

**UNIVERSIDAD CATÓLICA REDEMPTORIS MATER
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**



**INFORME FINAL PARA OPTAR AL TÍTULO DE
DOCTOR EN MEDICINA Y CIRUGÍA**

LINEA DE INVESTIGACIÓN: Medicina Interna

**Factores asociados a emergencia hipertensiva en pacientes ingresados en la
unidad de cuidados intensivos del hospital Escuela, Carlos Roberto
Huembes, enero - diciembre 2022**

AUTORES

Espinosa-Romero, Josué-David
Macías-Martínez, Augusto-Cesar
Mayorga-Duarte, Agustín-Daniel

TUTORA CIENTÍFICA Y METODOLÓGICA

Lic. Dora Florián Montiel
Máster en Epidemiología

**REVISORES DE LA INVESTIGACIÓN
REVISOR DE CONTENIDO**

Dr. Francisco Hiram Otero Pravia
ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-5520-536X>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1826-2044>

**REVISOR Y CORRECTOR DE ESTILO
Carlos Manuel Téllez, MSc.**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8936-0031>

Dedicatoria

A mi familia, por su apoyo incondicional sin importar las adversidades.

Augusto César

A mi madre, quien ha sido el pilar fundamental en mi proceso de formación y educación como profesional. A mis abuelos María de Lourdes Castillo; y de manera especial a mi padre Hugo Romero Sandino (q.e.p.d.) quienes han estado conmigo de manera incondicional.

Josué David

A Dios, primeramente, por darme la sabiduría y el razonamiento para culminar esta meta, también se la dedico a mis padres. Por todo el apoyo que me han dado sin importar las adversidades, agradecido estoy infinitamente y les digo que no me alcanzara lo que me queda de vida para agradecerle todo el esfuerzo que han hecho por mí.

Agustín Daniel

Agradecimientos

A Dios por su gracia la cual me sostuvo por todo este proceso, a mi madre y amiga María del Rosario Martínez por estar siempre para mí, a mi padre Augusto Macías, por sus consejos y enseñanza, a mi abuela materna Fidelina Rivera (q.e.p.d.), a Karen Macías por estar siempre bajo su tutela y apoyo incondicional.

Augusto César

A Dios principalmente por brindarme salud y sabiduría para lograr culminar una de mis metas propuestas, a mi mamá por ser una mujer luchadora y dedicada con mi persona, las palabras no caben para mencionar lo agradecido que estoy con ella. A la Lic. Dora Florián quien fue parte fundamental de este equipo de estudio.

Josué David

Principalmente agradecido con Dios porque a pesar que el camino fue hostil nunca soltó mi mano y me llevo hasta el final, teniendo en cuenta siempre que apartado del nada podemos hacer. Con mi madre Pastora del Carmen Duarte Gómez, mujer valiente, honesta y llena de grandes valores, mi padre José German Mayorga Sandoval, por darme la pauta para quererme formar principalmente como persona y como profesional. Así también al resto de mi familia, a mis amigos, y al resto de las personas que confiaron siempre en mí con los cuales estaré grandemente agradecido.

Agustín Daniel

Agradecimiento unánime a:

A las autoridades de la Universidad Católica Redemptoris Mater por inspirarnos a ser cada día mejores profesionales, a la máster Dora Adelina Florián y tutora, lo que nos ha enseñado perdurara y a todo aquel que nos haya dado un consejo alguna vez.

Resumen

Objetivo: analizar los factores asociados a emergencia hipertensiva, en pacientes ingresados en la unidad de cuidados intensivos atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembes entre enero - diciembre 2022, **metodología:** se realizó un estudio de tipo observacional, de correlación clínica analítico de corte transversal. Durante el desarrollo de la presente investigación, se estudiaron 56 pacientes que presentaron emergencias hipertensivas, que fueron hospitalizados. Los análisis estadísticos fueron descriptivos, intervalos de confianza, prueba de coeficiente V de Cràmer, Phi, así como medidas de asociación como Chi – Cuadrado y De Cochran Mantel-Haenszel. Se reportó como datos más representativos del estudio, una edad media de 45 años, de procedencia urbana, escolaridad secundaria, ocupación operador. **Resultados:** Los factores de asociados que se presentaron fueron hipercolesterolemia, tabaquismo, obesidad y diabetes. Las complicaciones que se hicieron presentes fueron: predominante el edema agudo de pulmón con el 50% seguido de encefalopatía hipertensiva, a la correlación de los factores de riesgo con las complicaciones, se obtuvo una asociación estadísticamente significativa de P: 0.000, según la prueba de asociación V de Cramer, y De Cochran Mantel-Haenszel, por lo tanto, si aportó las evidencias estadísticas de un valor de P. 0.000, con respecto a la asociación entre hipercolesterolemia, tabaquismo, obesidad y complicaciones.

Palabras clave: factores asociados, complicaciones, riesgo.

Emails

Daider5romero@gmail.com

cesarpainmartinez@gmail.com

danielmayorga256@gmail.com

doriflomo@yahoo.es

Abstract

Objective: to analyze the factors associated with hypertensive emergency, in patients admitted to the intensive care unit treated at the Carlos Roberto Huembes Hospital between January - December 2022, **methodology:** an observational, analytical, cross-sectional study was carried out. During the development of this research, 56 patients who presented hypertensive emergencies, who were hospitalized, were studied. The statistical analyzes were descriptive, confidence intervals, Cramer's V coefficient test, Phi, as well as association measures such as Chi - Square and Cochran Mantel-Haenszel. The most representative data of the study were reported as a mean age of 45 years, of urban origin, secondary education, operator occupation. **Results:** The associated factors that were presented were hypercholesterolemia, smoking, obesity and diabetes. The complications that were present were: predominantly acute edema of the plumage with 50% followed by hypertensive encephalopathy, to the correlation of the risk factors with the complications, a statistically significant association of P: 0.000 was obtained, according to the test of association V of Cramer, and De Cochran Mantel-Haenszel, therefore, it did provide the statistical evidence of a Value of P. 0.000, with respect to the association between hypercholesterolemia, smoking, obesity and complications.

Keywords: associated factors, complications, risk.

Emails

Daider5romero@gmail.com

cesarpainmartinez@gmail.com

danielmayorga256@gmail.com

doriflomo@yahoo.es

Índice

I. Introducción.....	1
II. Antecedentes.....	2
III. Justificación.....	3
IV. Planteamiento del problema	4
V. OBJETIVOS.....	5
5.1. Objetivo general.....	5
5.2. Objetivos específicos	5
VI. Marco de referencia:.....	6
6.1. Epidemiología.....	6
6.2. Fisiopatología.....	9
6.3. Complicaciones de la emergencia hipertensiva.....	10
6.4. Factores Predisponente	10
6.5. Factores desencadenantes de una crisis hipertensiva	11
6.6. Complicaciones de una crisis hipertensiva.....	11
6.7. Fisiopatología.....	12
6.8. Encefalopatía Hipertensiva.....	12
6.9. Evento cerebro vascular.....	13
VII. HIPÓTESIS	14
VIII. Diseño metodológico.....	15
8.1. Área de estudio	15
8.2. Tipo de estudio.....	15
8.3. Tipo de Investigación	15
8.4. Tiempo de Estudio.....	16
8.5. Variable principal.....	16
8.6. Universo	16
8.7. Muestra.....	16

8.8.	Criterios de selección de la muestra	16
8.9.	Estrategia muestral	16
	Para este estudio no fue necesario realizar una estrategia muestreo debido a que el 100 del universo formo parte de la muestra.	16
8.8.1.	Criterios de inclusión	16
8.8.2.	Criterios de exclusión.....	16
8.10.	Métodos, técnica e instrumentos para la recolección de datos e información	17
8.11.	Instrumento (ficha de recolección)	17
8.12.	Fuente de información	17
8.11.1.	Recolección de datos	17
8.11.2.	Plan de tabulación y análisis estadístico	17
8.11.3.	Creación de la base de datos.....	17
8.11.4.	Plan de tabulación	17
8.11.5.	Plan Estadístico.....	17
8.11.6.	Consideraciones éticas.....	18
8.13.	Matriz de Operacionalización. De las variables con forme al orden se ordenan las tablas. 19	
8.14.	Cruce de variables.....	22
IX.	Resultados.....	24
X.	Análisis de los resultados.....	37
XI.	Conclusiones.....	39
XII.	Recomendaciones.....	40
XIII.	Lista de referencias	41
XIV.	Anexos	43
14.1.	Ficha de recolección de datos.....	43

Índice de tablas

A.	Tabla. Escolaridad de los pacientes pertenecientes al estudio	25
B.	Tabla. Ocupación de los pacientes pertenecientes al estudio.....	25
C.	Tabla. Procedencia de los pacientes en estudio.....	26
D.	Tabla. Sexo de los pacientes en estudio	26

E.	Tabla. Complicaciones de los pacientes pertenecientes al estudio	27
F.	Tabla. Factores de riesgo de los pacientes pertenecientes al estudio	28
G.	Tabla. Tabaquismo * Complicaciones Totales	29
H.	Tabla. Hipercolesterolemia * Complicaciones Totales	30
I.	Tabla. Obesidad * Complicaciones Totales	32
J.	Tabla. Sedentarismo * Complicaciones Totales	33
K.	Tabla. Diabetes * Complicaciones Totales	35

I. Introducción

El Hospital Carlos Roberto Huembes es un Hospital general que atiende a población del ministerio de gobernación a nivel nacional esto incluye. Policía Nacional Migración y extranjería, sistema penitenciario, dirección de bomberos, órgano central, además cuenta con una empresa medica previsual, cuenta con el servicio de unidad de cuidados intensivos, equipos y personal capacitado de cuidados intensivos en general en sus modalidades de hospitalización, consulta externa y sala de operaciones.

Hoy en día, las crisis hipertensivas son uno de los padecimientos más comunes en los servicios de urgencias, representando hasta el 7% de las consultas médicas dada por este servicio, en cualquier centro de salud, diversos estudios demuestran que esto sigue una tendencia a seguir aumentado en los próximos años. Una crisis hipertensiva se divide en: emergencia hipertensiva y la urgencia hipertensiva (Salveti, 2018).

La emergencia hipertensiva es aquella donde las cifras tensionales elevadas se acompañan de daño orgánico, mientras que, en la urgencia hipertensiva, a pesar de las cifras tensionales elevadas hay ausencia de lesión orgánica, pudiendo incluso llegar el paciente asintomático. Esta distinción es de vital importancia, ya que la pauta terapéutica se basa en cuál sea la presentación, por lo que se recalca la importancia en que el personal de salud esté capacitado en el diagnóstico y tratamiento oportuno de esta exacerbación hipertensiva, con el fin de mejorar el pronóstico de los pacientes, mejorar la calidad de vida y evitar las complicaciones derivadas de esta (Zuleta, 2014).

Con este estudio se pretenderá analizar las emergencias hipertensivas de los pacientes que ingresan a la unidad de cuidados intensivos a través de un estudio cualicuantitativo, observacional descriptivo, correlacionar, de acuerdo al tiempo de ocurrencia de los hechos y registro de la información retrospectivo, por el periodo y secuencia estudio transversal.

II. Antecedentes

Monserate (2010) en la Habana Cuba se realizó un estudio que muestran a los pacientes con crisis hipertensiva, según complicaciones tanto en las emergencias como en las urgencias hipertensivas; se destacan las complicaciones cardiovasculares ocupando el mayor porcentaje de pacientes, seguido de las enfermedades cerebrovasculares (ECV); cómo podemos observar en nuestro estudio las enfermedades cardiovasculares siguen presentándose en primer lugar como causa de morbimortalidad dentro de la población adulta (Monserate, 2010).

La Organización Panamericana de la Salud (OPS, 2010). realizó un estudio en Nicaragua sobre Diabetes Hipertensión y Factores de riesgo de Enfermedades crónicas en Managua donde los resultados demuestran que la prevalencia de hipertensión es comparable a la reportada en otros estudios de países centroamericanos, a pesar de contar con una población más joven, el grupo etario más frecuente fue de 50 a 59 años, el sexo femenino resultó más afectado, con procedencia urbana 75.45%, un 62% tenían educación primaria, la mayor proporción era de personas que no tenían trabajo remunerado, con baja actividad física, obesidad, colesterol total alto, colesterol LDL alto (mayor de 130mg/dl) y con menor rango de protección de colesterol HDL . La enfermedad asociada más frecuente fue la diabetes 25.45%.

Yerovi (2014) en la universidad de Guayaquil se realizó un estudio de cohorte, observacional analítico sobre emergencias de crisis hipertensivas donde tuvo una incidencia muy alta y comorbilidades como el cáncer, diabetes, cardiovasculares, insuficiencia renal crónica, cerebrovasculares, entre otras en menor frecuencia. Las crisis hipertensivas clínicamente diagnosticadas como urgencia hipertensiva fueron catalogados 26 pacientes que representan 55.3% y como emergencia hipertensiva 21 pacientes que representan el 44.6% (Yerovi, 2014).

Campos 2017 en Costa Rica realizaron un estudio descriptivo de corte transversal en urgencia hipertensiva. Las mayores complicaciones de una crisis hipertensiva incluyen daños a órganos blancos (16.3%), accidentes cerebrovasculares, infartos cerebrales (24.5%), hemorragia subaracnoidea y hemorragias intracraneales, isquemia miocárdica, disfunción

ventricular izquierda aguda, disección aórtica e insuficiencia cardiaca (12%). Además, pueden conducir a un edema pulmonar (22.5%) e insuficiencia renal aguda, retinopatía, preclamsia, eclampsia, o anemia hemolítica microangiopática (Campos et al, 2017)

Baltodano (2016) en el Hospital Escuela “Carlos Roberto Huembés” en consulta externa de Empresa Médica Previsional en el periodo de Abril 2013-Diciembre 2015, de acuerdo al diseño metodológico el tipo de estudio fue de tipo descriptivo, correlacional, analítico de casos y controles El tamaño de la muestra estuvo conformada por 75 casos y 150 controles, para un total de 225 pacientes. Donde se encontraron como importantes factores de riesgos no modificables sexo masculino, edad mayor de 45 años y antecedentes familiares de primer grado de Hipertensión arterial. Los factores de riesgo modificables estaban asociados a la presencia de Hipertensión arterial, destacándose el tabaquismo, sedentarismo, obesidad, LDL-Colesterol y los Triglicéridos

Gonzales (2017), en pacientes con hipertensión arterial diagnosticada, pertenecientes al policlínico Marcio Manduley, Municipio Centro Habana. La muestra conformada por 400 pacientes, de ellos 200 como casos y 200 como controles. En el análisis de los resultados se observó que la ingestión de sal, grasa y bebidas alcohólicas en la dieta, el abandono del tratamiento, la obesidad y el hábito de fumar se relacionaron con el riesgo de presentar urgencia hipertensiva. El análisis multivariado mostró que el factor con independencia más importante fue el consumo de sal que eleva el riesgo 156 veces, la ingestión de bebidas alcohólicas, la ingestión de grasa animal y la hipercolesterolemia.

Duartes (Ecuador) en 2017 realizó un estudio sobre Factores de riesgo asociados a hipertensión arterial en pacientes del hospital “Mariano Estrella” demostró que de acuerdo a los objetivos de la investigación: La edad más frecuente de los pacientes que padecen de hipertensión arterial es de 60.69 años, el sexo más afectado por HTA es el femenino (64.64%), La raza, el tabaco y el alcoholismo se consideran factores de riesgo para hipertensión, el sobrepeso, el no realizar ejercicio, los antecedentes familiares de hipertensión y el estrés son factores de riesgo para desarrollar hipertensión (Duartes, 2017).

III. Justificación

Se consultaron diversas fuentes bibliográficas científicas especializadas, tanto a nivel de investigaciones internacionales, nacionales y local. Donde existe poca bibliografía tanto a nivel internacional como a nivel local. Es de importancia para la institución realizar este estudio sobre los factores asociados a emergencias hipertensivas en unidades de cuidados intensivo

El hospital cuenta con una unidad de cuidados intensivos con la capacidad de equipo y personal médicos especializados. Será un Estudio que dará un aporte científico al mundo académico y ofrecerá una mejor alternativa terapéutica a los pacientes de forma más oportuna, dando pauta al valor predictivo positivo ya que no existe estudio sobre el tema a nivel hospitalario, así mismo dar a conocer los cambios en su estilo de vida, para así tener un mejor resultado en el control de la hipertensión y reducir las muertes por dicha patología.

El presente proceso investigativo está dirigido a médicos generales, internistas y cardiólogos, así como al personal administrativo y gerencial de las diferentes unidades de salud, (enfermeras, camilleros, auxiliares) pues permitirá caracterizar a los pacientes con crisis hipertensivas, en sus diferentes formas clínicas y así en un futuro, desde un modelo de medicina preventiva facilitar a los pacientes reconocer los signos y síntomas de dicha patología, así también a la elaboración de programas dirigidos a pacientes con altas probabilidades de desarrollar estas entidades, en función de la presencia de antecedentes o comorbilidades que se comportan como factores de riesgo. Todo esto a fin de disminuir la prevalencia y mortalidad asociada a este padecimiento en nuestra población.

IV. Planteamiento del problema

¿Cuáles son los factores asociados a emergencias hipertensivas en pacientes ingresados en la unidad de cuidados intensivos, Hospital Carlos Roberto Huembés en el tiempo de enero-diciembre 2022?

V. OBJETIVOS

5.1. Objetivo general

Analizar los factores asociados a emergencias hipertensivas en pacientes que ingresaron a la unidad de cuidados intensivos del Hospital Carlos Roberto Huembes en el periodo comprendido enero-diciembre 2022.

5.2. Objetivos específicos

1. Describir las características sociodemográficas de los pacientes ingresados a la unidad de cuidados intensivos por emergencias hipertensivas en Hospital Carlos Roberto Huembes en el periodo comprendido enero-diciembre 2022.
2. Identificar factores asociados de pacientes que ingresen a la unidad de cuidados intensivos a causa de emergencias hipertensivas en el Hospital Carlos Roberto Huembés en el periodo comprendido enero-diciembre 2022.
3. Conocer las complicaciones presentadas en los pacientes que ingresen a la unidad de cuidados intensivos a causa de emergencias hipertensivas en el Hospital Carlos Roberto Huembes en el periodo comprendido enero-diciembre 2022.
4. Establecer la correlación entre los factores de riesgo asociados a emergencia hipertensiva y sus complicaciones. en pacientes que ingresados en el hospital Carlos Roberto Huembes en el periodo comprendido enero-diciembre 2022.

VI. Marco de referencia:

Según la Organización Mundial de la Salud, la hipertensión arterial representa un problema de salud sumamente prevalente en todo el mundo, se requiere que la población general la conozca para lograr la detección oportuna y así tener mejor control de las cifras tensionales (revista hipertensión arterial datos y cifras) (OMS, 2016).

En todo el mundo, más de uno de cada cinco adultos padece hipertensión arterial sistémica, este trastorno causa aproximadamente la mitad de todas las defunciones por accidente cerebrovascular o por cardiopatías. Las complicaciones derivadas de la hipertensión son la causa de 9.4 millones de defunciones cada año en el mundo (Baglietto, 2020).

6.1. Epidemiología

La Hipertensión Arterial (HTA) ha sido vista a través de los años como "la más común de las condiciones que afectan al ser humano adulto, en toda latitud", su incidencia, sea directa o indirecta, sigue ocupando un lugar importante en los índices de mortalidad y morbilidad de la mayoría de los países del mundo contemporáneo. Aunque en la génesis de las afecciones cardiovasculares acontecen fenómenos multifactoriales, la HTA sigue siendo uno de los más importantes, tanto desde el punto de vista cualitativo como cuantitativo, al extremo de llegar a convertirse en el centro de atención de muchos investigadores y un importante objeto de estudio por parte de las estructuras sanitarias de todos los países (Chobanian AV, et al, 2013).

Aunque en la génesis de las afecciones cardiovasculares acontecen fenómenos multifactoriales, la HTA sigue siendo uno de los más importantes, tanto desde el punto de vista cualitativo como cuantitativo, al extremo de llegar a convertirse en el centro de atención de muchos investigadores y un importante objeto de estudio por parte de las estructuras sanitarias de todos los países (Fernández, 2014).

Enfermedades como la Enfermedad Cerebro Vascular (ECV), el Síndrome de Insuficiencia Coronaria (IC), la Arteriopatía Periférica, la Insuficiencia Cardíaca Congestiva y la Insuficiencia Renal Crónica, por tan solo mencionar las más conocidas, se presentan con una

frecuencia entre dos y cuatro veces mayor en los pacientes hipertensos, independientemente de su edad y sexo, sin dejar de comentar que el riesgo de mortalidad en algunas de ellas es mucho mayor, cuando hablamos de un paciente hipertenso. Por otra parte, la insuficiencia Cardíaca y los síndromes coronarios se han venido incrementando en el último quinquenio en pacientes portadores de dicha condición (Crombet, 2011).

La hipertensión arterial (HTA) es junto al tabaquismo y la dislipidemia, uno de los tres principales factores de riesgo cardiovascular para ocasionar cardiopatía isquémica e ictus, afecta aproximadamente al 30% de la población adulta europea y es la responsable de casi 7,5 millones de muertes al año (Martínez, 2016).

Las crisis hipertensivas representan más de una cuarta parte de todas las consultas realizadas por elevación de las cifras de presión arterial y aproximadamente entre el 1 y el 7% de los pacientes con hipertensión desarrollará una crisis hipertensiva a lo largo de su vida así mismo y a pesar del mejor control de esta enfermedad la prevalencia de estas situaciones en los servicios de urgencias de algunos países va en aumento (Doménech, 2016).

La PA elevada fue el principal factor asociado con mortalidad prematura en 2015, tras causar casi 10 millones de muertes y más de 200 millones de años de vida ajustados por discapacidad. A pesar de los avances en el diagnóstico y tratamiento de la HTA en los últimos 30 años, los años de vida ajustados por discapacidad atribuible a la HTA han aumentado un 40% desde 1990. Los valores de PAS \geq 140 mmHg son la causa principal de mortalidad y discapacidad (~70%) y el mayor número de muertes por año relacionadas con la PAS se deben a cardiopatía isquémica (4,9 millones), ictus hemorrágico (2,0 millones) e ictus isquémico (1,5 millones) (Guía ESC/ESH, 2018, p.7).

La disminución de la mortalidad y el aumento de la esperanza de vida conllevan un envejecimiento progresivo de la población, de manera que, si bien a principios del siglo xx la esperanza de vida era de 33,8 años para los varones y de 35,7 años para las mujeres, actualmente se sitúa en unos 74,3 y 81,5 años, respectivamente. En el mundo, según cifras de la OMS, el 1,3% tiene más de 80 años y en el año 2050 se proyecta que el 4,4% de la población mundial tendrá más de 80 años, lo cual conforma un escenario de gran impacto

sociosanitario, puesto que las principales consultas médicas, se realizan en población anciana (G. Waisman, 2017).

La guía ACC/AHA mantiene la recomendación de iniciar el tratamiento con monoterapia en HTA grado 1 (130- 139/80-89 mmHg), pero frente a sus versiones anteriores, propone un descenso importante de las cifras de PA para definir la HTA e iniciar el tratamiento, modifica la clasificación y reduce los objetivos de control de PA. Todo lo cual ha generado una importante polémica, al aumentar considerablemente el porcentaje de pacientes con hipertensión y consecuentemente, los tratamientos farmacológicos y el riesgo de sobretratamiento (BTA, 2020, P. 40).

Un aspecto importante y peculiar de la estimación del riesgo CV en pacientes hipertensos es la necesidad de considerar el impacto del daño orgánico inducido por HTA, lo que antes se denominaba «daño de órganos diana». El nuevo término describe con más precisión las alteraciones estructurales o funcionales inducidas por HTA en órganos importantes (corazón, cerebro, retina, riñón y vasos sanguíneos, En cambio, si lleva administrándose un periodo largo, el valor actual de la PA subestima el riesgo invariablemente, dado que no refleja la exposición previa mantenida a valores altos de PA y el tratamiento antihipertensivo no revierte completamente los riesgos, aun cuando la PA esté bien controlada. En caso de tratamiento prolongado, deben emplearse los valores de PA previos al tratamiento, sin olvidar que el riesgo CV estimado será más bajo que el riesgo real del paciente, (Guía ESC/ESH, 2018, p.10).

La hipertensión arterial de bata blanca e HTA enmascarada se definieron originalmente para individuos sin tratamiento antihipertensivo, actualmente se usan también para describir las discrepancias entre la PA en consulta y fuera de ella de pacientes en tratamiento para la hipertensión, y se diferencian los términos HTA enmascarada no controlada (PA controlada en consulta pero PA ambulatoria o domiciliaria alta) e HTA de bata blanca no controlada (PA en consulta alta, pero PA ambulatoria o domiciliaria controlada), comparadas con HTA persistente no controlada, Guía ESC/ESH, 2018, P.13).

La HTA enmascarada se encuentra en aproximadamente un 15% de los pacientes con PA normal medida en consulta. La prevalencia es mayor en jóvenes, varones, fumadores y

personas con grandes actividades físicas, consumo de alcohol, ansiedad y estrés laboral. La obesidad, la diabetes mellitus, la ERC, los antecedentes familiares de HTA y PA normal-alta en consulta también se asocian con un aumento de la prevalencia de la HTA enmascarada.

6.2. Fisiopatología

Las urgencias hipertensivas graves se deben, generalmente, a una elevación repentina de la PA debido al aumento de las resistencias periféricas, consecuencia a su vez de la liberación de sustancias vasopresoras, como la angiotensina II, la noradrenalina y la hormona antidiurética. Todo ello conduce a un deterioro arteriolar por alteración del endotelio y la deposición de plaquetas y fibrina, perdiéndose también la autorregulación de la circulación, con lo que se produce isquemia de los órganos periféricos; todo ese conjunto recibe el nombre de «necrosis fibrinoide». Con ello, se produce un círculo vicioso, ya que la necrosis fibrinoide conlleva un aumento de las resistencias periféricas y, por tanto, un mayor incremento de la PA. (Delgado Martínez, 2013)

Consideramos crisis hipertensiva la elevación aguda de la presión arterial con cifras superiores o iguales a 190/110 mmHg. Dentro del término crisis hipertensiva ya el Comité estadounidense para la Detección, Evaluación y Tratamiento de la HTA estableció en 1984 una diferenciación terminológica y operacional entre las denominadas "emergencias" y "urgencias" hipertensivas definición que también suscribe la Sociedad Española de Hipertensión en sus guías publicadas en 2005 y la Sociedad Europea de Hipertensión en sus boletines científicos en 2006 y posteriormente en sus guías del 2013 (Mancia G, 2013)

La emergencia hipertensiva se define como toda elevación aguda de la presión arterial, que se acompaña de alteraciones orgánicas graves con riesgo de lesión irreversible, que comprometen la vida del paciente y que requieren el descenso de la presión arterial en un breve plazo de tiempo, de minutos a pocas horas, con tratamiento preferentemente por vía parenteral en una institución hospitalaria. Se consideran emergencias hipertensivas, cuando se acompañan de cifras de presión arterial elevadas.

Por otra parte, la urgencia hipertensiva se caracteriza por una elevación de la presión arterial en un paciente asintomático o con síntomas inespecíficos, con afectación leve o moderada de los órganos diana que por no producir un compromiso vital inmediato permite su corrección,

con tratamiento por vía oral, en un plazo superior que puede alcanzar desde varias horas a varios días. Se incluyen las patologías que pueden constituir cada una de estas presentaciones. Ambas situaciones clínicas pueden englobarse en el término genérico de "crisis hipertensiva (Mancia G, 2013)

6.3. Complicaciones de la emergencia hipertensiva

Encefalopatía hipertensiva: Caracterizado por cursar con una alteración neurológica de manera difusa, llegando incluso estado de coma, causado por que la presión arterial elevada vence la autorregulación del flujo cerebral, provocando un edema cerebral severo. Su tratamiento es a base de nitroprusiato. (Brathwaite, 2019)

Accidente cerebrovascular agudo: La crisis hipertensiva puede ser derivada o causal del accidente cerebro vascular. Un tratamiento agresivo puede ser mortal por la hipoperfusión cerebral que causaría. Sólo se indica nitroprusiato a pacientes con $> 200/130$ mmHg. (Haddadin y Muñoz, 2018).

Síndrome coronario agudo: Se debe valorar la historia clínica, exploración física, electrocardiograma y enzimas cardíacas para un diagnóstico preciso. Se debe reducir gradualmente la presión arterial de modo que no se comprometa la perfusión coronaria. El abordaje es con nitroglicerina parenteral, teniendo como meta una presión diastólica <100 mmHg. Como segunda opción se encuentran los betabloqueadores, y calcio antagonistas. En casos refractarios a tratamiento médico se aborda con nitroprusiato (Eberhardt, 2018).

Edema agudo de pulmón: Por el incremento de las resistencias vasculares que propicia una falla ventricular izquierda. Se aborda con nitroprusiato, morfina, oxígeno y furosemida, con el objetivo de disminuir la postcarga ventricular (Brathwaite, 2019).

6.4. Factores Predisponente

Fisiopatológicamente se identifican múltiples fenómenos capaces de ocasionar elevación aguda de la presión arterial. Se ha demostrado elevación de niveles plasmáticos de renina, adrenomodulina y péptidos natriuréticos al compararlos con niveles en pacientes con HTA crónica controlada o personas normotensas. La mayoría de pacientes que se presentan a los servicios de urgencias con elevación severa de TA corresponden a pacientes con HTA

esencial crónica que no son adherentes al tratamiento o se encuentran inadecuadamente tratados.

La crisis hipertensiva se presenta más frecuentemente en personas con hipertensión secundaria, en particular aquellas con enfermedad renovascular o feocromocitoma, pero es rara en pacientes con exceso mineralocorticoide (hiperaldosteronismo primaria) dada la elevación lenta y progresiva de la presión arterial característica de estos pacientes. Tradicionalmente se ha relacionado el uso de anticonceptivos con crisis hipertensivas en mujeres jóvenes, pero su incidencia no es mayor cuando se utiliza preparaciones con dosis bajas de estrógenos.

6.5. Factores desencadenantes de una crisis hipertensiva

Un factor desencadenante puede ser un mal control de la hipertensión o cambios en el tratamiento. (Medicina Familiar , 2019)

Factores de riesgo de una crisis hipertensiva

Entre los factores de riesgo destacamos:

- Hipertensión arterial.
- Desconocimiento de patología de base
- Obesidad.
- Diabetes mellitus.
- Dieta hipersónica
- Consumo elevado de alcohol.
- Olvido o abandono de tratamiento
- Dosis inadecuada
- Enfermedades renales, cardíacas y/o respiratorias.

6.6. Complicaciones de una crisis hipertensiva

Entre las complicaciones de la crisis hipertensiva son:

- Lesiones a uno o varios órganos diana.

- Lesiones neuronales.
- Lesiones oculares.
- ICTUS (infarto cerebral).
- Hemorragia cerebral.
- Necrosis arteriolar (muerte de tejido de un vaso sanguíneo).
- Muerte.

Esta situación conlleva un riesgo orgánico y vital evidente, con porcentajes de un 4% de mortalidad y un 19% de aparición o empeoramiento de lesión orgánica.

Prevención de una crisis hipertensiva

- Control de la presión arterial de manera periódica.
- Tomar la medicación acorde a lo indicado por médico tratante
- Bajar de peso
- Medición de presión arterial ambulatorio a pesar de apego a tratamiento
- Dieta hiposódica
- Evitar sedentarismo
- No fumar y no beber alcohol.
- Control metabólico y de patologías concomitantes a la HTA

6.7. Fisiopatología

La patofisiopatología de la crisis hipertensiva es pobremente entendida. Un incremento súbito en la presión arterial implica una acentuación de las fuerzas de estrés de la pared arterial con la consecuente adaptación y posterior disfunción endotelial (K, 2010)

6.8. Encefalopatía Hipertensiva

La encefalopatía hipertensiva resulta de la hipoperfusión cerebral cuando se excede el límite superior de la auto perfusión cerebral, dadas las variaciones en la autorregulación de la vasculatura cerebral documentada en pacientes con HTA crónica los rangos de cifras tensionales en que se presenta encefalopatía en estos pacientes suelen ser superiores a 200/140 mm Hg. En los casos de pacientes previamente normotensos se presenta

encefalopatía con presiones más bajas pudiendo ocurrir incluso con cifras cercanas a 150/100 mm Hg. Dada su fisiopatología los síntomas plenos pueden tardar de 12 a 48 horas. Característicamente se presenta cefalea global, confusión, somnolencia, estupor, trastornos visuales, vómito en proyectil y eventualmente déficits focales transitorios (Silvertein, 2009)

6.9. Evento cerebro vascular

En condiciones basales más del 60% y hasta el 80% de los pacientes que consultan a los servicios de urgencias por cuadros de ACV se encuentran hipertensos en la valoración inicial y 30% de ellos tienen antecedentes de HTA sistémica crónica. Las cifras tensionales pueden elevarse a valores > 220 mm Hg en especial en eventos cerebrales hemorrágicos. La hipertensión arterial produce aceleración del proceso de aterosclerosis de arterias de gran calibre, favoreciendo infartos cerebrales tanto isquémicos como hemorrágicos, de igual forma se produce hipertrofia y engrosamiento de la media de las arterias pequeñas intracerebrales, ocasionando hipoperfusión e isquemia de la sustancia blanca en las áreas periventriculares (Rhoney D., 2009)

VII. HIPÓTESIS

Existen factores modificables y no modificables determinantes en los pacientes con hipertensión arterial los cuales son importante para el padecimiento de emergencias hipertensivas de los pacientes que asisten al Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes

VIII. Diseño metodológico

8.1. Área de estudio

El área de estudio corresponde al servicio del Hospital Escuela Carlos Roberto Huembés de la Policía Nacional. El hospital se encuentra ubicado enfrente del antiguo parque las piedrecitas, Managua.

Este es un establecimiento de salud perteneciente al hospital general de la Policía Nacional, con una atención a pacientes asegurados del INSS. Ofrece su atención en 10 especialidades, atiende las 24 horas del día. El servicio de medicina interna cuenta con 10 médicos de base (especialista), un total de 15 residentes y 8 licenciadas de enfermería los cuales están distribuidos en las diferentes áreas de atención. Cuenta con aproximadamente 25 camas para ofertar atención médica a las pacientes que lo requieran.

En el área de unidad de cuidados intensivos consta con 6 camas, 4 enfermeras, 1 internista, 1 infectólogo, y un intensivista.

El área de estudio de la presente investigación, estuvo centrada en los pacientes ingresados en el servicio de unidad de cuidados intensivos con emergencia hipertensiva de dicho hospital durante el periodo de enero-diciembre de 2022.

De acuerdo al método de investigación es observacional, de correlación clínica y según el propósito del diseño metodológico de acuerdo a la clasificación de Hernández, Fernández y Baptista 2006.

8.2. Tipo de estudio

De acuerdo al método de investigación es observacional, de correlación clínica y según el propósito del diseño metodológico de acuerdo a la clasificación de Hernández, Fernández y Baptista 2006.

8.3. Tipo de Investigación

El presente estudio es de tipo observacional, transversal analítico.

8.4. Tiempo de Estudio

Tiempo comprendido fue de enero – diciembre 2022 con un total 12 meses.

8.5. Variable principal

Factores asociados a crisis hipertensiva.

8.6. Universo

La población objeto de estudio fue de 56, los pacientes ingresados en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Carlos Roberto Huembés que presenten la patología de emergencia hipertensivas durante el periodo de enero - diciembre de 2022. Para este estudio el universo estuvo conformado de 56 pacientes con emergencia hipertensiva del Hospital Carlos Roberto Huembes y que cumplieron con los criterios de inclusión

8.7. Muestra

Para esta investigación la muestra corresponde al 100 del universo, y por lo tanto es un muestreo con un criterio de censo.

8.8. Criterios de selección de la muestra

8.9. Estrategia muestral.

Para este estudio no fue necesario realizar una estrategia muestreo debido a que el 100 del universo formo parte de la muestra.

8.8.1. Criterios de inclusión

1. Pacientes que ingresaron en el periodo de estudio
2. Pacientes con edades entre 18 a 65 años
3. Pacientes con emergencia hipertensiva

8.8.2. Criterios de exclusión

1. Paciente que no sean del periodo de estudio
2. Paciente del hospital Carlos Roberto Huembés
3. Paciente que no tengan el diagnóstico establecido de emergencia hipertensiva

8.10. Métodos, técnica e instrumentos para la recolección de datos e información

Para este estudio la técnica de recolección de información fue revisión documental de expediente clínico.

8.11. Instrumento (ficha de recolección)

Para la elaboración de la ficha se utilizó la matriz de operacional de la variable una revisión de la literatura para validar su aplicación.

8.12. Fuente de información

La fuente de información fue primaria correspondiente al expediente clínico.

8.11.1. Recolección de datos

Previa autorización de las autoridades de medicina interna del Hospital Carlos Roberto Huembes y docencia para el acceso a la información donde se solicitó expedientes clínicos se revisaron para llenar la ficha de recolección de datos.

8.11.2. Plan de tabulación y análisis estadístico.

8.11.3. Creación de la base de datos

Basados en el instrumento de recolección se creó una plantilla para captura de datos y cada ficha se digitalizó en una base de datos creada en el programa SPSS versión 26 (IMB Statistic 2018)

8.11.4. Plan de tabulación

Se realizaron los análisis que corresponden a la calidad de las variables incluidas. Los cuadros de salida con las tablas de contingencia con porcentaje total y las pruebas de correlación y medidas de asociación que fueron necesarias realizar. Para esto se definió los cuadros de salida para el tipo de variables que correspondan

8.11.5. Plan Estadístico

Se realizó en el software estadístico SPSS, v.26 para Windows.

Así mismo se realizaron variables numéricas continuas y las estadísticas respectivas con intervalos de confianza para variables numéricas.

De acuerdo a la naturaleza de cada una de las variables (cuantitativas o cualitativas) y guiados por el compromiso definido en cada uno de los objetivos específicos, se realizaron análisis descriptivos correspondientes a las variables nominales y/o numéricas, entre ellos: (a) El análisis de frecuencia, (b) las estadísticas descriptivas según cada caso. Además, se realizaron gráficos del tipo: (a) barras de manera univariadas para variables de categorías en un mismo plano cartesiano, (b) barras de manera univariadas para variables dicotómicas, que permitieron describir la respuesta de múltiples factores en un mismo plano cartesiano, (c) gráfico de cajas y bigotes, que describen en forma clara y sintética, la respuesta de variables numéricas, discretas o continuas

8.11.6. Consideraciones éticas

Se realizó la investigación de acuerdo con las recomendaciones dada para la investigación biomédica en humanos adoptadas por la 18 asamblea medica mundial en Helsinki. en 1964 y revisiones posteriores y con la resolución No. 008430 de 1993 por la cual se establecen las normas científicas. Técnicas y administrativas para la investigación en salud.

Se recolectó la información de expedientes clínicos y los datos obtenidos solo se utilizaron con fines académicos. no se divulgaron ni mostraron sin la aprobación de las autoridades éticas (Helsinki, Resolución No 008430 de 1993, 1964).

8.13. Matriz de Operacionalización. De las variables con forme al orden se ordenan las tablas.

Objetivo 1. Características sociodemográficas

Variable	Definición operacional	Indicador	Valor	Tipo de variable	Escala
Edad	Tiempo de vida de los pacientes en estudio	Ficha de recolección de datos	Numeral	Cuantitativa	Nominal
Sexo	Conjunto de los individuos que comparten esta misma condición orgánica.	Ficha de recolección de datos	- masculino - femenino	cualitativa	Nominal
Procedencia	Lugar donde residen los pacientes en estudio	Ficha de recolección de datos	- urbano - rural	Cualitativa	Nominal
Escolaridad	Grado académico aprobado	Ficha de recolección de datos	- primaria - secundaria Universitario	cualitativa	Nominal
Religión	Conjunto de creencias religiosas	Ficha de recolección de datos	- católica - evangélica	Cualitativa	Nominal

Objetivo 2. Complicaciones

Variable	Definición Operacional	Indicador	Valor	Tipo de variable	Escala
Encefalopatía Hipertensiva	Es un síndrome agudo o subagudo que cursa clínicamente con signos de afección neurológica difusa.	Ficha de recolección de datos	<ul style="list-style-type: none"> - Primaria - Secundaria 	Cualitativa	Nominal
ACV	Ocurre cuando el suministro de sangre a una parte del cerebro se interrumpe o se reduce, lo que impide que el tejido cerebral reciba oxígeno y nutrientes	Ficha de recolección de datos+	<ul style="list-style-type: none"> -Isquémico -Hemorrágico 	Cualitativa	Nominal

Variable	Definición Operacional	Indicador	Valor	Tipo de variable	Escala
Síndrome coronario agudo	Serie de afecciones asociadas con un flujo sanguíneo súbito y reducido al corazón.	Ficha de recolección de datos	-Con elevación del segmento ST -Sin elevación del segmento ST	Cualitativa	Nominal
Edema agudo de pulmón	Acumulación de líquido en el espacio intersticial y alveolos	Ficha de recolección de datos	- Cardiogénico -No cardiogénico	Cualitativa	Nominal

Objetivo. 3 factores asociados

Variable	Definición operacional	Indicador	Valor	Tipo de variable	Escala
tabaquismo	Es la adicción al consumo de tabaco.	Ficha de recolección de datos	--Si -No	Dicotómica	Nominal
Obesidad	Exceso de grasa en el cuerpo.	Ficha de recolección de datos	--Si -No	Dicotómica	Nominal
Hipercolesterolemia	Aumento de los niveles considerados normales de colesterol/triglicéridos en la sangre.	Ficha de recolección de datos	-Si -No	Dicotómica	Nominal
sedentarismo	Realizar poca actividad Física	Ficha de recolección de datos	-Si -No	Dicotómica	Nominal

Alcoholismo	Adicción al consumo del alcohol	Ficha de recolección de datos	-Si -No	Dicotómica	Nominal
Diabetes	Aumento de los niveles de glucosa en sangre	Ficha de recolección de datos	-Si -No	Dicotómica	Nominal

8.14. Cruce de variables

1. accidente cerebro vascular vs edad
2. Accidente cerebro vascular vs sexo
3. Accidente cerebrovascular vs ocupación
4. Accidente cerebro vascular vs tabaquismo
5. Accidente cerebro vascular vs dislipidemia
6. Accidente cerebro vascular vs obesidad
7. Accidente cerebro vascular vs alcoholismo
8. Accidente cerebro vascular vs sedentarismo
9. Accidente cerebro vascular vs diabetes
10. SCA vs edad
11. SCA vs sexo
12. SCA vs ocupación
13. SCA vs tabaquismo
14. SCA vs dislipidemia
15. SCA vs obesidad
16. SCA vs alcoholismo

17. SCA vs sedentarismo

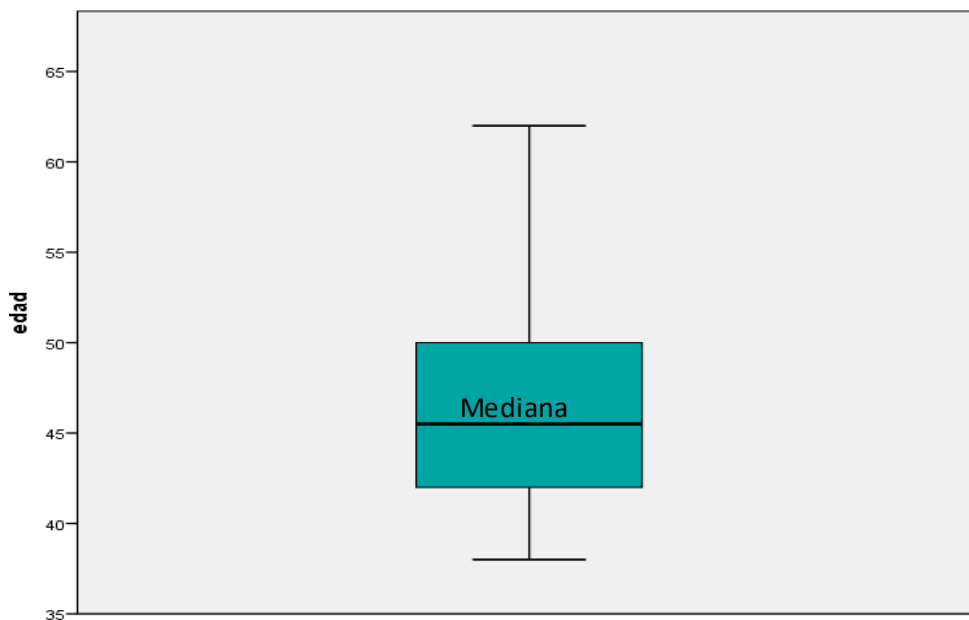
18. SCA vs diabetes
19. Edema agudo de pulmón vs edad
20. Edema agudo de pulmón vs sexo
21. Edema agudo de pulmón vs ocupación
22. Edema agudo de pulmón vs tabaquismo
23. Edema agudo de pulmón vs dislipidemia
24. Edema agudo de pulmón vs obesidad
25. Edema agudo de pulmón vs alcoholismo
26. Edema agudo de pulmón vs sedentarismo
27. Edema agudo de pulmón vs diabetes

IX. Resultados

Con base en los resultados obtenidos habría que decir que:

En el gráfico, se presentan la edad, quienes tienen un promedio de 45.50, con un intervalo de confianza para la media al 95% con un Límite Inferior (L.I.) de 38 y un Límite Superior (L.S.) de 62. En la figura, se presenta el gráfico de caja y bigotes, que permite interpretar un rango intercuartílico (Q3 - Q1) que acumula el 50 % del paciente en el servicio de Unidad de cuidados intensivos, **entre 38-62 años.**

1. Gráfico.1 de los pacientes con emergencia hipertensiva atendidos en la unidad de cuidados intensivos del hospital Carlos Roberto Huembés enero-diciembre 2022.



Fuente: Expediente clínico

A. Tabla 1: Escolaridad de los pacientes con emergencia hipertensiva atendidos en la unidad de cuidados hipertensivo.

		Escolaridad			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Primaria	14	25.0	25.0	25.0
	Secundaria	22	39.3	39.3	64.3
	Universidad	20	35.7	35.7	100.0
	Total	56	100.0	100.0	

Fuente: Expediente clínico

Estudio realizado sobre la escolaridad de los pacientes, obtuvimos como resultados que el 39% corresponde a un nivel de estudio de secundaria, el 35% corresponde a un nivel de estudio universidad, y un 25% corresponde a un nivel de estudio de primaria.

B. Tabla 3: Ocupación de los pacientes pertenecientes al estudio

ocupación	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
vigilante	18	32.1	32.1	32.1
operador	23	41.1	41.1	73.2
maestro	15	26.8	26.8	100.0
Total	56	100.0	100.0	

Fuente: Expediente clínico

la ocupación de los pacientes a estudio se obtuvo que el 41.1% representó a operador, siguiéndole con un 32.1% vigilante, seguido por el 26.8% que corresponden a pacientes que se dedican a trabajo de maestro.

C. Tabla 4: Procedencia de los pacientes en estudio

Procedencia				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos urbana	56	100.0	100.0	100.0

Fuente: Expediente clínico

D. Tabla 5: sexo de los pacientes en estudio

De acuerdo al sexo de los pacientes predominó el sexo masculino con el 82.1 % y el 17.9 fue para el sexo femenino.

Sexo				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Masculin	46	82.1	82.1	82.1
o Femenino	10	17.9	17.9	100.0
Total	56	100.0	100.0	

Fuente: Expediente clínico

Con respecto a la procedencia de los pacientes en estudio se obtuvo el 100% de zonas urbanas, no se reportaron casos procedentes de zona rural.

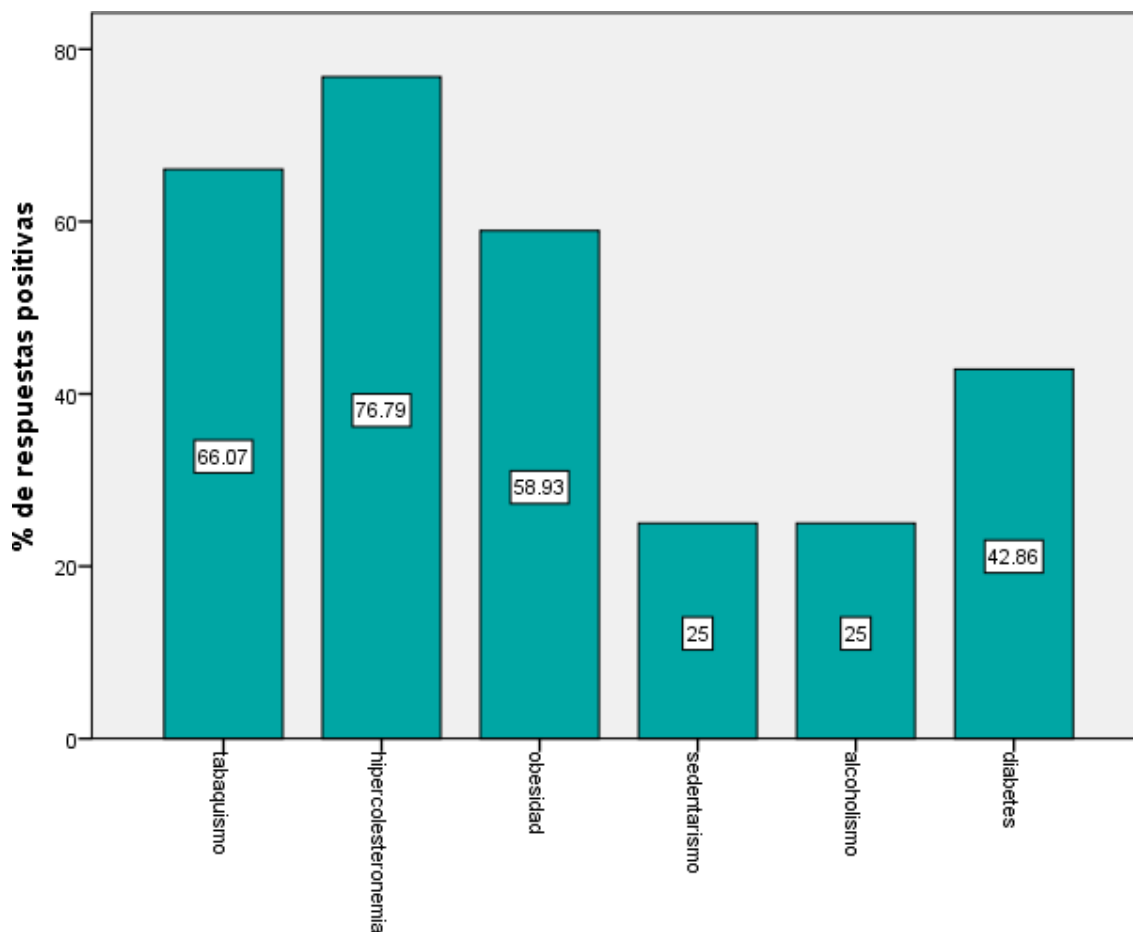
E. Tabla 6: Complicaciones de los pacientes pertenecientes al estudio

	Frecuencia	Porcentaje
Encefalopatía hipertensiva	14	25.0
síndrome coronario agudo	9	16.1
edema agudo de pulmón	28	50.0
aneurisma disecante de la aorta	5	8.9
Total	56	100.0

Fuente: Expediente clínico

Con respecto a los datos obtenidos en el análisis de las complicaciones que se desarrollaron en pacientes pertenecientes al estudio, se evidenció que el edema agudo de pulmón con 28 casos reportados, que corresponde al 50% del total de pacientes en estudio, siguiéndole la encefalopatía hipertensiva con un 14 casos reportados que corresponde al 25%, seguido de síndrome coronario agudo con 9 casos, que corresponde a un 16.1% de los casos en estudio, y por último aneurisma disecante de la aorta, con 5 casos reportados, que pertenece al 8.9% de los casos totales.

F. Figura2.: Factores de riesgo de los pacientes pertenecientes al estudio.



Fuente: Expediente clínico

Respecto a los factores de riesgo más representativos, se evidenció que pacientes con hipercolesterolemia se presentó en un 76.79% de la totalidad de los pacientes en estudio, siguiéndole el tabaquismo con un 66.07%, la obesidad con un 58.93%, antecedente de diabetes con un 42.86%, alcoholismo y sedentarismo con un 25% presente en los casos estudiado

En cuanto a las complicaciones se evidenció que pacientes con hipercolesterolemia se presentó en un 76.79% de la totalidad de los pacientes en estudio, siguiéndole el

tabaquismo con un 66.07%, la obesidad con un 58.93%, antecedente de diabetes con un 42.86%, alcoholismo y sedentarismo con un 25% presente en los casos estudiados

G. Tabla 7. Tabaquismo * Complicaciones Totales

Respecto al cruce de variables tabaquismo -complicaciones totales obtuvimos que de los pacientes que eran fumadores 37 presentaron complicaciones posteriores, así mismo obtuvimos que de los pacientes no fumadores ninguno presentó complicaciones posteriores

		Complicaciones Totales		Total
		Si	no	
tabaquismo	si	37	0	37
	no	0	19	19
Total		37	19	56

La prueba de asociación V de Cramer, apporto las evidencias estadísticas de un Valor de P= .000, el cual es menor que el nivel crítico de comparación $\alpha= 0.05$, esto indica que si se obtuvo una respuesta estadística significativa. Por lo tanto, la prueba de asociación demostró que si existe asociación significativa entre tabaquismo y las complicaciones presentada obteniendo la misma significancia estadística según De Cochran Mantel y Haenszel de P= .000.

Medidas simétricas

		Valor	Sig. aproximada
Nominal por nominal	Phi	1.000	.000
	V de Cramer	1.000	.000
N de casos válidos		56	

Pruebas de independencia condicional

	Chi-cuadrado	G l	Sig. asintótica (bilateral)
De Cochran	56.000	1	.000
Mantel-Haenszel	50.706	1	.000

H. Hipercolesterolemia * Complicaciones Totales

		Complicaciones Totales		Total
		si	No	
hipercolesterolemia	si	24	19	43
	no	13	0	13
Total		37	19	56

En cuanto al hipercolesterolemia – complicaciones totales tenemos que 24 de los pacientes que tenían hipercolesterolemia, y 19 no tuvieron complicaciones, a su vez de los pacientes que no tenían hipercolesterolemia solamente 13 presentaron complicaciones

Medidas simétricas

		Valor	Sig. aproximada
Nominal por nominal	Phi	-.394	.003
	V de Cramer	.394	.003
N de casos válidos		56	

La prueba de asociación V de Cramer, aportó las evidencias estadísticas de un Valor de $P = .003$, el cual es menor que el nivel crítico de comparación $\alpha = 0.05$, esto indica que si se obtuvo una respuesta estadística significativa. Por lo tanto, la prueba de asociación demostró que si existe asociación significativa entre hipercolesterolemia y las complicaciones presentada obteniendo la misma significancia estadística según De Cochran Mantel y Haenszel de $P = .003$.

Pruebas de independencia condicional

	Chi-cuadrado	gl	Sig. asintótica (bilateral)
De Cochran	8.694	1	.003
Mantel-Haenszel	6.712	1	.010

Con respecto a la hipercolesterolemia - complicaciones totales obtuvimos un valor de estimación de riesgo de 0.558, el cual al ser menor de 1 se interpreta que existe menor riesgo en los expuesto, por lo que se considera un factor protector.

Estimación de riesgo

	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Para la cohorte Complicaciones Totales = si	.558	.428	.728
N de casos válidos	56		

. Obesidad * Complicaciones Totales

		Complicaciones Totales		Total
		si	ilj No	
obesidad	si	24	9	33
	no	13	10	23
Total		37	19	56

Entre obesidad-complicaciones totales obtuvimos que 24 de los pacientes en estudio que tenían obesidad presentaron complicaciones secundarias y solamente 9 no presentaron complicaciones, a su vez obtuvimos que 13 de los pacientes que no presentaron obesidad tuvieron complicaciones y 10 de los pacientes que no presentaban obesidad no tuvieron complicaciones.

Medidas simétricas

		Valor	Sig. aproximada
Nominal por nominal	Phi	.168	.208
	V de Cramer	.168	.208
N de casos válidos		56	

La prueba de asociación V de Cramer, no aportó las evidencias estadísticas de un Valor de $P = .208$, el cual es mayor que el nivel crítico de comparación $\alpha = 0.05$, esto indica que no se obtuvo una respuesta estadística significativa. Por lo tanto, la prueba de asociación demostró que no existe asociación significativa entre obesidad y las complicaciones presentada obteniendo la misma significancia estadística de prueba de independencia condicional según De Cochran Mantel y Haenszel de $P = .208$.

Pruebas de independencia condicional

	Chi-cuadrado	gl	Sig. asintótica (bilateral)
De Cochran	1.588	1	.208
Mantel-Haenszel	.930	1	.335

En cuanto a la estimación de riesgo obesidad-complicaciones totales obtuvimos un valor de estimación de riesgo con respecto a la razón de ventaja de 2.051, el cual al ser mayor de 1 se interpreta que existe mayor riesgo en los expuesto. Lo que indica que la exposición está asociada a la enfermedad y se considera un factor de riesgo.

Estimación de riesgo. No hay significancia estadística en este momento. No es un factor de riesgo.

	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Razón de las ventajas para obesidad (si / no)	2.051	.666	6.321
Para la cohorte Complicaciones Totales = si	1.287	.850	1.948
Para la cohorte Complicaciones Totales = no	.627	.303	1.297
N de casos válidos	56		

. Sedentarismo * Complicaciones Totales

	Complicaciones Totales		Total
	Si	no	
sedentarismo si	14	0	14
sedentarismo no	23	19	42
Total	37	19	56

Respecto al cruce de variables sedentarismo -complicaciones totales obtuvimos que 14 de los pacientes estudiados que eran sedentarios tuvieron complicaciones posteriores, a su vez obtuvimos que 23 de los pacientes que no eran sedentario tuvieron complicaciones y 19 de los pacientes en estudio que no eran sedentarios no presentaron complicaciones posteriores

Medidas simétricas

		Valor	Sig. aproximada
Nominal por nominal	Phi	.414	.002
	V de Cramer	.414	.002
N de casos válidos		56	

La prueba de asociación V de Cramer, aporó las evidencias estadísticas de un Valor de $P = .002$, el cual es menor que el nivel crítico de comparación $\alpha = 0.05$, esto indica que si se obtuvo una respuesta estadística significativa. Por lo tanto, la prueba de asociación demostró que si existe asociación significativa entre sedentarismo y las complicaciones presentada obteniendo la misma significancia estadística según De Cochran Mantel y Haenszel de $P = .002$ y 0.06 .

Estimación de riesgo para sedentarismo - complicaciones totales obtuvimos un valor de estimación de riesgo con respecto a la razón de ventaja de 1.826, el cual al ser mayor de 1 se interpreta que existe mayor riesgo en los expuestos. Lo que indica que la exposición está asociada a la enfermedad y se considera un factor de riesgo.

Estimación de riesgo

	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Para la cohorte Complicaciones Totales = si	1.826	1.387	2.404
N de casos válidos	56		

Pruebas de independencia condicional

	Chi-cuadrado	gl	Sig. asintótica (bilateral)
De Cochran	9.586	1	.002
Mantel-Haenszel	7.537	1	.006

Tabla de contingencia alcoholismo * Complicaciones Totales

Recuento

		Complicaciones Totales		Total
		Si	no	
alcoholismo	si	14	0	14
	no	23	19	42
Total		37	19	56

Entre alcoholismo-complicaciones totales obtuvimos que 14 de los pacientes que tomaban alcohol presentaron complicaciones posteriores, a su vez obtuvimos como resultados que 23 de los pacientes que no eran alcohólicos presentaron complicaciones y 19 de lo que no eran pacientes alcohólicos no presentaron complicaciones posteriores

K. Diabetes * Complicaciones Totales

		Complicaciones Totales		Total
		si	no	
diabetes	si	24	0	24
	no	13	19	32
Total		37	19	56

Medidas simétricas

	Valor	Sig. aproximada
Phi	.621	.000
Nominal por nominal V de Cramer	.621	.000
N de casos válidos	56	

La prueba de asociación V de Cramer, aporó las evidencias estadísticas de un Valor de $P = .000$, el cual es menor que el nivel crítico de comparación $\alpha = 0.05$, esto indica que se obtuvo una respuesta estadística significativa. Por lo tanto, la prueba de asociación demostró que si existe asociación significativa entre diabetes y las complicaciones presentada obteniendo la misma significancia estadística de prueba de independencia condicional según De Cochran Mantel y Haenszel de $P = .000$,

Pruebas de independencia condicional

	Chi-cuadrado	gl	Sig. asintótica (bilateral)
De Cochran	21.568	1	.000
Mantel-Haenszel	18.661	1	.000

Respecto al cruce de variables sedentarismo - complicaciones totales obtuvimos un valor de estimación de riesgo con respecto a la razón de ventaja de 1.826, el cual al ser mayor de 1 se interpreta que existe mayor riesgo en los expuestos. Lo que indica que la exposición está asociada a la enfermedad y se considera un factor de riesgo.

Estimación de riesgo

	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Para la cohorte Complicaciones Totales = si	2.462	1.619	3.742
N de casos válidos	56		

X. Análisis de los resultados

Principales datos a partir de los resultados

Se estudiaron un total de 56 pacientes que se le realizó el estudio sobre Factores asociados a emergencia hipertensiva, en pacientes ingresados en la unidad de cuidados intensivos en hospital Carlos Roberto Huembés, Managua enero-diciembre 2022.

Principales Hallazgos a partir de los Resultados obtenidos.

Como podemos observar en relación a las características sociodemográfica de los pacientes estudiados, en la edad, predominó una media de 38 años y respecto al sexo, predominó el sexo masculino. Según (Duartes, 2017) en su estudio realizado encontró una edad media de 60.69 años y el sexo más afectado fue el femenino con el 64.64% lo que difiere totalmente a nuestros resultados ya que predomina una edad altamente joven y del sexo masculino.

Los factores asociados fueron; hipercolesterolemia, seguido del tabaquismo, obesidad y alcoholismo, en igual comportamiento en el estudio del cual difiere de que el tabaquismo, alcoholismo y sobrepeso son los factores asociados con mayor afectación sobre los pacientes con crisis hipertensiva, sin embargo, el factor de riesgo que predominó en nuestro estudio fue el hipercolesterolemia. Que según Haenszel-mantel la relación con las complicaciones y factores asociados el porcentaje es de 1.826. Lo que indica que la exposición está asociada a la enfermedad y se considera un factor de riesgo.

Con respecto a las complicaciones que se evidenciaron en nuestro estudio el cual difiere que la crisis hipertensiva incluye como una de las principales complicaciones al edema agudo de pulmón en un 50 %, el cual se relaciona con el estudio que realizó (Campos et.al , 2017) El cual afirma que la emergencia hipertensiva nos puede llevar a una de las principales complicaciones como lo es el edema agudo de pulmón.

Relación de resultados obtenidos con las conclusiones de otras investigaciones

En relación a las características demográficas de los pacientes estudiados en lo que concierne a la edad, se evidencio una media de 38 años de edad y un límite superior de 62 años de edad, estos datos se relacionan con un documento publicado por la American Heart association que dice que los principales siglos de vida oscilan entre 33-35 años y 74-81 años.

Aplicaciones e Implicaciones de los Resultados obtenidos

Esta investigación sirvió para respaldar la importancia del seguimiento de los pacientes con emergencia hipertensiva que ingresan a unidad de cuidados intensivos ya que a nosotros como médicos generales se nos dificulta el manejo y abordaje de estos pacientes, así de esta manera podemos incidir en un mejor manejo y tratamiento para el paciente en atención primaria.

XI. Conclusiones

1. La edad promedio fue 45.5 el 100% de área urbana de escolaridad secundaria ocupación operador.
2. Los principales factores asociados que se presentaron fueron Hipercolesterolemia, tabaquismo, obesidad y diabetes.
3. Las principales complicaciones que se presentaron fueron; el edema agudo de pulmón seguido de la encefalopatía hipertensiva, como subsecuente síndrome coronario agudo y aneurisma disecante aortica.
4. La asociación de correlación de los factores asociados y complicaciones evidenciaron significancia estadísticamente y no significativamente estadística según De Cochran Mantel y Haenszel con un valor de $P = .000, .002, .003, .006, .208$

XII. Recomendaciones

- Implementar programas educativos que den seguimiento a corto y largo plazo sobre estilos de vida saludable para disminuir el desarrollo de una crisis hipertensiva, lo cual representa en la actualidad una de las problemáticas más latente en nuestro país.
- Reducir estos factores asociados, mediante el desarrollo de consejerías durante la consulta médica a pacientes ya diagnosticados con hipertensión arterial y a los pacientes en general con charlas educativas dirigidas a disminuir los factores modificables que intervienen en el desarrollo de una emergencia hipertensiva.
- Realizar un buen diagnóstico y brindar un adecuado manejo para evitar que los pacientes sufran las diferentes complicaciones de dicha patología.

XIII. Lista de referencias

Doménech, M. (2016). *Crisis hipertensivas: urgencia y emergencia hipertensiva*. villa clara, Cuba : medwave.

Fernández, M. A. (2014). Rev Cubana Med Gen Integr vol.30 no.2 . *Comportamiento de las crisis hipertensivas en el Área Intensiva Municipal de Centro Habana*. Habana, Cubana: Scielo.

Baglietto, H. J. (2020). *Nivel de conocimiento en hipertension arterial en paciente con esta enfermedad de la ciudad de mexico* . Mexico .

Brathwaite, R. (2019). *Hipertensive emergencies. A review of common presentations and tratment options* . Mexico.

Chobanian AV, et.al. (Abril de 2013). Comportamiento de las crisis hipertensivas en el Área Intensiva . *Rev Cubana Med Gen Integr vol.30 no.2 Ciudad de La Habana abr.-jun. 2014*. Habana ,cuba , Cuba : Scielo.

Crombet , S. (4 de enero de 2011). *Evaluación y diagnóstico de la Hipertensión Arterial*. habana, Cuba : Scielo .

Delgado Martinez, J. (2013). Manejo de las crisis hipertensivas . *ELSEVIER*, vol.41.

Duartes, A. (2017). *Cuidados Basicos y avanzados* . Managua .

Eberhardt, O. (2018). *Hypertensive crisis and posterior reversible encephalopathy syndrome*. Mexico.

Haddadin, F., & Muñoz, A. (2018). *Hypertensive emergency presenting with acute spontaneous subdura hematoma*. Mexico.

Helsinki. (1964). *Resolucion No . 008430 de 1993*.

Helsinki. (1964). *Resolucion No 008430 de 1993*.

Hypertensive, T. D. (2015). *Crisis. A Review of Pathophysiology and Treatmen*.

- K, K. (2010). *Cardiología cardio Vascular . urgencia Hipertensiva .*
- Mancia G. (31 de julio de 2013). *Guidelines for the management of arterial hypertension .*
Barcelona , España : MEDWAVE.CL.
- Martínez, J. S. (11 de Noviembre de 2016). *Crisis hipertensivas: urgencia y emergencia hipertensiva.* medwave.
- Medicina Familiar . (01 de 8 de 2019). *Crisis Hipertensiva.*
- Monserrate, L. M. (2010). MORBIMORTALIDAD EN EMERGENCIAS HIPERTENSIVAS. Habana .
- OMS. (2016). *Revista Hipertension Arterial Datos y Cifras .*
- Remón, R. F. (diciembre de 2018). Factores de riesgos asociados con la aparición de crisis hipertensivas en pacientes de un área de salud. Manzanillo, Cuba .
- Rhoney D., P. (2009). *for hypertensive emergencies, 66:1448-1457.*
- Salvetti, M. (2018). Acute blood pressure elevation.therapeutis approaen. Mexico.
- Silvertein, R. (2009). urgencia y emergencias Hipertensiva .
- Yerovi, D. R. (2014). Crisis hipertensivas en sala de emergencia del hospital teodoro maldonado. Guayaquil, Ecuador .
- Zuleta, A. (2014). The roles of Clevidipinine in hypertension management.clinical results. Mexico.

XIV. Anexos



14.1. Ficha de recolección de datos

El siguiente cuestionario ha sido diseñado para conocer cuáles son los factores asociados en emergencia hipertensivas en el área de la unidad de cuidados intensivos. Los datos de la encuesta son anónimos. Tanto su contenido como los resultados serán tratados con la máxima confidencialidad, de los trabajadores del Hospital Carlos Roberto Huembés 2020-2022.

Objetivo 1 Factores sociodemográficos

Edad _____

Sexo _____

Escolaridad:

Primaria _____, Secundaria _____, Universitario _____

Ocupación:

Vigilante _____, Operador _____, Maestro _____

Procedencia:

Urbana _____, Rural _____

Objetivo 2 complicaciones

1-Encefalopatía hipertensiva:

2-ACV:

3-Síndrome coronario agudo

4-Edema agudo de pulmón:

5-Aneurisma disecante de la aorta:

Objetivo 3 Factores asociados

1-Tabaquismo:

Sí_____ No_____

2-Hipercolesterolemia:

Sí_____ No_____

3-Obesidad:

Sí_____ No_____

4-Sedentarismo:

Sí_____ No_____

5-Alcoholismo:

6-Diabetes:

Sí_____ No_____