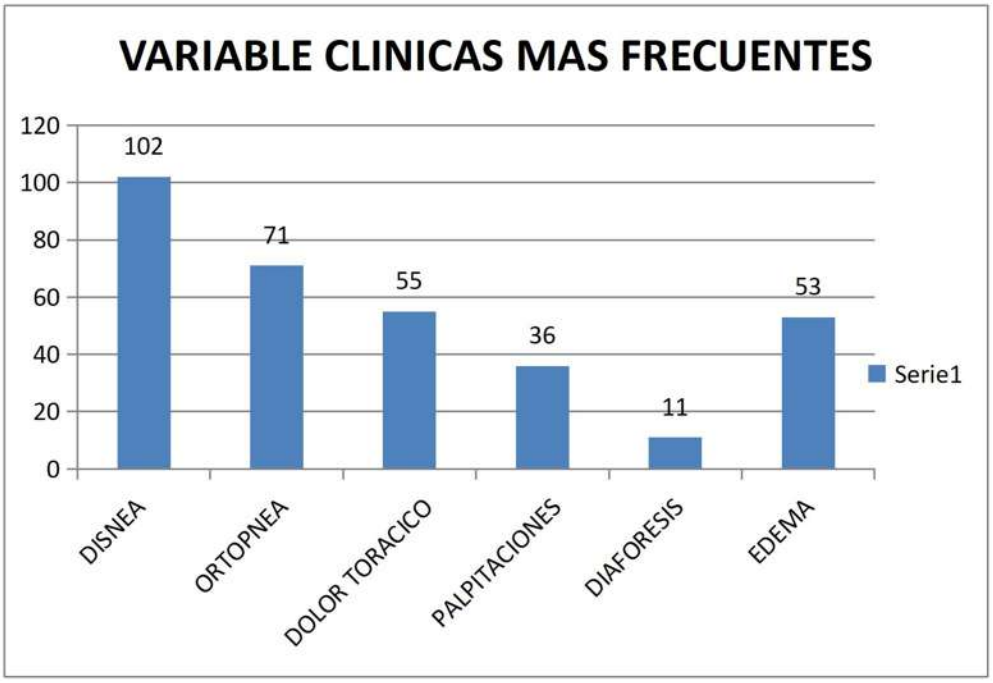
Variables de expedientes revisados



Grafica1: Total de expedientes revisados. Fuente Propia

TOTAL DE EXPENDIENTES REVISADOS		
INCLUSION	110 Pacientes	53%
EXCLUSION	99 Pacientes	47%

Tabla 1: Total de expedientes revisados. Fuente propia

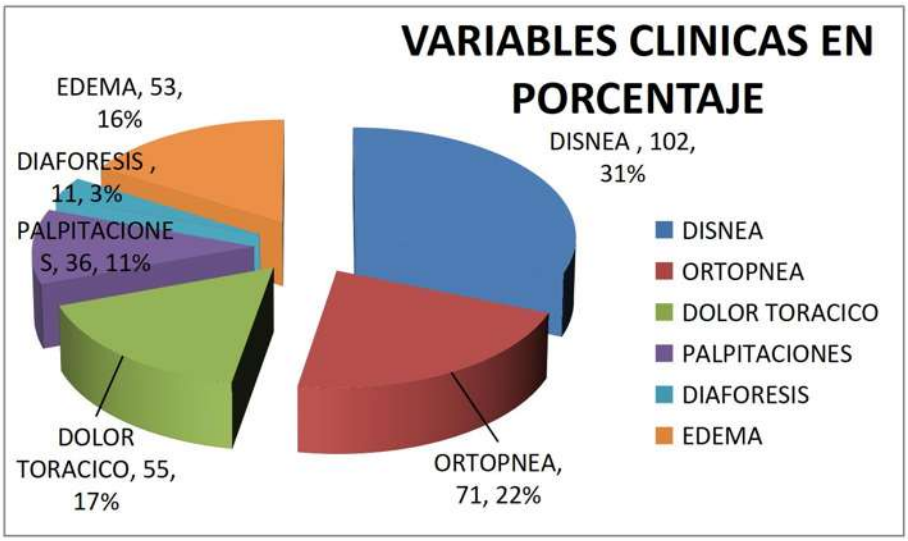


Grafica 2: Variables clínicas más frecuentes. Fuentes: Propia

VARIABLES CLINICAS MAS FRECUENTES	
Disnea	102 pacientes
Ortopnea	71 pacientes
Dolor torácico	55 pacientes
Edema	53 pacientes
Palpitaciones	36 pacientes
Diaforesis	11 Pacientes

Tabla 2: Variables clínicas más frecuentes. Fuente: Propia

Durante la recolección de datos se identificaron diferentes variables con la finalidad de asociar la sintomatología clínica más frecuente asociado a daño cardiovascular presentando la “Disnea” la variable clínica más común representando un 31% de todos los pacientes que se incluyeron en el estudio, posteriormente “Ortopnea” con un número de 71 pacientes representando el 22%.



Grafica3: Variables clínicas Porcentaje. Fuente: Propia

VARIABLES CLINICAS	
Disnea	31%
Ortopnea	22%
Dolor torácico	17%
Edema	16%
Palpitaciones	11%
Diaforesis	3%

Tabla 3: Variables Clínicas en porcentaje. Fuente: Propia

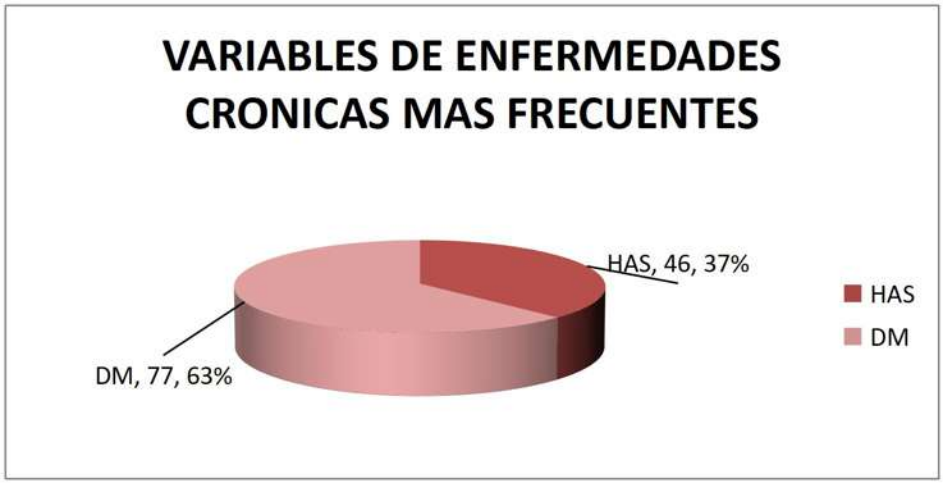
La siguiente grafica representa las variables que se presentaron con mayor frecuencia como comorbilidades asociadas a los pacientes sin importar género, edad, raza y sexo, de acuerdo a los resultados obteniendo se encuentra con un 65% de los casos en el cual 19 pacientes presentaban “Tabaquismo” en segundo lugar obesidad con un 21% y por ultimo sedentarismo con el 14%

Grafica 4. Variable de comorbilidades Fuente. Propio

VARIABLE DE COMORBILIDADES		
Tabaquismo	19 pacientes	65%
Obesidad	6 pacientes	21%
Sedentarismo	4 pacientes	14%

Tabla 4. Variable de comorbilidades Fuente. Propio

Dentro de la enfermedad crónica más asociada se encuentra la diabetes mellitus en 77 pacientes representando el 63% de los casos posteriormente hipertensión arterial sistémica encontrando en 46 pacientes representando el 37%

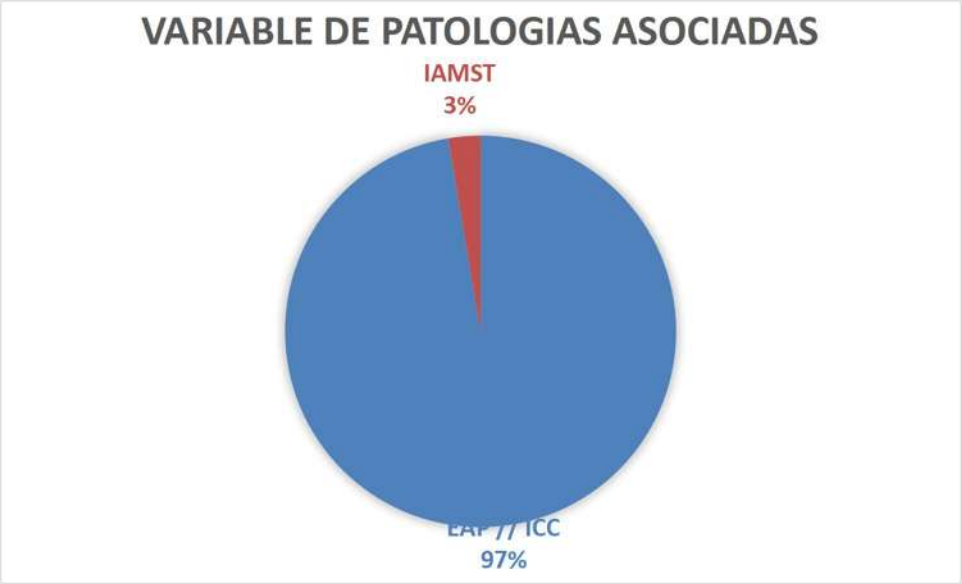


Grafica 5. Variables de enfermedades crónicas
Fuente: Propia

VARIABLES DE ENFERMEDADES CRONICAS	
DM	63%
HAS	37%

Tabla 5: Variables de enfermedades crónicas. Fuente: Propia

Se determina que los pacientes que cumplieron con criterios de inclusión para el diagnóstico de emergencia hipertensiva con daño cardiovascular se asoció con mayor frecuencia en una total de muestra de 110 pacientes representado el 97% de los casos el edema agudo pulmonar como patología asociada, así como únicamente el 3% de los pacientes se determinó infarto agudo al miocardio.

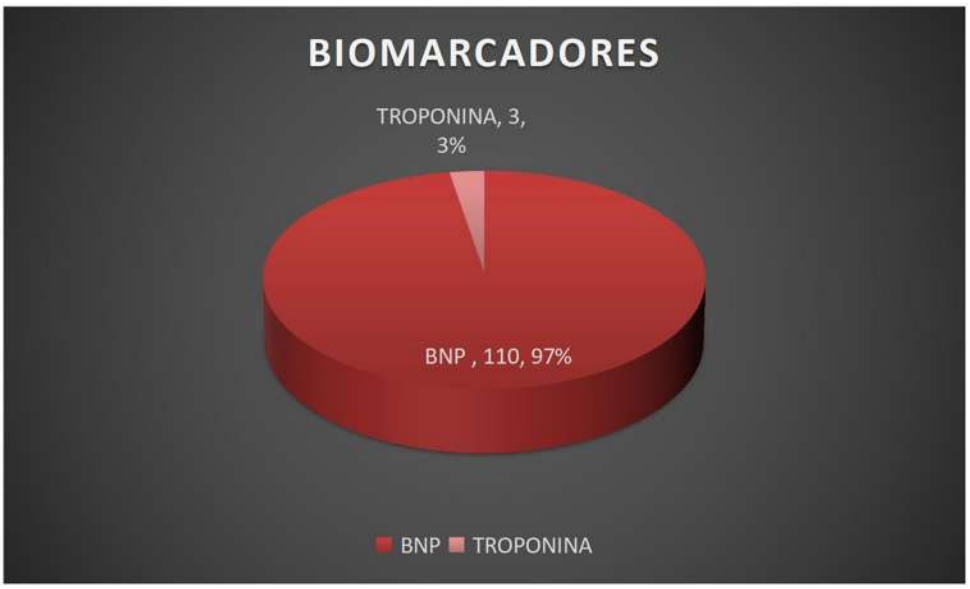


Grafica 6: Variable de patologías asociadas Fuente: Propio

VARIABLE DE PATOLOGIAS ASOCIADAS	
EAP//ICA	97%
IAMSST	3%

Tabla 6: Variable de patologías asociadas Fuente: Propio

En el resultado obtenido de acuerdo a estudios de laboratorio se identifica con un mayor incremento el BNP representado el 97% de los casos en relación con la patología más asociada dentro de variables identificada como EAP//ICC, posteriormente en un 3% elevación de Troponina identificando un menor reporte de casos con infarto agudo al miocardio secundario a incrementos severos de la presión arterial.



Grafica 7. Variable de Biomarcadores. Fuente: propia

VARIABLE DE BIOMARCADORES	
BNP	97%
TROPONINA	3%

Tabla 7. Variable de Biomarcadores. Fuente: Propia

RELACION DISNEA- TABAQUISMO

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor		Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	99.865[a]	6	.000
Razón de verosimilitud	12.747	6	.047
N de casos válidos	99		

a. 10 casillas (83.3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es .01.

RELACION DISNEA- BNP

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	212.694[a]	120	.000
Razón de verosimilitud	52.447	120	1.000
N de casos válidos	99		

a. 159 casillas (97.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es .01.

RELACION OBESIDAD- TENSION ARTERIAL

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	140.623[a]	94	.001
Razón de verosimilitud	34.720	94	1.000
N de casos válidos	99		

a. 143 casillas (99.3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es .01.

RELACION HIPERTENSION ARTERIAL SISTEMICA- EDEMA

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	99.973[a]	4	.000
Razón de verosimilitud	12.144	4	.016
N de casos válidos	99		

a. 5 casillas (55.6%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es .01.

XIX. DISCUSION

En este trabajo de investigación, se analizó el número de casos los cuales se presentaron con el diagnostico de emergencia hipertensiva con afección dirigida al daño cardiovascular, así mismo se valoró en relación a diferentes variables bioquímicas, comorbilidades así como biomarcadores dentro de las comorbilidades más importantes se incluyó la diabetes mellitus quien se presenta con mayor prevalencia con un porcentaje de 77.6%, Hipertensión arterial sistémica en 46.37% posteriormente factores de riesgo modificables como la obesidad presentando mayor prevalencia dentro de los pacientes con un porcentaje del 21%, Tabaquismo 19.65% y por último el sedentarios con un 14%, dentro de las manifestaciones clínicas más relevante como la disnea presentándose un 31%, Ortopnea en un 22%, dolor torácico 17%, edema de miembros inferiores 16% ,palpitaciones 11% y diaforesis el menos frecuente un 3%. Este estudio de investigación concuerda con un estudio de estudio de revisión sistemática publicado en PUB MED en el 2016 por el Hospital de Cardiología, Centro Médico Nacional Siglo XXI, Instituto Mexicano del Seguro Social, Ciudad de México, México “Complicaciones cardiovasculares de la crisis hipertensiva” en el cual concuerda que la proporción de pacientes con hipertensión arterial sistémica desarrollará crisis hipertensiva en algún momento de su vida, considerando que la atención de estos pacientes es asegurar el seguimiento ambulatorio de alta calidad, ya que una gran proporción de ellos volverá al hospital con una emergencia recurrente.

Se procedió a recabar resultados de laboratorio en los cuales se determinaba en valor de Pro- BNP, así como la elevación de la Troponina, el cual se encontró un porcentaje de BNP del 97% dentro de los pacientes quienes cumplieron criterios de inclusión por lo cual se evidencia que pacientes quienes cumplen con el diagnostico de emergencia hipertensiva se asoció con mayor frecuencia con Falla Cardiaca con edema agudo de pulmón.

Se realizan pruebas no paramétricas de la relación disnea-Tabaquismo, disnea-bnp, obesidad-ta y HAS- Edema de miembros inferiores de acuerdo con Chi Cuadrada de Pearson con una p significativa < 0.005 se puede afirmar que el resultado es positivo a la hipótesis planteada y que la presencia de estas comorbilidades asociadas es de relevancia para la aparición de esta patología.

XX. CONCLUSIONES

En este estudio observacional, descriptivo, retrospectivo en el cual se evaluó 209 pacientes de los cuales 110 pacientes entraron al estudios posteriormente por criterios de exclusión 99 pacientes fueron descartados determinando que la prevalencia de la emergencia hipertensiva con daño cardiovascular en el Hospital General Regional Numero 1 Morelia, IMSS se presenta más del 50%, representado un resultado total del 53% de los caso, determinando la importancia dentro de las factores modificables representado en un 23% la obesidad, Factores de riesgo no modificables en primer lugar la diabetes mellitus en un 63% posteriormente la hipertensión arterial sistémica en un 37% asociando la manifestación clínica más importante en la cual se presentó en estos pacientes a su ingreso fue la disnea representado el 31%.

Este estudio es relevante debido a que se identifica en el número de casos los cuales presentaron una patología cardiovascular secundario al descontrol de la presión arterial, así mismo identificó las comorbilidades más asociadas, reiterando la importancia del seguimiento de pacientes con enfermedades crónicas en el primer de nivel de atención de salud, previniendo el riesgo de aparición de complicaciones a futuro.

XXI. RECOMENDACIONES

El paciente que cursa con emergencia hipertensiva con daño cardiovascular se debe iniciar un tratamiento objetivo de acuerdo a las metas de reducción de la tensión arterial dentro de la primera hora, así como tratamiento antihipertensivo intravenoso de elección con la finalidad de disminuir el riesgo de mortalidad.

Es importante reconocer el tratamiento oportuno que deben de recibir esto pacientes para prevenir el riesgo de estas patologías, por lo cual se debe tener un seguimiento así como un control estricto en relación a las recomendaciones para el manejo y la prevención del paciente con hipertensión arterial sistémicas así como otras comorbilidades asociadas .

XXI. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Cronograma de actividades:

	Marzo a junio 2024	Noviembre del 2024	Diciembre del 2024	Enero 2025	Febrero 2025
Diseño del protocolo de investigaciónón	X				
Evaluación por elCEIS		X			
Revisión de expedientes			X		
Aplicaciónde instrumentos			X		
Análisis de resultados			X		
Redacción de discusión y conclusioness.				X	
Redacciónde tesis terminada.				X	
Manuscrito y publicación.					X
Discusiónforo					X
Examen de grado.					X

XXII. BIBLIOGRAFÍA

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):1334-1357
2. Jeffrey S. New ACC/AHA High Blood Pressure Guidelines Lower Definition of Hypertension. [Internet] 2017 [Consultado el 19 de septiembre de 2024] Disponible en www.medscape.com/viewarticle/888560
3. CENETEC. Promoción, Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Hipertensión Arterial en Primer Nivel de Atención. Guía de Práctica Clínica: Evidencias y Recomendaciones. [Internet] 2021 [Consultado el 26 de junio de 2024] Disponible en http://www.cenetec-difusion.com/CMGPC/GPC-IMSS-076-21/RR.pdf
4. American College of Cardiology. 2017 Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation [Internet] 2017 [Consultado el 19 de mayo de 2024] J Am Coll Cardiol Disponible en http://www.onlinejacc.org/content/early/2017/11/04/j.jacc.2017.11.006
5. Ipek E, Oktay AA, Krim SR. Hypertensive crisis: an update on clinical approach and management. Curr Opin Cardiol. 2017;32(4):397-406.
6. . Salvetti M, Paini A, Bertacchini F, Stassaldi D, Aggiusti C, Agabiti Rosei C, et al. Acute blood pressure elevation: Therapeutic approach. Pharmacol Res. 2018; 130 (4):180-190.
7. Astarita A, Covella M, Vallelonga F, Cesareo M, Totaro S, Ventre L. etal. Hypertensive emergencies and urgencies in emergency departments. Journal of Hypertension, 2020; 38(7), 1203–1210.
8. Benenson I, Waldron F, Jadotte Y, Holly C. Risk factors for hypertensive crisis in adult patients: a systematic review protocol. JBI Database System Rev Implement Rep. 2019; 1(24): 217-220.
9. Nakalema I, Kaddumukasa M, Nakibuuka J, Okello E, Sajatovic M, Katabira E. Prevalence, patterns and factors associated with hypertensive

crises in Mulago hospital emergency department; a cross-sectional study. Afr Health Sci. 2019V;19(1):1757-1767.

10. Arbe G, Pastor I, Franco J. Diagnostic and therapeutic approach to the hypertensive crisis. Med Clin (Barc). 2018;150(8):317-322.
11. 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 (10):51
12. Waldron F, Benenson I, Jones-Dillon S, Zinzuwadia S, Adeboye A, Eris E, et al. Prevalence and risk factors for hypertensive crisis in a predominantly African American inner-city community. Blood Press. 2019; 28(2):114-123
13. Arbe G, Pator I, Franco J. Aproximación diagnóstica y terapéutica de las crisis hipertensivas. Med Clin (Barc) [Internet] 2017 [Consultado el 16 de agosto de 2024] Disponible en https://doi.org/10.1016/j.medcli.2017.09.027
14. Suneja M, Sanders ML. Hipertensive emergency. Med Clin North Am.2017; 101:465–78.17.
15. Shaughnessy AF. Hypertensive urgency not really an urgent problem. Am FamPhysician. 2016; 94:750–3.11.
16. . Cordero G, Wallenstein M, Ozen M, Shah N, Jackson E, Hovsepian D, et al. Pulmonary hypertensive crisis following ethanol sclerotherapy for a complex vascular malformation. J Perinatol. 2014;34(9):713-715.
17. Rosas M, Borrayo G, Madrid A, Ramírez E, Pérez G. Cardiovascular complications of hypertensive crisis. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2016;54(1):67-74.
18. Krishna K Patel , Laura Young , Erik H Howell , Bo Hu , Gregory Rutecki , George Thomas, Michael B Rothberg Characteristics and Outcomes of Patients Presenting With Hypertensive Urgency in the Office Setting2016 Jul 1;176(7):981-8.
19. G. de Arribade la Fuenteab K.M. Pérezdel Vallea D. GermánGaitán Tocoraa B. Hernández Sevillanoa Protocol for diagnosis and treatment of hypertensive crisis. Volume 12, Issue 81, June 2019, Pages 4804-4806.
20. Salkic S, Brkic S, Batic O, Ljuca F, Karabasic A, Mustafic S. Emergency

Room Treatment of Hypertensive Crises. Med Arch. 2015;69(5):302-306.

21. Cobb A, Thornton L. Sodium Nitroprusside as a Hyperinflation Drug and Therapeutic Alternatives. J Pharm Pract. 2018;31(4):374-381.
22. Brathwaite L, Reif M. Hypertensive Emergencies: A Review of Common Presentations and Treatment Options. Cardiol Clin. 2019;37(3):275-286.
23. Haddadin F, Munoz A, Herzog E. Hypertensive emergency presenting with acute spontaneous subdural hematoma. J Cardiol Cases. 2018;19(1):25-28.
24. Eberhardt O. Hypertensive crisis and posterior reversible encephalopathy syndrome (PRES)]. Fortschr Neurol Psychiatr. 2018 May;86(5):290-300.
25. 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 (10):51
26. Ministerio de Salud de la Nación Argentina. Guía de Práctica Clínica Nacional de Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Hipertensión Arterial" 2019.
27. Burnier M. & Egan BM. Adherence in Hypertension. Circ. Res. 2019; 124: 1124–1140
28. Carey RM, Calhoun DA, Bakris GL, Brook RD, Daugherty SL, Egan BM, et al. Resistant Hypertension: Detection, Evaluation, and Management: A Scientific Statement From the American Heart Association. Hypertension. 2018. 72(5): e53–e90.

    Álvarez -Hernández LF, Gallegos- González D., Bañol Betancur JI., Características clínicas y epidemiológicas de pacientes con crisis hipertensivas en el servicio de urgencias de una institución de alto nivel de complejidad, Medellin, Colombia 2014-2015. Rev Latinoam Hipertens. 2018; 13(4):330-339

XXIII. ANEXOS

ANEXO 1. HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

NSS:		
Folio:		
Edad:	Sexo o género:	Masculino: _____ Femenino: _____

2.-Determinar las comorbilidades en los pacientes:

	Comorbilidades	1)Diabetes Mellitus tipo 2	**SI NO**
		2)Hipertensión arterial sistémica	**SI NO**
		3)Insuficiencia cardiaca	**SI NO**
		4)Dislipidemia	**SI NO**
		5)Obesidad	**SI NO**
3.	**Cifras de presión arterial sistémica a su ingreso**	Presión arterial sistólica: _____	Presión arterial diastólica: _____
	4. Signos y síntomas		
	Dolor precordial: **SI NO**	Disnea: **SI NO** a) Grandes esfuerzos: b) Medianos esfuerzos	

		c) Pequeños esfuerzos d) Ortopnea e) Disnea paroxística
	Diaforesis: **SI NO**	

	Datos clínicos de insuficiencia cardiaca:	**Datos bioquímicos**	**Resultados séricos:**
		Troponinas	
	Estertores en marea ascendente **SI NO**	CPK	
	Edema en miembros inferiores: SI NO	CPK MB	
	Anasarca: **SI NO**	Pro-BNP	
	Ingurgitación yugular **SI NO**		
	Edema agudo pulmonar de origen cardiogénico **SI NO**		

ANEXO 2. CARTA DE NO INCOVENIENTE

GOBIERNO DE MÉXICO | IMSS

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
OOAD MICHOACÁN
Jefatura de Servicios de Prestaciones Médicas

Morelia, Michoacán a __23.09.2024____

Oficio:
Carta de No Inconveniente

Dra. Umbilia Aranet Chávez Guzmán
Medico Familiar HGR No.1 Charo

Por medio de la presente, en respuesta a su petición por oficio, le hago de su conocimiento que no existe ningún inconveniente parta que la Dra. Sergio Francisco González Orbe, médico Residente de Urgencias Medico Quirúrgicas quien está participando con el trabajo de investigación titulado "Prevalencia de los pacientes crisis hipertensiva con daño cardiovascular, que ingresa al servicio de urgencias del hospital general regional NO.1 Charo Michoacán "realice su proyecto de investigación en esta Unidad, por lo cual, se otorga la autorización para llevar a cabo la revisión de expedientes de esta Unidad Médica.

Debo recordar que se debe apegar a las disposiciones legales de la protección de datos personales, así como resguardar y mantener la confidencialidad de los datos de los participantes.

Dra. Mar... Calderón
853
...0562
Director Médico del H.G.R. No.1
Calderón

Directora de HGR1 Charo

CS Escaneado con CamScanner

ANEXO 3. CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

GOBIERNO DE MÉXICO

Fecha: 28 de agosto del 2024

SOLICITUD DE EXCEPCION DE LA CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Para dar cumplimiento a las disposiciones legales nacionales en materia de investigación en salud, solicito al Comité de Ética en Investigación del Hospital General Regional No 1 de Charo, Michoacán, que apruebe la excepción de la carta de consentimiento 'informado debido a que el protocolo de investigación " **PREVALENCIA DE LOS PACIENTES CON CRISIS HIPERTENSIVA TIPO EMERGENCIA CON DAÑO CARDIOVASCULAR, QUE INGRESAN AL SERVICIO DE URGENCIAS DEL HOSPITAL GENERAL REGIONAL NO. 1, CHARO MICHOACAN**", es una propuesta de investigación sin riesgo que implica la recolección de los siguientes datos ya contenidos en los expedientes clínicos:

a) Nombre, edad, síntomas, electrocardiograma, laboratorios.

MANIFIESTO DE CONFIDENCIALIDAD Y PROTECCION DE DATOS

En apego a las disposiciones legales de protección de datos personales, me comprometo a recopilar solo la información que sea necesaria para la investigación y esté contenida en el expediente clínico y/o base de datos disponible, así como codificarla para imposibilitar la identificación del paciente, resguardarla, mantener la confidencialidad de esta y no hacer mal uso o compartirla con personas ajenas a este protocolo.

La información recabada será utilizada exclusivamente para la realización del protocolo **"PREVALENCIA DE LOS PACIENTES CON CRISIS HIPERTENSIVA TIPO EMERGENCIA CON DAÑO CARDIOVASCULAR, QUE INGRESAN AL SERVICIO DE URGENCIAS DEL HOSPITAL GENERAL REGIONAL NO. 1, CHARO MICHOACAN**

Estando en conocimiento de que en caso de no dar cumplimiento se procederá acorde a las sanciones que procedan de conformidad con lo dispuesto en las disposiciones legales en materia de investigación en salud vigente y aplicable.

Atentamente
Dra. Umbilia Aranet Chávez Guzmán
Médico Especialista en Medicina de Urgencias
Matricula:99231364

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

Dirección de Prestaciones Médicas
Unidad de Educación e Investigación
Coordinación de Investigación en Salud

Dictamen de Aprobado

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

Registro COFEPRIS **17 CI 16 022 019**
Registro CONBIOÉTICA **CONBIOETICA 16 CEI 002 2017033**

FECHA **Jueves, 21 de noviembre de 2024**

Doctor (a) Umbilia Aranet Chávez Guzmán

P R E S E N T E

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **PREVALENCIA DE LOS PACIENTES CON CRISIS HIPERTENSIVA TIPO EMERGENCIA CON DAÑO CARDIOVASCULAR, QUE INGRESAN AL SERVICIO DE URGENCIAS DEL HOSPITAL GENERAL REGIONAL NO. 1, CHARO, MICHOACAN** que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A P R O B A D O**:

Número de Registro Institucional
R-2024-1602-067

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.

ATENTAMENT

Doctor (a) HELIOS EDUARDO VEGA GOMEZ
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 1602

Formato de Declaración de Originalidad y Uso de Inteligencia Artificial

Coordinación General de Estudios de Posgrado
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

A quien corresponda,

Por este medio, quien abajo firma, bajo protesta de decir verdad, declara lo siguiente:

- Que presenta para revisión de originalidad el manuscrito cuyos detalles se especifican abajo.
- Que todas las fuentes consultadas para la elaboración del manuscrito están debidamente identificadas dentro del cuerpo del texto, e incluidas en la lista de referencias.
- Que, en caso de haber usado un sistema de inteligencia artificial, en cualquier etapa del desarrollo de su trabajo, lo ha especificado en la tabla que se encuentra en este documento.
- Que conoce la normativa de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, en particular los Incisos IX y XII del artículo 85, y los artículos 88 y 101 del Estatuto Universitario de la UMSNH, además del transitorio tercero del Reglamento General para los Estudios de Posgrado de la UMSNH.

Datos del manuscrito que se presenta a revisión		
Programa educativo	Especialidad en urgencias Medicas	
Título del trabajo	Prevalencia de los pacientes con Crisis Hipertensiva tipo emergencia con Daño cardiovascular que ingresan al servicio de urgencias del HGR1 Morelia, IMSS	
	Nombre	**Correo electrónico**
Autor/es	Sergio Francisco Gonzalez Orbe	luis_Faya
Director	Umbilia Aranet Chavez Guzman	umbilia.19
Codirector	Martin Dominguez Cisneros	docmao so
Coordinador del programa	Jose Francisco Mendez Delgado	jose.mendez@imss.gob.mx

Uso de Inteligencia Artificial		
Rubro	**Uso (sí/no)**	**Descripción**
Asistencia en la redacción	NO	

Scanned with CamScanner

Formato de Declaración de Originalidad y Uso de Inteligencia Artificial

Coordinación General de Estudios de Posgrado
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Uso de Inteligencia Artificial		
Rubro	**Uso (sí/no)**	**Descripción**
Traducción al español	NO	
Traducción a otra lengua	NO	
Revisión y corrección de estilo	NO	
Análisis de datos	NO	
Búsqueda y organización de información	NO	
Formateo de las referencias bibliográficas	NO	
Generación de contenido multimedia	NO	
Otro	NO	

Datos del solicitante	
Nombre y firma	Gonzalo Ortiz Sego Francisco
Lugar y fecha	Morelia, Michoacán 05 de febrero del 2025

Scanned with CamScanner

Sergio Francisco González Orbe

PREVALENCIA DE LOSPACIENTES CONCRISIS HIPERTENSIVA TIPO EMERGENCIACONDAÑOCARDIOVASCULAR, QUEINGRE...

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Detalles del documento

Identificador de la entrega
trn:oid:::3117:427737149

Fecha de entrega
7 feb 2025, 12:36 p.m. GMT-6

Fecha de descarga
7 feb 2025, 12:56 p.m. GMT-6

Nombre de archivo
PREVALENCIA DE LOSPACIENTES CONCRISIS HIPERTENSIVA TIPO EMERGENCIACONDAÑOCARDIO....pdf

Tamaño de archivo
1.5 MB

73 Páginas

11,089 Palabras

62,102 Caracteres

54% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Fuentes principales

53% Fuentes de Internet
19% Publicaciones
0% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.° de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Scanned with CamScanner