



CARTA DE AUTORIZACIÓN

CÓDIGO

AP-BIB-FO-06

VERSIÓN

1

VIGENCIA

2014

PÁGINA

1 de 2

Neiva, noviembre del 2024

Señores
CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN
UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA
Ciudad

El (Los) suscrito(s):

David Alexander Diaz Quintero , con C.C. No. 1003950068,

Maria Paz Fierro Romero, con C.C. No. 1075254754,

Angie Paola Triviño Quisoboni, con C.C. No. 1078247148,

Autor(es) de la tesis y/o trabajo de grado titulado Factores de riesgo para crisis hipertensivas del servicio de urgencias del hospital universitario Hernando Moncaleano Perdomo presentado y aprobado en el año 2024 como requisito para optar al título de Medico;

Autorizo (amos) al CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN de la Universidad Surcolombiana para que, con fines académicos, muestre al país y el exterior la producción intelectual de la Universidad Surcolombiana, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera:

- Los usuarios puedan consultar el contenido de este trabajo de grado en los sitios web que administra la Universidad, en bases de datos, repositorio digital, catálogos y en otros sitios web, redes y sistemas de información nacionales e internacionales “open access” y en las redes de información con las cuales tenga convenio la Institución.
- Permita la consulta, la reproducción y préstamo a los usuarios interesados en el contenido de este trabajo, para todos los usos que tengan finalidad académica, ya sea en formato Cd-Rom o digital desde internet, intranet, etc., y en general para cualquier formato conocido o por conocer, dentro de los términos establecidos en la Ley 23 de 1982, Ley 44 de 1993, Decisión Andina 351 de 1993, Decreto 460 de 1995 y demás normas generales sobre la materia.

Vigilada Mineducación

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del sitio web Institucional www.usco.edu.co, link Sistema Gestión de Calidad. La copia o impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado y su uso indebido no es de responsabilidad de la Universidad Surcolombiana.



CARTA DE AUTORIZACIÓN

CÓDIGO

AP-BIB-FO-06

VERSIÓN

1

VIGENCIA

2014

PÁGINA

2 de 2

- Continúo conservando los correspondientes derechos sin modificación o restricción alguna; puesto que, de acuerdo con la legislación colombiana aplicable, el presente es un acuerdo jurídico que en ningún caso conlleva la enajenación del derecho de autor y sus conexos.

De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, “Los derechos morales sobre el trabajo son propiedad de los autores” , los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.

EL AUTOR/ESTUDIANTE:

Firma:

EL AUTOR/ESTUDIANTE:

Firma:

EL AUTOR/ESTUDIANTE:

Firma:



TÍTULO COMPLETO DEL TRABAJO: Factores de riesgo para crisis hipertensivas del servicio de urgencias del hospital universitario Hernando Moncaleano Perdomo

AUTOR O AUTORES:

Primero y Segundo Apellido	Primero y Segundo Nombre
Diaz Quintero	David Alexander
Fierro Romero	Maria Paz
Triviño Quisoboni	Angie Paola

DIRECTOR Y CODIRECTOR TESIS:

Primero y Segundo Apellido	Primero y Segundo Nombre
Montalvo Arce	Carlos Andrés

ASESOR (ES):

Primero y Segundo Apellido	Primero y Segundo Nombre
Domínguez	Juan Diego
Montalvo Arce	Carlos Andrés

PARA OPTAR AL TÍTULO DE: Medico

FACULTAD: Salud

PROGRAMA O POSGRADO: Medicina

CIUDAD: Neiva **AÑO DE PRESENTACIÓN:** 2024 **NÚMERO DE PÁGINAS:** 93

TIPO DE ILUSTRACIONES (Marcar con una X):

Diagramas ___ Fotografías ___ Grabaciones en discos ___ Ilustraciones en general ___ Grabados ___
Láminas ___ Litografías ___ Mapas ___ Música impresa ___ Planos ___ Retratos ___ Sin ilustraciones ___ X
Tablas o Cuadros ___ X



SOFTWARE requerido y/o especializado para la lectura del documento:

MATERIAL ANEXO:

PREMIO O DISTINCIÓN (*En caso de ser LAUREADAS o Meritoria*):

PALABRAS CLAVES EN ESPAÑOL E INGLÉS:

Español

Inglés

- | | |
|----------------------------------|-------------------------|
| 1. Hipertensión Arterial | Arterial Hypertension |
| 2. Enfermedades Cardiovasculares | Cardiovascular Diseases |
| 3. Farmacológico | Pharmacological |
| 4. ERC | ERC |
| 5. HTA | HTA |

RESUMEN DEL CONTENIDO: (Máximo 250 palabras)

Introducción: La hipertensión arterial es el principal factor de riesgo para la aparición de enfermedad cardiaca, anualmente 1.600.000 de muertes por enfermedades cardiovasculares en las Américas de las cuales más del 30% son personas menores de 70 años, lo cual alerta a la comunidad médica. Del 1 y 2 % de los pacientes con HTA presentan una crisis hipertensiva la cual se manifiesta principalmente con cifras tensionales elevadas capaces de producir síntomas alarmantes en el paciente. El origen de las crisis hipertensivas es multifactorial: mala adherencia al tratamiento farmacológico, edad, sexo o desconocimiento de la enfermedad entre otros.

Objetivo: Describir los factores de riesgo relacionados con la aparición de crisis hipertensivas en pacientes del servicio de urgencias en el hospital universitario Hernando Moncaleano ingresados desde el 18 enero de 2020 – 18 febrero de 2022.

Material y método: se realizó un estudio observacional descriptivo transversal retrospectivo en el hospital universitario Hernando Moncaleano Perdomo de la ciudad de Neiva, los datos se obtuvieron de reportes de historias clínicas esta revisión se realizó bajo previa aprobación del comité de ética de dicha institución.

Se implemento un cuestionario de Google forms como instrumento para recolección información basada en diferentes variables que aporsto cada HC, posteriormente se realizó tabulación de los datos.



Resultados: se analizaron 399 historias clínicas de las cuales 97 cumplieron los criterios de inclusión. El 52% de los pacientes que presentaron crisis hipertensiva se encontraban en un rango de edad entre 60-80 años y un 29% entre los 40-60 años. El 52.5% de la muestra correspondieron al sexo masculino. el principal factor de riesgo identificado fue el antecedente de crisis hipertensiva (30.9%) seguido del tabaquismo (14.4%) la comorbilidad más asociada fue la ERC, (18.5%) adicionalmente se logró evidenciar que el 70.2% de, los pacientes no tuvieron un adecuado control de su patología.

Conclusiones: los factores de riesgo asociados a crisis hipertensivas son en su mayoría modificables. Los factores de riesgo sociodemográficos como la edad superior a 60 años y el sexo masculino se asocian en mayor proporción a la aparición de HTA y la progresión de la misma. El dolor precordial y la dificultad respiratoria son los síntomas predominantes de las crisis hipertensivas junto con las cefaleas. La adherencia al tratamiento farmacológico es sin duda alguna un factor protector para las crisis hipertensivas.

ABSTRACT: (Máximo 250 palabras)

Introduction: Arterial hypertension is the main risk factor for the onset of heart disease, annually 1,600,000 deaths from cardiovascular diseases in the Americas of which more than 30% are people under 70 years of age, which alerts the medical community. Between 1 and 2% of patients with hypertension present a hypertensive crisis which manifests itself mainly with high blood pressure levels capable of producing alarming symptoms in the patient. The origin of hypertensive crises is multifactorial: poor adherence to pharmacological treatment, age, sex or lack of knowledge of the disease, among others.

Objective: To describe the risk factors related to the occurrence of hypertensive crises in emergency department patients at the Hernando Moncaleano University Hospital admitted from January 18, 20202 - February 18, 2022.

Method: a retrospective cross-sectional descriptive descriptive observational study was conducted at the Hernando Moncaleano Perdomo University Hospital in the city of Neiva; the data were obtained from medical record reports, this review was carried out with the prior approval of the ethics committee of the institution.

A Google forms questionnaire was implemented as an instrument for collecting information based on different variables provided by each HC, and the data was then tabulated.

Results: 399 clinical histories were analyzed, of which 97 met the inclusion criteria. Fifty-two percent of the patients who presented hypertensive crisis were between 60-80 years of age and 29% between 40-60 years. The main risk factor identified was a history of hypertensive crisis (30.9%) followed by smoking (14.4%) and the most associated comorbidity was CKD (18.5%). In addition, it was found that 70.2% of the patients did not have adequate control of their pathology.

Conclusions: most of the risk factors associated with hypertensive crises are modifiable. Sociodemographic risk factors such as age over 60 years and male sex are associated in greater proportion with the onset and progression of hypertension. Precordial pain and shortness of breath are the predominant symptoms of hypertensive crises together with headaches. Adherence to pharmacological treatment is undoubtedly a protective factor for



DESCRIPCIÓN DE LA TESIS Y/O TRABAJOS DE GRADO

CÓDIGO

AP-BIB-FO-07

VERSIÓN

1

VIGENCIA

2014

PÁGINA

4 de 4

hypertensive crises.

APROBACION DE LA TESIS

Nombre Presidente Jurado:

Firma:

Nombre Jurado:

Firma:

Nombre Jurado:

Firma:

Factores de Riesgo Para Crisis Hipertensivas del Servicio de Urgencias del Hospital
Universitario Hernando Moncaleano Perdomo

David Alexander Diaz Quintero

Maria Paz Fierro Romero

Angie Paola Triviño Quisoboni

Universidad Surcolombiana

Facultad De Salud

Programa De Medicina

Neiva

2024

Factores de Riesgo Para Crisis Hipertensivas del Servicio de Urgencias del Hospital

Universitario Hernando Moncaleano Perdomo

David Alexander Diaz Quintero

Maria Paz Fierro Romero

Angie Paola Triviño Quisoboni

Trabajo De Grado Presentado Como Requisito Para Optar Al Título De Médico

Asesores:

Juan Diego Dominguez

Especialista En Medicina Interna

Carlos Andres Montalvo Arce

Universidad Surcolombiana

Facultad De Salud

Programa De Medicina

Neiva

2024

Dedicatoria

Dedico este trabajo en primer lugar a Dios, por haberme permitido llegar hasta este punto tan importante en mi formación académica, venciendo cada obstáculo que se presento a lo largo de este arduo camino, de igual forma dedico este trabajo a mis padres quienes siempre creyeron en mi y con su amor, paciencia, esfuerzo y muchos sacrificios me han ayudado siempre a cumplir y sobre todo a luchar por mis sueños y no darme por vencida frente a las adversidades Gracias por siempre motivarme a ser mejor.

Angie Triviño.

Esta dedicatoria quisiera dedicarla a Dios y a mi familia ya que han sido una base fundamental, de inspiración, fortaleza y resiliencia, gracias a ellos soy lo que soy, pues me han dado la motivación necesaria para resistir y persistir con fe y esperanza en culminar mi gran sueño que es el ser médica especialista, y poder brindarle un granito a esta sociedad, como contribución a todo lo que me ha brindado la vida y Dios.

María Paz

Agradecimientos

Gracias a la Universidad surcolombiana por haberme permitido ser parte de ella y haberme dado la oportunidad de formarme como profesional, de igual forma gracias a los diferentes docentes que compartieron conmigo sus conocimientos con mucho amor y dedicación para hacer de mi y de cada uno de mis compañeros mejores personas y motivarnos a dar siempre lo mejor de cada uno ., gracias infinitas por su apoyo.

Agradezco también a nuestro asesor de tesis Carlos Andrés Montalvo por darnos el conocimiento, tiempo , apoyo y acompañarnos con paciencia durante todo el trabajo de tesis , siempre aportándonos cosas positivas para que se vieran reflejados en nuestro trabajo.

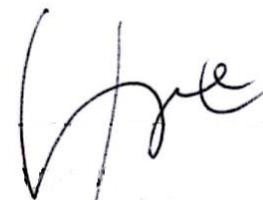
Angie Triviño

Un agradecimiento adicional a mis profesores de pregrado ya que sin la ayuda de ellos nada sería posible, muy en especial a mi profesor de biología, de inmunología, mi profesora nohorita montero que sin su carisma y empatía ha hecho que el camino no se vea tan duro, a el profesor polo por su vasto conocimiento, profesor Montalvo por su paciencia y apoyo para que todo esto se materializara, y demás profesores que han sido una ayuda invaluable.

María Paz

Nota de aceptación:

APROBADO



Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Neiva, noviembre de 2024

Resumen

Introducción: La hipertensión arterial es el principal factor de riesgo para la aparición de enfermedad cardíaca, anualmente 1.600.000 de muertes por enfermedades cardiovasculares en las Américas de las cuales más del 30% son personas menores de 70 años, lo cual alerta a la comunidad médica. Del 1 y 2 % de los pacientes con HTA presentan una crisis hipertensiva la cual se manifiesta principalmente con cifras tensionales elevadas capaces de producir síntomas alarmantes en el paciente. El origen de las crisis hipertensivas es multifactorial: mala adherencia al tratamiento farmacológico, edad, sexo o desconocimiento de la enfermedad entre otros.

Objetivo: Describir los factores de riesgo relacionados con la aparición de crisis hipertensivas en pacientes del servicio de urgencias en el hospital universitario Hernando Moncaleano ingresados desde el 18 enero de 20202 – 18 febrero de 2022.

Material y método: se realizó un estudio observacional descriptivo transversal retrospectivo en el hospital universitario Hernando Moncaleano Perdomo de la ciudad de Neiva, los datos se obtuvieron de reportes de historias clínicas esta revisión se realizó bajo previa aprobación del comité de ética de dicha institución.

Se implemento un cuestionario de Google forms como instrumento para recolección información basada en diferentes variables que apporto cada HC, posteriormente se realizó tabulación de los datos.

Resultados: se analizaron 399 historias clínicas de las cuales 97 cumplieron los criterios de inclusión. El 52% de los pacientes que presentaron crisis hipertensiva se encontraban en un rango de edad entre 60-80 años y un 29% entre los 40-60 años. El 52.5% de la muestra correspondieron al sexo masculino. el principal factor de riesgo identificado fue el antecedente

de crisis hipertensiva (30.9%) seguido del tabaquismo (14.4%) la comorbilidad más asociada fue la ERC, (18.5%) adicionalmente se logró evidenciar que el 70.2% de, los pacientes no tuvieron un adecuado control de su patología.

Conclusiones: los factores de riesgo asociados a crisis hipertensivas son en su mayoría modificables. Los factores de riesgo sociodemográficos como la edad superior a 60 años y el sexo masculino se asocian en mayor proporción a la aparición de HTA y la progresión de la misma. El dolor precordial y la dificultad respiratoria son los síntomas predominantes de las crisis hipertensivas junto con las cefaleas. La adherencia al tratamiento farmacológico es sin duda alguna un factor protector para las crisis hipertensivas.

Palabras Claves: Hipertensión Arterial, Enfermedades Cardiovasculares, Farmacológico, ERC, HTA

Abstract

Introduction: Arterial hypertension is the main risk factor for the onset of heart disease, annually 1,600,000 deaths from cardiovascular diseases in the Americas of which more than 30% are people under 70 years of age, which alerts the medical community. Between 1 and 2% of patients with hypertension present a hypertensive crisis which manifests itself mainly with high blood pressure levels capable of producing alarming symptoms in the patient. The origin of hypertensive crises is multifactorial: poor adherence to pharmacological treatment, age, sex or lack of knowledge of the disease, among others.

Objective: To describe the risk factors related to the occurrence of hypertensive crises in emergency department patients at the Hernando Moncaleano University Hospital admitted from January 18, 2020 - February 18, 2022.

Method: a retrospective cross-sectional descriptive descriptive observational study was conducted at the Hernando Moncaleano Perdomo University Hospital in the city of Neiva; the data were obtained from medical record reports, this review was carried out with the prior approval of the ethics committee of the institution.

A Google forms questionnaire was implemented as an instrument for collecting information based on different variables provided by each HC, and the data was then tabulated.

Results: 399 clinical histories were analyzed, of which 97 met the inclusion criteria. Fifty-two percent of the patients who presented hypertensive crisis were between 60-80 years of age and 29% between 40-60 years. The main risk factor identified was a history of hypertensive crisis (30.9%) followed by smoking (14.4%) and the most associated comorbidity was CKD

(18.5%). In addition, it was found that 70.2% of the patients did not have adequate control of their pathology.

Conclusions: most of the risk factors associated with hypertensive crises are modifiable. Sociodemographic risk factors such as age over 60 years and male sex are associated in greater proportion with the onset and progression of hypertension. Precordial pain and shortness of breath are the predominant symptoms of hypertensive crises together with headaches. Adherence to pharmacological treatment is undoubtedly a protective factor for hypertensive crises.

Keywords: Arterial Hypertension, Cardiovascular Diseases, Pharmacological, CKD, HTA

Contenido

	Pág.
Introducción	17
1. Justificación	18
2. Antecedentes	20
3. Planteamiento Del Problema.....	22
3.1. Formulación Del Problema	23
4. Objetivos.....	24
4.1. Objetivo General	24
4.2. Objetivos Específicos	24
5. Marco Teórico.....	25
5.1. Generalidades	25
5.2. Crisis Hipertensivas.....	26
5.3. Diagnóstico.....	27
5.4. Tratamiento	29
5.5. Manejo del Paciente Con Crisis Hipertensivas	30
5.6. Factores De Riesgo.....	32
5.7. Factores De Riesgo No Modificables.....	32
5.7.1. Edad.....	32
5.7.2. Sexo	33
5.7.3. Peso	33
5.7.4. Etnia	33

	Pág.
5.8. Factores De Riesgo Según Antecedentes Familiares	34
5.9. Factores De Riesgo Relacionados A Hábitos Nocivos	34
5.9.1. Nutricionales	34
5.9.2. Alcohol	35
5.9.3. Tabaquismo	35
5.9.4. Sedentarismo	36
5.10. Factores De Riesgo Ligados Al Estrés	36
6. Operación De Variables	38
7. Diseño Metodológico	46
7.1. Tipo Y Diseño De Estudio	46
7.2. Población	46
7.2.1. Criterios De Inclusión	46
7.2.2. Criterios De Exclusión	46
7.3. Muestra	47
7.4. Técnicas E Instrumentos De Recolección De Información.	47
7.5. Prueba Piloto	48
7.6. Codificación Y Tabulación	48
7.7. Fuente De La Información	49
8. Plan De Análisis De Resultados	50
9. Consideraciones Éticas	51
9.1. Beneficencia	51
9.2. Autonomía	52

	Pág.
9.3. Justicia.....	52
9.4. Fidelidad.....	52
9.5. Veracidad	52
9.6. Confidencialidad	52
9.6.1. Artículo 8 del capítulo II	53
9.7. Alcance.....	53
9.8. Riesgo.....	53
9.9. Costo – Beneficio	53
9.10. Impacto	54
9.11. Confidencialidad De La Información	54
9.12. Conflicto De Interés.....	54
10. Diseño Administrativo	55
10.1. Cronograma	55
11. Análisis De Resultados	56
11.1. Factores De Riesgo Y Comorbilidades	57
11.2. Síntomas	58
11.3. Presión Arterial.....	59
11.4. Tipo De Crisis Hipertensiva	60
11.5. Control de tensión arterial y desenlace de pacientes con crisis hipertensiva ..	61
12. Discusión.....	62
13. Conclusiones Y Recomendaciones	65
Referencias Bibliográficas	67

Anexos 71

Lista De Tablas

	Pág.
Tabla 1. Clasificación de la hipertensión arterial.....	26
Tabla 2. Operacionalización de variables.....	38
Tabla 3. Características sociodemográficas	56
Tabla 4. Factores de riesgo asociados a crisis hipertensiva.....	57
Tabla 5. Comorbilidades en pacientes con crisis hipertensiva	57
Tabla 6. Índice de masa corporal en los pacientes con crisis hipertensiva	58
Tabla 7. Clasificación de la crisis hipertensiva	61
Tabla 8. Órgano diana afectado en la emergencia hipertensiva	61
Tabla 9. Presupuesto global de la propuesta por fuentes de financiación	90
Tabla 10. Descripción de los gastos de personal (en miles de \$)	90
Tabla 11. Descripción de los equipos que se planea adquirir (en miles de \$).....	91
Tabla 12. Descripción de software que se planea adquirir (en miles de \$).....	91
Tabla 13. Transportes (en miles de \$).....	92

Lista De Graficas

	Pág.
Grafica 1. Síntomas de ingreso de los pacientes con crisis hipertensiva	59
Grafica 2. Presión arterial de ingreso de los pacientes con crisis hipertensiva.....	60

Lista De Anexos

	Pág.
Anexo A. Instrumento Para Recolección De Información.	72
Anexo B. Consentimiento Informado De Coinvestigadores	80
Anexo C. Acuerdo De Confidencialidad	87
Anexo D. Cronograma.....	89
Anexo E. Presupuesto	90

Introducción

El término crisis hipertensiva hace referencia a la elevación aguda y grave de la presión arterial. Clásicamente, las crisis hipertensivas se dividen en urgencias y emergencias.

Las urgencias hipertensivas se definen como aquella situación de elevación de la presión arterial sin lesión de órgano blanco, por el contrario, las emergencias hipertensivas son elevación de la presión arterial acompañada de lesión de órgano blanco, por ende las emergencias hipertensivas pueden suponer un riesgo para la vida del paciente a corto plazo. Lograr diferenciar estas situaciones clínicas permite establecer un enfoque terapéutico diferente según sea el caso. Las urgencias hipertensivas pueden ser manejadas de manera ambulatoria, con medicación antihipertensiva oral logrando en la mayoría de los casos el descenso de la presión arterial, por el contrario las emergencias hipertensivas requieren manejo intrahospitalario con monitorización continua de las constantes vitales, reducción de la presión arterial hasta niveles considerados seguros en un intervalo de tiempo relativamente corto y medicación vía intravenosa.

1. Justificación

La hipertensión es el principal factor de riesgo para la aparición de una enfermedad cardíaca; anualmente ocurren 1.600.000 de muertes por enfermedades cardiovasculares en las Américas de las cuales más del 30% son personas < de 70 años, lo que alerta a la comunidad médica y puede considerarse como una de las causas principales de muerte prematura o evitable [6].

La hipertensión, la diabetes y la enfermedad renal son consideradas como principales factores de riesgo para la afectación de órganos diana, y precipitan crisis hipertensivas. Muchas de estas enfermedades son prevenibles o pueden ser promovidas a través de un grupo de intervenciones individuales y colectivas en la comunidad. Además, se considera que la edad y el sexo son variables que influyen en la crisis hipertensiva, siendo el sexo femenino un factor protector antes de los 50 años, pero un predisponente luego de la menopausia [8]. Del 1 y 2 % de los pacientes con hipertensión arterial presentarán una crisis hipertensiva ya sea: Tipo urgencia hipertensiva o crisis en presencia o ausencia de la disfunción aguda de un órgano blanco. Sin embargo, también se pueden desarrollar estos eventos en pacientes sin hipertensión arterial preexistente en la población general; siendo los ancianos y los afroamericanos los más comúnmente afectados [9].

Entre el 20% y 35% de la población adulta de América Latina y el Caribe padece de hipertensión. Por ello es importante hacer el reconocimiento y la evaluación de forma oportuna de las urgencias y emergencias de tipo hipertensivo, ya que este hallazgo diagnóstico nos permite abordar de forma apropiada estas condiciones, evitando su progresión y permanente afectación sistémica [7]. A diario, en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo ingresan al servicio de urgencias pacientes con crisis hipertensivas; por ello a través de este trabajo

investigativo haremos una revisión clínica de los factores de riesgo presentes en crisis hipertensivas de los pacientes encontrados en este servicio, pretendiendo analizar los resultados obtenidos con la investigación científica y así contribuir a la evidencia clínica, y que posteriormente pueda ser de utilidad para la orientación de actividades de prevención primaria y promoción de la salud disminuyendo de esta forma el número de pacientes con enfermedad vascular.

2. Antecedentes

Para comenzar a abordar acerca de los factores de riesgo para crisis hipertensivas del servicio de urgencias del hospital universitario Hernando Moncaleano Perdomo HUHMP ha sido pertinente reconocer y revisar literatura previa permite enfocarse e identificar características distintivas e influyentes en los pacientes ; por tal motivo, a continuación, se hará una recopilación de estudios, hallazgos y revisiones de autores que han propuesto algunos factores que son determinantes para este trabajo.

A través de un estudio retrospectivo de casos y controles realizado en los EEUU en el 2004 por Tisdale et al, se encontró que los factores de riesgo de crisis hipertensivas mayormente encontrados son: la falta de adherencia a la medicación antihipertensiva la cual ha demostrado ser un factor altamente predisponente. Así mismo, una historia de insuficiencia cardiaca o insuficiencia renal son un factor de riesgo independiente para el desarrollo de estas; además la insuficiencia cardiaca se asocia con aumento de las concentraciones plasmáticas de sustancias vasoconstrictoras que precipitan el aumento de la presión arterial (1).

Un estudio prospectivo longitudinal realizado en Cuba en el 2008 por Dania María Ruiz, evaluó los factores de riesgo que promueven las crisis hipertensivas; encontrando diversos riesgos potenciales para ella. El sexo femenino, el grado de obesidad, la presencia de cardiopatía hipertensiva o enfermedad en las arterias coronarias, la presencia de un trastorno somatotrofo y la falta de adherencia a la medicación, así como la presencia de hipertiroidismo en algunos pacientes son factores asociados a la aparición de este evento hipertensivo (2).

Se realizó una intervención educativa acerca de los factores de riesgo y su influencia en pacientes con episodio de crisis hipertensiva; evaluaron a 48 pacientes cubanos mayores de 45 años que presentaron episodio hipertensivo y encontraron que existe una fuerte relación entre el

envejecimiento y el aumento de las cifras de presión arterial, sobre todo en pacientes mayores de 60 años; las crisis hipertensiva y la hipertensión en general puede presentarse en ambos sexos, pero con mayor frecuencia en mujeres mayores de 50 años que coincide con la menopausia. Así mismo, la obesidad se estableció como un factor de riesgo para enfermedades cardiovasculares, lo que implica estrecha relación con la aparición de una crisis hipertensiva, por lo que es pertinente evaluar el estado nutricional de los pacientes con alto riesgo, evitando el sedentarismo que es otro factor de riesgo vinculado a la patología [2].

A través de un estudio de casos y controles del interior de los EE. UU se pudo analizar la prevalencia y factores de riesgo de la crisis hipertensiva en una comunidad urbana predominantemente afroamericana demostrando que la persistencia de crisis hipertensivas es 5 veces más alta con respecto a años anteriores, la población urbana predominantemente afroamericana fue la más afectada. Sin embargo, la raza no aumenta el riesgo de lesiones de órganos diana. Además, se concluyó que los principales factores de riesgo para las emergencias de HTA fueron las dislipidemias, presencia de comorbilidades tanto renales como cardiovasculares y la diabetes mellitus [1].

A partir de una revisión sistemática en Barcelona en el año 2011 por David Caldevilla Bernard en donde se evaluaron los factores de riesgo de crisis hipertensiva en adultos, donde pretendían estudiar el comportamiento general de estas situaciones para el desarrollo de la emergencia; se evaluaron críticamente 19 artículos a partir de los cuales concluyeron que el riesgo de crisis hipertensiva es mayor en pacientes con antecedentes de enfermedades cardiovasculares comórbidas, las crisis hipertensivas fueron mayor en hombres y aquellos con diabetes e hiperlipidemia. Así como la falta de adherencia al tratamiento y el desconocimiento del diagnóstico son factores precipitantes para la aparición de una crisis hipertensiva [3].

3. Planteamiento Del Problema

Las crisis hipertensivas son uno de los motivos de consulta más frecuentes en los servicios de urgencia con una gran tendencia al aumento en los últimos años, debido a algunos factores precipitantes presentes en la población actual [10].

La crisis hipertensiva se define como la elevación sistólica por encima de 180 mmHg y diastólica >120 mmHg, está caracterizada por un aumento abrupto de la presión arterial que promueve el daño del órgano diana a través de la hiperfunción del tejido y debido al daño endotelial produciendo mecanismos compensatorios inadecuados [5]. La crisis hipertensiva se subdivide en urgencia hipertensiva (cuando no muestra alteración a órgano blanco), o bien como una emergencia hipertensiva (cuando la tensión arterial puede causar daño al órgano blanco), siendo esta la que produce mayor morbimortalidad en los pacientes [11].

Se considera que existen diversos factores de riesgo que pueden contribuir a desarrollar esta patología, es pertinente conocer dichos riesgos para incentivar a hacer promoción y prevención de la enfermedad, ya que muchos de ellos son desencadenados por hábitos de consumo, estilo de vida y en general al mal cuidado y manejo de enfermedades preexistente. Además, algunos autores, han planteado que existen diversas características tanto genéticas, étnicas y sociodemográficas implicadas en la fisiopatología de la enfermedad; por lo cual el objetivo de nuestro trabajo es definir y evaluar los factores de riesgo asociados al desarrollo de crisis hipertensiva en pacientes que asistieron al servicio de urgencias del hospital HUHMP entre 18 de enero de 2020- 18 de febrero 2022.

3.1. Formulación Del Problema

¿Cuáles son los factores de riesgo de crisis hipertensiva en pacientes del servicio de urgencias del hospital HUHMP entre 18 de enero de 2020- 18 de febrero 2022

4. Objetivos

4.1. Objetivo General

- Describir los factores de riesgo relacionados con la aparición de crisis hipertensiva en pacientes del servicio de urgencias en el hospital HUHMP ingresados desde 18 de enero de 2020 - 18 de febrero 2022.

4.2. Objetivos Específicos

- Describir las comorbilidades presentes en pacientes con crisis hipertensiva.
- Describir los factores de riesgo relacionados con aspectos sociodemográficos y la presentación de las crisis hipertensivas.
- Evaluar la presencia de daño de órgano blanco asociada a crisis hipertensiva.
- Identificar cual fue el órgano blanco más afectado.

5. Marco Teórico

5.1. Generalidades

La hipertensión es un factor de riesgo cardiovascular muy prevalente en el mundo, y especialmente abrumador en los países de bajos y medianos ingresos. Informes recientes de la OMS y del Banco Mundial destacan la importancia de las enfermedades crónicas tales como la hipertensión, como obstáculo al logro de un buen estado de salud [4].

La hipertensión establecida es una condición que implica un mayor riesgo de eventos cardiovasculares y disminución de la función de diferentes órganos en la cual la presión arterial está crónicamente elevada por encima de valores considerados óptimos o normales. La hipertensión frecuentemente está asociada con comorbilidades tales como diabetes mellitus, coronariopatía, insuficiencia cardiaca (IC) crónica, accidente vascular encefálico (AVE), accidente isquémico transitorio (AIT), enfermedad vascular periférica, insuficiencia renal crónica. La hipertensión persistente es considerada uno de los factores de riesgo para AVE, infarto de miocardio, IC y aneurisma arterial, y es una de las principales causas de insuficiencia renal crónica y diálisis. Incluso una moderada elevación de la presión arterial conlleva una disminución de la expectativa de vida. Cuando la presión arterial está marcadamente elevada (presión arterial media 50% o más por encima del promedio) la expectativa de vida se disminuye en 30 a 40%, a menos que la hipertensión sea tratada adecuadamente [6].

Su base fisiopatológica es la alteración en la autorregulación de ciertos lechos vasculares con aumento de la resistencia vascular periférica mediado a través de angiotensina II, arginina vasopresina y noradrenalina. Si la elevación persiste en el tiempo, se entra en un círculo vicioso

produciéndose daño endotelial, agregación plaquetaria, necrosis fibrinoide y liberación de mediadores que causan mayor vasoconstricción [12]

Tabla 1.

Clasificación de la hipertensión arterial

CATEGORÍA DE LA PRESIÓN ARTERIAL	SISTÓLICA mm Hg (número de arriba)		DIASTÓLICA mm Hg (número de abajo)
NORMAL	MENOS DE 120	y	MENOS DE 80
ELEVADA	120-129	y	MENOS DE 80
PRESIÓN ARTERIAL ALTA (HIPERTENSIÓN) NIVEL 1	130-139	o	80-89
PRESIÓN ARTERIAL ALTA (HIPERTENSIÓN) NIVEL 2	140 O MÁS ALTA	o	90 O MÁS ALTA
CRISIS DE HIPERTENSIÓN (consulte a su médico de inmediato)	MÁS ALTA DE 180	y/o	MÁS ALTA DE 120

Fuente: American Heart Association.

5.2. Crisis Hipertensivas

Una crisis hipertensiva es un aumento grave de la presión arterial que puede provocar un accidente cerebrovascular. La crisis hipertensiva se divide en dos categorías: de urgencia y de emergencia. Durante una crisis hipertensiva de urgencia la presión arterial tiene una marcada elevación sin daño orgánico secundario, el enfermo se encuentra asintomático o con síntomas inespecíficos, sin riesgo vital inmediato. El tratamiento será preferentemente por vía oral, sin precisar asistencia hospitalaria. Por otra parte, una crisis hipertensiva de emergencia, se caracteriza por un cuadro de hipertensión severa (convencionalmente, pero no limitada) a una Presión diastólica mayor de 110-120 mmHg con afectación de un sistema orgánico (sistema nerviosos central , cardiovascular o renal) a partir del cual la presión debe ser disminuida en el

término de minutos u horas. Estas emergencias hipertensivas se asocian con la encefalopatía hipertensiva, hemorragia intracraneal, edema pulmonar agudo, infarto de miocardio, las crisis adrenérgicas, disección aguda de aorta y la eclampsia. Su tratamiento será preferentemente por vía parenteral, precisando ingreso hospitalario.

Las emergencias hipertensivas ocurren con mayor frecuencia en hombres que en mujeres y con una mayor incidencia entre los 40 y 50 años a más. La urgencia hipertensiva representa un riesgo potencial, que aún no ha causado daño a órganos blancos y permite que la presión pueda ser disminuida progresivamente en el término de 24 -48hrs. [13]

Las crisis hipertensivas (CH) constituyen un motivo de consulta frecuente en los servicios de urgencias hospitalarios y de atención primaria, con una clara tendencia al aumento de su incidencia en los últimos años. La etiología de las crisis hipertensivas es multifactorial; se plantea que una de ellas es el abandono del tratamiento antihipertensivo; otras causas están relacionadas con la edad y el sexo, y otras relacionadas con medicamentos como son los antiinflamatorios no esteroideos y el desconocimiento de la enfermedad por parte de los pacientes, pudiendo ser esta una agravante mayor, pues el enfermo puede desarrollar una crisis hipertensiva sin conocer que es hipertenso. [13]

5.3. Diagnóstico

Las crisis hipertensivas pueden ocurrir tanto en pacientes con hipertensión arterial esencial previa (conocida o no, tratada o no), como con hipertensión arterial secundaria (vasculorrenal, nefrógena, endocrina, entre otras); por ello, al encontrar cifras de presión arterial elevadas, deben valorarse tanto la probable repercusión de órganos diana, como los datos que

sugieran un origen secundario de la hipertensión arterial y aquellas circunstancias que puedan desencadenar una crisis hipertensiva. [6]

Si se trata de un paciente que desconoce si padece hipertensión o no, debe preguntarse especialmente por: cefalea, visión borrosa, acúfenos, vértigo, disnea, palpitaciones, dolor torácico, sudoración, rubor o calor facial. [4]

Conocer si existen antecedentes familiares de hipertensión arterial, puede orientar hacia algún tipo de hipertensión arterial secundaria. También resulta importante recoger, en el interrogatorio, datos de filiación, antecedentes personales, factores de riesgo, enfermedades concomitantes, embarazo, medicación actual y previa (posible supresión de fármacos antihipertensivos, ingesta de drogas u otros medicamentos). [4]

Los pasos a seguir ante una crisis hipertensiva son los siguientes:

- Confirmar que se trata de una verdadera crisis hipertensiva.
- Discriminar si se trata de una emergencia o de una urgencia hipertensiva.
- Evaluar etiológica y fisiopatológicamente el cuadro clínico del paciente.
- Iniciar el tratamiento adecuado para cada situación.

Todo ello basado en la anamnesis, la exploración física y las pruebas complementarias. Una vez que se haya descartado que se trate de una falsa crisis hipertensiva, y después de una exploración general completa, los datos que deben ser valorados con especial interés son:

- Fondo de ojo: buscando si existen signos de retinopatía hipertensiva como hemorragias, exudados o edema de papila.
- Auscultación cardíaca: soplos, 3º y 4º ruidos.
- Auscultación pulmonar: crepitantes en las bases.
- Soplos vasculares: principalmente carotídeos y femorales.

- Pulsos periféricos y presencia de edemas.
- Pulsos centrales (existencia y simetría).
- Exploración neurológica completa. [5]

5.4. Tratamiento

El tratamiento de las crisis hipertensivas está dirigido a la disminución de la tensión arterial y evitar daños en los órganos diana. Si bien se han propuesto varias recomendaciones relativas al grado de reducción de la presión arterial, cada caso debe ser individualizado. La disminución de tensión arterial debe ser realizada con menos o más inmediatez, en dependencia de la intensidad de los síntomas y signos de daños secundarios en órganos diana [12].

Para la mayoría de las emergencias hipertensivas un objetivo razonable es disminuir la presión arterial media aproximadamente 25 % o disminuir la presión arterial diastólica a un valor entre 100 y 110 mm de Hg, en un período de minutos a horas, según la situación clínica [12].

Si bien la presión arterial debe ser disminuida a valores más seguros, no es necesario normalizar la presión arterial en las primeras 24 a 48 horas del tratamiento[13].

Ante la presencia de una emergencia hipertensiva, el accionar varía, en la aplicación de una vía venosa, monitorización de presión arterial y cardiaco, con el objetivo del descenso de la presión arterial inmediata. En este último, se evaluará la edad del paciente y la depleción de volumen. Edad: los ancianos, dada la más alta incidencia de enfermedad coronaria o cerebrovascular oculta o manifiesta, presentan mayor riesgo de efectos adversos cuando la PA se reduce rápidamente, acarreado síntomas isquémicos [13].

Además, los ancianos tienen una mayor sensibilidad a los efectos farmacológicos de los antihipertensivos. Depleción de volumen: la diuresis inducida por la hipertensión depleciona a

los pacientes de volumen y produce hipotensión ortostática. Se ha de considerar la medicación antihipertensiva previa y el tiempo de duración de la hipertensión, como la existencia de enfermedades concomitantes sobre todo de origen renal. La enfermedad hipertensiva prolongada produce modificaciones anatómicas y funcionales sobre las arterias que magnifican los efectos de las terapias antihipertensivas agudas [13].

5.5. Manejo del Paciente Con Crisis Hipertensivas

Las manifestaciones de las Crisis Hipertensivas son el resultado de la lesión de órganos diana. Esto es raro con cifras de tensión diastólica menores de 130 mmHg a menos que se trate de una paciente embarazada o con Insuficiencia Renal Aguda. Es importante diferenciar si la Hipertensión Arterial es aguda o crónica. No existe una relación estrecha entre los valores de PA y el daño visceral, de tal forma que personas jóvenes sin historia antigua de hipertensión y cifras de TA diastólica de 100-110 mmHg pueden tener severa afectación clínica y en cambio pacientes hipertensos de larga trayectoria estar con diastólicas de 140 mmHg o más sin presentar datos clínicos de afectación orgánica[15].

Tras comprobar que la PA está elevada, se realiza una exploración física en busca de síntomas o signos de afectación de distintos sistemas: neurológico, cardíaco, renal, oftalmológico y arterial periférico. Posteriormente y preferentemente a nivel hospitalario se solicitan las pruebas complementarias. La anamnesis es de suma importancia y esta deberá incluir : datos personales como edad, sexo ,raza, estado civil ,profesión y domicilio , antecedentes personales y familiares estos útiles para verificar la probabilidad de HTA , de igual manera es importante conocer las cifras tensionales del paciente . Tener en cuenta los factores de riesgo , síntomas y signos presentados y si estos están asociados a otros como: cefaleas, náuseas

vómitos, nivel de conciencia, alteraciones visuales, dolor torácico, rubor, crisis convulsivas, sudoración y palpitaciones[15].

Las pruebas obligadas a realizar son el electrocardiograma y la tira reactiva de orina independientemente del nivel asistencial. Si la condición del paciente se trata de una urgencia hipertensiva al no haber un daño a órgano blanco, no habrá necesidad de reducir bruscamente la presión arterial, ya que se puede causar un cuadro isquémico (tanto cardíaco como cerebral) a causa de un abordaje brusco. El objetivo es reducir la presión arterial media un 20%, entre 24 - 48 horas. Para lograr este objetivo se recomienda colocar al paciente en un decúbito supino, y dar hasta 10 min de reposo, en caso de presentar un cuadro de ansiedad o nerviosismo ante su situación clínica se puede valorar una benzodiacepina con el fin ansiolítico. Se debe investigar si el paciente ya estaba bajo un tratamiento antihipertensivo, ya que, de ser así, este debe iniciarse de inmediato y ajustar la dosis, incluso agregar nuevos fármacos, para llevarlo a rangos fisiológicos de presión. Se puede utilizar cualquier medicamento antihipertensivo de acción lenta, de la gran variedad de familias en esta situación clínica, aunque las últimas investigaciones concuerdan que el captopril es el abordaje ideal[15].

En cuanto a una emergencia hipertensiva se requiere disminuir las cifras de tensión arterial de manera rápida ya que hay afectación en un determinado órgano diana, y de no ser así el paciente podría presentar una lesión de mayor gravedad. Por lo que aquí la presión basal del paciente debe reducirse en un 25% en un periodo de 1 hora (algunos autores mencionan hasta 2 horas como máximo), estos pacientes cuentan con una lesión directa orgánica, en necesario realizar el protocolo ABC para garantizar un adecuado soporte vital, y de este modo asegurar una vía aérea permeable, oxigenoterapia, monitorización continua de la presión arterial (en los dos

brazos), toma de electrocardiograma, canalización de una vía periférica, sondaje vesical, valoración de estado de alerta.

5.6. Factores De Riesgo

Se han identificado factores de riesgo genéticos, comportamentales, biológicos, sociales y psicológicos en la aparición de la hipertensión arterial, estos han sido clasificados en factores de riesgo modificables y no modificables para facilitar su identificación e intervención. Los factores de riesgo no modificables son inherentes al individuo (sexo, raza, edad, herencia), y los factores de riesgo modificables pueden ser evitados, disminuidos o eliminados; dentro de ellos encontramos la obesidad, el tabaquismo, el consumo excesivo de alcohol, el uso de anticonceptivos orales, la hipercolesterolemia, el sedentarismo, el estrés y el consumo de algunos medicamentos.[16]

Los factores de riesgo que son considerados en este estudio y que afectan el desarrollo de enfermedades cardiovasculares se pueden clasificar así:

5.7. Factores De Riesgo No Modificables

5.7.1. **Edad:** Las personas mayores de 65 años tienen mayor riesgo de presentar hipertensión sistólica. La edad de riesgo disminuye cuando se asocian dos o más factores de riesgos. El mecanismo básico por el que la presión arterial aumenta conforme la edad lo hace, es porque los vasos sanguíneos se debilitan y por la pérdida de la distensibilidad y elasticidad, y lógicamente se encuentra un mayor número de hipertensos a medida que aumenta la edad.[16]

5.7.2. **Sexo:** La prevalencia de la hipertensión arterial en los varones es mayor que en las mujeres hasta los 49 años, en adelante las cifras son similares entre ellos, y estos hallazgos son atribuidos a la menopausia. La coincidencia del aumento de la presión arterial con la menopausia es un punto controversial, hay quienes sostienen que se debe a factores del envejecimiento, al aumento del peso, a modificaciones en el estilo de vida; en cambio otros creen que se debería a las alteraciones hormonales en la mujer como es el déficit de estrógenos que alteran el balance óxido nítrico y angiotensina II, aumentando la sensibilidad al sodio y consecuentemente desarrollarían hipertensión arterial en las personas genéticamente propensas.[16]

Sin embargo, en las mujeres jóvenes existe un riesgo especial cuando toman píldoras anticonceptivas, la edad propensa a obtener esta enfermedad es después de los 55 años de edad.[16]

5.7.3. **Peso:** Tanto en niños como en adultos el exceso de peso favorece el padecimiento de hipertensión ya que el estado de obesidad genera resistencia insulínica e hiperinsulinemia, la insulina reduce la excreción renal de sodio, aumenta el tono simpático y altera los iones intracelulares, lo que incrementa la reactividad vascular.[16]

5.7.4. **Etnia:** Estudios realizados han demostrado, niveles más altos de hipertensión arterial en los adultos afroamericanos que en adultos de etnias blancas o en adultos hispanos. En relación con las personas de estos grupos, los afroamericanos:

- Tienden a presentar presión arterial alta en edades más tempranas de la vida
- A menudo tienen una presión arterial alta más grave.

- Tienen probabilidades más altas de morir antes de tiempo por problemas relacionados con la hipertensión arterial, como la enfermedad coronaria, los accidentes cerebrovasculares e insuficiencia renal.[16]

5.8. Factores De Riesgo Según Antecedentes Familiares

La presencia de enfermedad cardiovascular en un familiar hasta 2° grado de consanguinidad antes de la sexta década de vida, definitivamente influye en la presencia de enfermedad cardiovascular. Los antecedentes familiares constituyen un factor de riesgo no modificable e independiente, los pacientes con un pariente de primer grado coronariopatía tienen mayores riesgos de desarrollar enfermedad arterial coronaria que la población general.[17]

5.9. Factores De Riesgo Relacionados A Hábitos Nocivos

5.9.1. Nutricionales: El elevado consumo de sodio presente en la sal y el bajo consumo de potasio se han asociado a la hipertensión arterial. Reducir la ingesta de grasa saturada es una medida conveniente en el control de la PA debido al poder aterogénico que incrementa los niveles de colesterol LDL. Aumentar la proporción de AGM y omega-3 puede ejercer un efecto vasodilatador por acción de las prostaglandinas. De hecho, las dietas ricas en omega-3 pueden mejorar la función endotelial y contribuir al descenso de PA. The American Heart Association recomienda el consumo de dos raciones de pescado por semana en personas que no tienen historia de enfermedad coronaria y al menos una ración de pescado por día en los que tienen enfermedad coronaria. También se han observado modestos descensos en la PA con aportes más elevados de ácidos grasos omega-3, por lo que se recomienda el consumo de 1 g/día

de ácido eicosapentaenoico y docosahexaenoico para lograr un beneficio en protección cardiovascular. [18]

5.9.2. Alcohol: Se observa una relación directa entre consumo de alcohol y aumento en la PA, que se potencia en individuos con exceso de peso. Bermúdez y cols. Indican que los varones que consumen 28,4-47,3 g/día de alcohol tienen un riesgo significativamente mayor de sufrir síndrome metabólico, hiperglucemia, HTA, hipertrigliceridemia y aumento en la circunferencia de la cintura, que los no consumidores, por lo que avalan la implicación del consumo de alcohol en el control de la PA. [18]

5.9.3. Tabaquismo: Se considera al cigarrillo como el más importante factor de riesgo modificable para la enfermedad arterial coronaria. 34.800 personas mueren anualmente en Colombia por enfermedades atribuibles al consumo del tabaco, de estas, 4.337 muertes causadas por enfermedades cerebrovasculares son atribuibles al consumo de tabaco.

La nicotina es una droga psicoactiva que induce a tolerancia y dependencia química. Se trata de una sustancia hidrosoluble que es absorbida rápidamente por el tracto respiratorio y la mucosa oral. Al ser inhalada con el humo del cigarrillo pasa de la superficie alveolar a la corriente sanguínea, se deposita en los pulmones, hígado, bazo y cerebro. [18]

La nicotina y el monóxido de carbono (CO) contribuyen a la oxidación de las LDL, disminuyen las HDL y alteran el normal funcionamiento de la membrana endotelial desarrollando lesiones degenerativas necróticas, ruptura de la placa y formación de trombos por estimulación de la agregación plaquetaria. El CO se difunde a través de la membrana alveolar

desplazando el O₂ de la Hb formando carboxihemoglobina y reduce la disponibilidad de oxígeno en los tejidos, especialmente en el miocardio [18]

5.9.4. **Sedentarismo:** Es una de las características del estilo de vida de la sociedad contemporánea avanzada que se está extendiendo de manera importante. Esta falta de actividad física generalizada y creciente en el mundo occidental es motivo de preocupación en las distintas administraciones públicas ya que puede considerarse un verdadero problema de salud pública, dado su papel directo como factor de riesgo cardiovascular y ligado a otros como la obesidad, la diabetes y la hipertensión arterial. [18]

5.10. Factores De Riesgo Ligados Al Estrés

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha reconocido la importancia que puede representar el estrés en esta alteración cardiovascular y también ha subrayado la dificultad de cuantificar esa influencia en el desarrollo de esta enfermedad. La ansiedad, el miedo y el dolor pueden incrementar inicialmente la presión sanguínea debido a un aumento de la frecuencia cardíaca y de la resistencia vascular periférica. [12]

Según *Julios S* y *Jonson EH*, los individuos hipertensos responden a agentes estresantes estándar de laboratorio (exposición a emociones experimentales inducidas de miedo y enfado, entrevistas enfocadas sobre conflicto personal y tareas cognitivas frustrantes), con mayores elevaciones tensionales y de frecuencia cardíaca que los normotensos, mayor también en individuos con historia familiar de hipertensión. [12]

Existen estudios que confirman que diferentes factores estresantes de la vida diaria predicen el desarrollo de hipertensión arterial. La asociación permanece después de ajustar por

diferentes factores de riesgo cardiovascular y estilos de vida, lo que indicaría que el mecanismo fisiopatológico por el que los estresores se relacionan con la aparición de hipertensión arterial habría que buscarlo en la reactividad cardiovascular, la activación simpática permanente o en otras vías. [12]

El estrés crónico puede provocar hipertensión a través de múltiples vías:

- Aumentando el gasto cardiaco de origen simpático.
- Disminuyendo la actividad vagal.
- Aumentando los niveles de catecolaminas
- Potenciando el sistema renina angiotensina aldosterona.
- Disminuyendo la sensibilidad del reflejo vaso receptor.

6. Operación De Variables

Tabla 2.

Operacionalización de variables

Variable	Definición	Categoría	Nivel de medición	Indicador
Edad	<p>Tiempo que ha transcurrido desde el nacimiento de un ser vivo.</p> <p>Mediante el cual se encuentre diligenciado dentro de la historia clínica del paciente.</p>	Valor en años	Cuantitativa discreta	Medidas de tendencia central y de dispersión
Género	<p>Características físicas y sexuales que diferencian a mujeres y hombres.</p> <p>Mediante el cual se encuentre diligenciado dentro de la historia clínica del paciente.</p>	-Femenino -Masculino	Cualitativa o nominal	Frecuencias absolutas y relativas
Estado civil	<p>Condición de una persona en relación con su nacimiento, nacionalidad, filiación o matrimonio, que se hacen constar en el Registro Civil y que delimitan el ámbito</p>	- Soltero - Casado - Viudo - Unión libre - Separado - Sin información	Cualitativa o nominal	Frecuencias absolutas y relativas

Variable	Definición	Categoría	Nivel de medición	Indicador
	propio de poder y responsabilidad que el derecho reconoce a las personas naturales.			
Raza	<p>Grupos étnicos en que se suele dividir la especie humana teniendo en cuenta ciertas características físicas distintivas, como el color de la piel o el cabello</p> <p>Mediante el cual se encuentre diligenciado dentro de la historia clínica del paciente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Blancos • Mestizos • Afro • Indígenas 	Cualitativo nominal	Frecuencias absolutas y relativas
Seguridad social	Sistema de seguro de salud que garantiza a la población nacional contra los costes de la asistencia sanitaria	<ul style="list-style-type: none"> • Subsidiado • Contributivo • Régimen especial • otro 	Cualitativo nominal	Frecuencias absolutas y relativas
IMC	<p>Medida que relaciona el peso y la estatura del cuerpo humano.</p> <p>Mediante el peso y la talla que se encuentren diligenciadas en la historia clínica se calculará.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Menos de 18.5 - 18.5-24.9 - 25-29.9 - 30-34.9 - 35-39.9 - más de 40 	Cuantitativo Continuo	Medidas de tendencia central y de dispersión

Variable	Definición	Categoría	Nivel de medición	Indicador
Lugar de procedencia	¿Cuál es su lugar de procedencia? Estado del que procede una persona, bien sea nacional del mismo, bien sea su país de residencia habitual	- Rural - Urbano	Cualitativo o nominal	Frecuencias absolutas y relativas
Tabaquismo	Adicción al tabaco provocada, principalmente, por uno de sus componentes activos: la nicotina. Se tendrá en cuenta si es referido por el paciente dentro de la historia clínica.	-Cuántos cigarrillos consume diariamente. -Cuánto tiempo lleva fumando.	Cuantitativo discreto	Medidas de tendencia central y de dispersión
Consumo de alcohol	Consumo abusivo de bebidas alcohólicas y por la adicción que crea este hábito. Se tendrá en cuenta si es referido por el paciente dentro de la historia clínica.	-Si o No	Cuantitativo Discreto	Medidas de tendencia central y de dispersión
Antecedentes de otras patologías	Presencia de otras comorbilidades en los pacientes a estudio.	-Si o No -Si la respuesta es sí preguntar cuáles.		

Variable	Definición	Categoría	Nivel de medición	Indicador
	Las cuales se encuentren diligenciadas dentro de la historia clínica del paciente.	-Diabetes 1 -Diabetes 2 - Insuficiencia renal - Insuficiencia renal crónica - Dislipidemia - coronariopatía - insuficiencia cardiaca (IC) crónica - accidente vascular encefálico (AVE) -accidente isquémico transitorio (AIT) - Enfermedad vascular periférica -otro	Cualitativo o nominal	Frecuencias absolutas y relativas

Variable	Definición	Categoría	Nivel de medición	Indicador
Antecedentes de previa consulta al servicio	<p>Cualquier historial médico anterior de un paciente en el que haya buscado atención médica en una unidad de urgencias o servicios de emergencia en el pasado.</p> <p>Que haya referido el paciente y se encuentre dentro de la historia clínica.</p>	-Si o No	Cualitativo o nominal	Frecuencias absolutas y relativas
Antecedentes familiares de hipertensión	<p>Historia previa de antecedente familiar con diagnóstico de HTA.</p> <p>Que haya referido el paciente y se encuentren diligenciados dentro de la historia clínica.</p>	-Si o No	Cualitativo o nominal	Frecuencias absolutas y relativas
Signos y síntomas de la enfermedad	<p>Manifestaciones clínicas que pueden ser objetivas cuando son observadas por el médico y subjetivas cuando son percibidas por el médico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Alteraciones visuales • Alteraciones de la conciencia • Dolor de pecho intenso. 	Cualitativo o nominal	Frecuencias absolutas y relativas

Variable	Definición	Categoría	Nivel de medición	Indicador
	Que haya referido el paciente y se encuentren diligenciados dentro de la historia clínica.	<ul style="list-style-type: none"> • Cefalea • Náuseas y vómitos. • Ansiedad grave. • Dificultad para respirar. • Convulsiones 		
Presión arterial sistólica	<p>Cifra superior del resultado de la presión arterial tomando el valor de ingreso a la institución.</p> <p>Que se encuentre diligenciada dentro de la historia clínica del paciente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 130-139 (normal alta) - 140-159 (Hipertensión grado 1) - 160-179 (Hipertensión grado 2) - Mayor a 180 (Hipertensión grado 3) 	Cuantitativo Discreto	Medidas de tendencia central y de dispersión
Presión arterial diastólica	<p>Cifra inferior al resultado de la presión arterial que se registró al ingreso a la institución.</p> <p>Que se encuentre diligenciada dentro de la historia clínica del paciente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 85-90 (normal alta) - 90-99 (Hipertensión grado 1) - 100-109 (Hipertensión grado 2) 	Cuantitativo o discreto	Medidas de tendencia central y dispersión

Variable	Definición	Categoría	Nivel de medición	Indicador
		<ul style="list-style-type: none"> - Mayor a 110 - (Hipertensión grado 3) 		
Crisis hipertensivas	<p>Aumento repentino y grave de la presión arterial. La lectura de la presión arterial es de 180/120 milímetros de mercurio (mm Hg) o superior. Una crisis hipertensiva es una emergencia médica.</p> <p>Que se encuentre diligenciada dentro de la historia clínica del paciente.</p>	Si o No	Cualitativo nominal	Frecuencias absolutas y frecuencias relativas
Tiempo con el diagnóstico de HTA	<p>Tiempo transcurrido desde el diagnóstico de hipertensión arterial.</p> <p>Que refiera el paciente y se encuentre diligenciado dentro de la historia clínica.</p>	<p>Años</p> <p>Meses</p> <p>Semanas</p> <p>Días</p>	Cuantitativo discreto	Medidas de tendencia central y dispersión
Lesión de órgano blanco	<p>alteraciones estructurales o funcionales en las arterias, corazón, cerebro, retina y riñones causadas por la PA elevada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cerebro • Riñón • Corazón 	Cualitativo nominal	Frecuencias absolutas y frecuencias relativas

Variable	Definición	Categoría	Nivel de medición	Indicador
	Que sea reportado dentro de la historia clínica del paciente.			
Valor de Creatinina	Es una prueba que mide los niveles de creatinina en la sangre o en la orina. La creatinina es un producto de desecho generado por los músculos como parte de la actividad diaria. Que se encuentre reportado dentro de la historia clínica del paciente.	No aplica	Cuantitativo Continuo	Medidas de tendencia central y de dispersión

En el contexto de la evaluación de la crisis hipertensiva en pacientes que acudieron al servicio de urgencias del hospital HUMHMP durante el periodo de 18 de enero de 2020 a 18 de febrero 2022, se utilizaron varias variables para caracterizar y evaluar a estos pacientes. Estas variables incluyeron.

7. Diseño Metodológico

7.1. Tipo Y Diseño De Estudio

Es un estudio observacional descriptivo transversal retrospectivo.

7.2. Población

Se tomo como población de estudio los pacientes con diagnóstico de HTA, que acudieron al servicio de urgencias al hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo en el periodo de 18 de enero 2020 a 18 de febrero 2022, presentando a su ingreso cifras tensionales igual o mayor a 210/ 120 mmHg. que esté presente en la base de datos que aporta el HUHMP.

7.2.1. Criterios De Inclusión

- Pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial y que haya presentado una crisis hipertensiva en cualquiera de sus tipos, ya sea urgencia o emergencia hipertensiva en el periodo comprendido entre 18 de enero de 2020 a 18 febrero de 2022.
- Paciente que sea mayor de edad

7.2.2. Criterios De Exclusión

- Presencia De Enfermedades Mentales O Psiquiátricas.

7.3. Muestra

Se tomo una muestra de 104 pacientes a partir de la fórmula de tamaño para una proporción y teniendo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión definidos.

Se considero:

- un nivel de confianza del 95%
- un error del 5%
- una proporción del 7% (proporción de pacientes que presentan crisis hipertensivas)
- y una población de 10.000 dado a que no se contaba con el dato preciso de la población total de pacientes con los criterios definidos, siendo manejada como población infinita.

$$n = \frac{(Z_{\alpha}^2)(p)(1-p)}{d^2}$$

poblacion	10000
Confiabilidad (%)	1,96
margen error	0,05
proporcion (p)	0,07

7.4. Técnicas E Instrumentos De Recolección De Información.

Como al ser un estudio retrospectivo, por medio de las historias clínicas se obtuvo información pertinente omitiendo algunos datos personales como el nombre, número de documento de identidad o dirección, debido a que incumpliría en la confidencialidad de cada

paciente, por el contrario, se limitará a datos que requieran información sociodemográfica e intereses de investigación, como los síntomas presentados a su ingreso, si cumplen con las edades previamente establecidas, entre otras, además que siempre procuraremos el anonimato de cada uno de los pacientes, y este lo documentaremos mediante Excel.

Los datos fueron analizados de registros ya existentes en este caso la base de datos del hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo, las variables serán medidas en una ocasión.

7.5. Prueba Piloto

Se llevo a cabo la recolección de los datos inicialmente en el 10% de las historias clínicas seleccionadas para el presente estudio, a partir de ello, se dará inicio al llenado de la hoja de Excel anteriormente mencionada, con el fin, de determinar si el instrumento es adecuado para la recolección de la información, y para dar cumplimiento a los objetivos estipulados. Posterior a ello, se determinará si se deben hacer cambios para su eficiencia. De no requerir modificación, se realizará entonces la revisión de las demás historias clínicas seleccionadas como muestra de estudio y para complementar la información a esos pacientes se les aplicará una pequeña encuesta.

7.6. Codificación Y Tabulación

Se elaboro un formulario de Google forms en el que se registraron las diferentes variables y esto permitió realizar la tabulación de manera automática de la información captada de cada historia clínica y con ello finalmente se procedió a realizar el respectivo análisis de cada tabla y grafica generada.

7.7. Fuente De La Información

La fuente de información para el estudio fue principalmente las historias clínicas del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo, siendo esta una fuente de información primaria la cual contendrá información clínica y demográfica de los pacientes que cumplan con los criterios de inclusión del estudio.

8. Plan De Análisis De Resultados

El análisis y la tabulación del estudio sobre factores de riesgo de crisis hipertensivas en pacientes con historia de hipertensión arterial en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo se podría llevar a cabo de la siguiente manera:

- Se realizaría un análisis descriptivo de los datos, que incluiría medidas de tendencia central y de dispersión para las variables continuas, y frecuencias y porcentajes para las variables categóricas.
- A continuación, se llevaría a cabo un análisis bivariado para identificar los factores de riesgo que están asociados con las crisis hipertensivas. Esto podría incluir pruebas estadísticas como la prueba t para variables continuas, y la prueba de chi-cuadrado o la prueba exacta de Fisher para variables categóricas.
- Finalmente, se podría realizar un análisis multivariado utilizando modelos de regresión logística para identificar los factores de riesgo independientes para las crisis hipertensivas. En este análisis, se podría controlar por variables confusoras y se podría estimar la magnitud de la asociación entre los factores de riesgo y las crisis hipertensivas mediante el cálculo de odds ratios ajustados.

9. Consideraciones Éticas

La presente investigación se desarrolló teniendo en cuenta los criterios éticos planteados por el Ministerio de Salud en la resolución 008430 del 4 de octubre de 1993 “Por lo cual se establecen las normas científicas y técnicas de la investigación en salud” (19).

De acuerdo con el artículo 11 de dicha resolución, la presente investigación está catalogada como una investigación sin riesgo. “Son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquellos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se **consideran**: revisión de historias clínicas, entrevistas, cuestionarios y otros en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta” (19).

Para garantizar la protección individual de cada uno de los participantes en el estudio, se aplicarán los principios éticos del Informe Belmont:

9.1. Beneficencia

Para dar cumplimiento a este principio, el presente estudio ofrece al hospital participante, los resultados obtenidos, lo que permitirá apoyar futuras estrategias de prevención de diversas patologías o condiciones clínicas asociadas a las crisis hipertensivas en la población joven de la ciudad de Neiva.

9.2. Autonomía

Se respetarán todas y cada una de las decisiones de los participantes del estudio, además, los datos estarán protegidos por medio de la anonimidad de la información registrada. Se guardará total confidencialidad de los datos.

9.3. Justicia

Los investigadores aclararon preguntas, proporcionarán información y capacitación de seguimiento para garantizar la participación justa.

9.4. Fidelidad

Las promesas y parámetros expresados a los participantes del estudio serán cumplidos.

9.5. Veracidad

Siempre se dirá la verdad.

9.6. Confidencialidad

El instrumento utilizado no pedirá datos personales, como nombre, número de documento de identidad o dirección, por el contrario, se limitará a datos que requieran información sociodemográfica e intereses de investigación, por lo que la respuesta permanecerá anónima.

Por otro lado, se dará cumplimiento a los principios éticos establecidos en la resolución 008430 del 4 de octubre de 1993 (1).

9.6.1. Artículo 8 del capítulo II. En las investigaciones en seres humanos se protegerá la privacidad del individuo, sujeto de investigación, identificándose sólo cuando los resultados lo requieran y éste lo autorice.

9.7. Alcance

Este proyecto no generará daños frente a los datos contenidos en los reportes de las historias clínicas ni al paciente. Contribuirá al conocimiento y orientará al personal tratante en futuros casos donde presenten factores de riesgo para crisis hipertensivas del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva y de esa manera poder prevenirlo y/o tratarlo.

9.8. Riesgo

Basándose en la normatividad nacional, según el artículo 11 de la RESOLUCIÓN N° 8430 DE 1993, el tipo de estudio a realizar será:

-investigación sin riesgo, puesto que en la técnica y métodos de investigación documental retrospectiva no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que participan en el estudio.

9.9. Costo – Beneficio

Este proyecto no afectará la vida ni la dignidad de los pacientes, se tomarán los datos de los reportes de las historias clínicas del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva y se almacenarán y analizarán sin generar ninguna alteración en la información y manteniendo la completa confidencialidad. El proyecto contribuirá con la literatura nacional e

internacional determinando los factores de riesgo para crisis hipertensivas del servicio de Urgencias y abrirá el campo de la investigación a futuras aproximaciones en el tratamiento dirigido de esta patología.

9.10. Impacto

Permitirá al personal del hospital guiar el pronóstico de los pacientes con factores de riesgo para crisis hipertensivas, y abrirá las puertas para nuevas investigaciones en el campo del tratamiento dirigido para esta patología.

9.11. Confidencialidad De La Información

Los autores se comprometen a mantener completamente confidencial el contenido de las historias clínicas, todos los datos van a ser codificados para garantizar la confidencialidad de los pacientes y asegurar que dichos datos serán utilizados únicamente hacia fines académicos e investigativos sin promover los datos personales de nadie. Esta investigación será beneficiosa y les ayudará a comprender mejor su enfermedad y la dirección médica de esta.

9.12. Conflicto De Interés

Los autores declaran no tener ningún tipo de conflicto de interés para la realización del presente trabajo de investigación.

10. Diseño Administrativo

El personal capacitado para realizar este estudio serán el equipo conformado por el asesor clínico Juan Diego Domínguez, e investigadores, Angie Paola Triviño, David Alexander Diaz y María Paz Fierro, los cuales conocen los protocolos éticos y legales, las técnicas de recolección de datos, la codificación y tabulación de los datos y la redacción de los diferentes análisis para realizar el estudio.

El investigador principal el cual es Juan Diego Domínguez es el designado para ser el coordinador del estudio, el cual será responsable de supervisar todas las actividades del estudio, asegurando que se cumplan los plazos y objetivos establecidos. Además, se encargará de la comunicación entre el equipo de investigación y el personal del hospital generando mayor facilidad a la hora de la recolección de datos.

El estudio también será supervisado por el comité bioético del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo, el cual se encargará de velar y hacer cumplir las normas de bioética para realizar el estudio.

10.1. Cronograma

Cronograma de las actividades propuestas para realizar el estudio dentro del periodo de mayo de 2022 a enero del 2023.

11. Análisis De Resultados

En este estudio de tipo observacional, descriptivo de corte transversal se analizaron 399 historias clínicas de las cuales 97 cumplieron con criterios de inclusión. En la tabla 1 se describen los diferentes grupos etarios, en ella se puede evidenciar que el 52,0% de los pacientes con crisis hipertensiva tenían una edad entre 60-80 años, seguido de las edades entre 40-60 años con un 29,0%. El 52,5% de la muestra fue del sexo masculino, 69 personas correspondientes al 71,0% pertenecían al régimen subsidiado, y el 62,8% (n:61) procedían de la zona urbana.

Tabla 3.

Características sociodemográficas

Variables	n	%
Edad		
18-25	1	1,0%
25-30	2	2,0%
30-40	4	4,1%
40-60	28	28,8%
60-80	51	52,0%
>80	10	10,3%
Sexo		
Femenino	46	47,4%
Masculino	51	52,5%
Régimen Social		
Contributivo	28	28,8%
Subsidiado	69	71,1%
Urbano	61	62,8%
Rural	32	32,9%
Etnia		
Mestiza	5	5,1%
Indígena	3	3,0%
Blanco	0	0%
Mulatos	0	0%
Sin Información	85	87%
Total	97	100%

11.1. Factores De Riesgo Y Comorbilidades

En la mayoría de los pacientes se encontró que el principal factor de riesgo para crisis hipertensiva fue presentar una crisis hipertensiva anterior evidenciándose en el 31% de los evaluados, seguido del tabaquismo y antecedente familiar de hipertensión arterial en un 13,4%. así mismo, como se muestra en la tabla 2. La diabetes mellitus tipo 2 fue la comorbilidad más encontrada (18,5%), se seguido de la enfermedad renal crónica en el mismo porcentaje y las coronariopatías en un 17%. El 43% de los pacientes se encontraba en sobrepeso y el 30% tenía algún grado de obesidad como se muestra en la tabla 6.

Tabla 4.

Factores de riesgo asociados a crisis hipertensiva

Factores de riesgo	n	%
Tabaquismo	14	14%
Alcoholismo	3	3%
Antecedentes familiares de hipertensión arterial	13	13%
Crisis hipertensivas arteriales	30	39%
Total	97	100%

Tabla 5.

Comorbilidades en pacientes con crisis hipertensiva

Comorbilidades	N	%
Diabetes mellitus tipo 1	2	2%
Diabetes mellitus tipo 2	18	18%
Enfermedad renal crónica	18	18%
Coronariopatías	17	17%
Accidente cerebrovascular	15	15%
Enfermedad vascular	6	6%
Total	97	100%

Tabla 6.

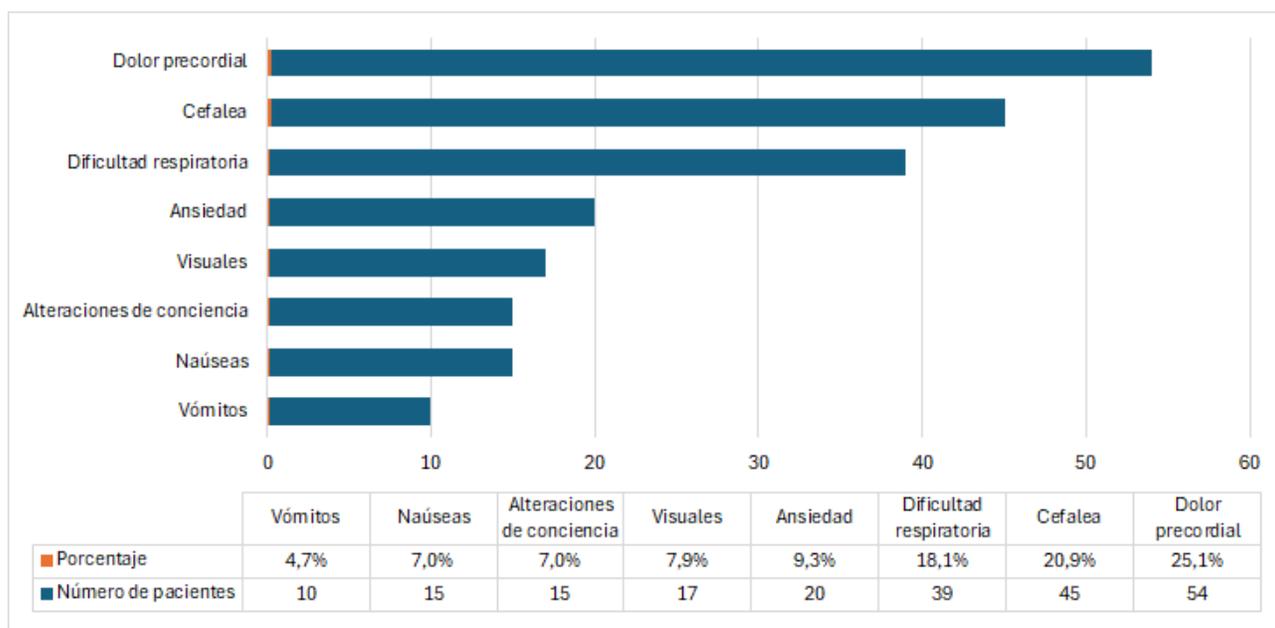
Índice de masa corporal en los pacientes con crisis hipertensiva

Índice de masa corporal	n	%	Interpretación
<18.5	1	1%	Desnutrición
18.5-24.9	5	25%	Peso normal
25-29.9	3	44%	Sobrepeso
30-34.9	7	17%	Obesidad tipo 1 (leve)
35-39.9	8	8%	Obesidad tipo 2 (media)
>40	2	2%	Obesidad tipo 3 (mórbida)
No especificado	1	1%	No especifica
Total	7	100%	

11.2. Síntomas

Como se muestra en la gráfica 3 que distribuye los síntomas de ingreso de los pacientes con crisis hipertensivas, se encontró que en el 55% de los pacientes el dolor precordial fue el principal motivo de consulta, seguido por la cefalea en un 46.3% y la dificultad respiratoria en el 40% de los pacientes estudiados.

Grafica 1.
Síntomas de ingreso de los pacientes con crisis hipertensiva

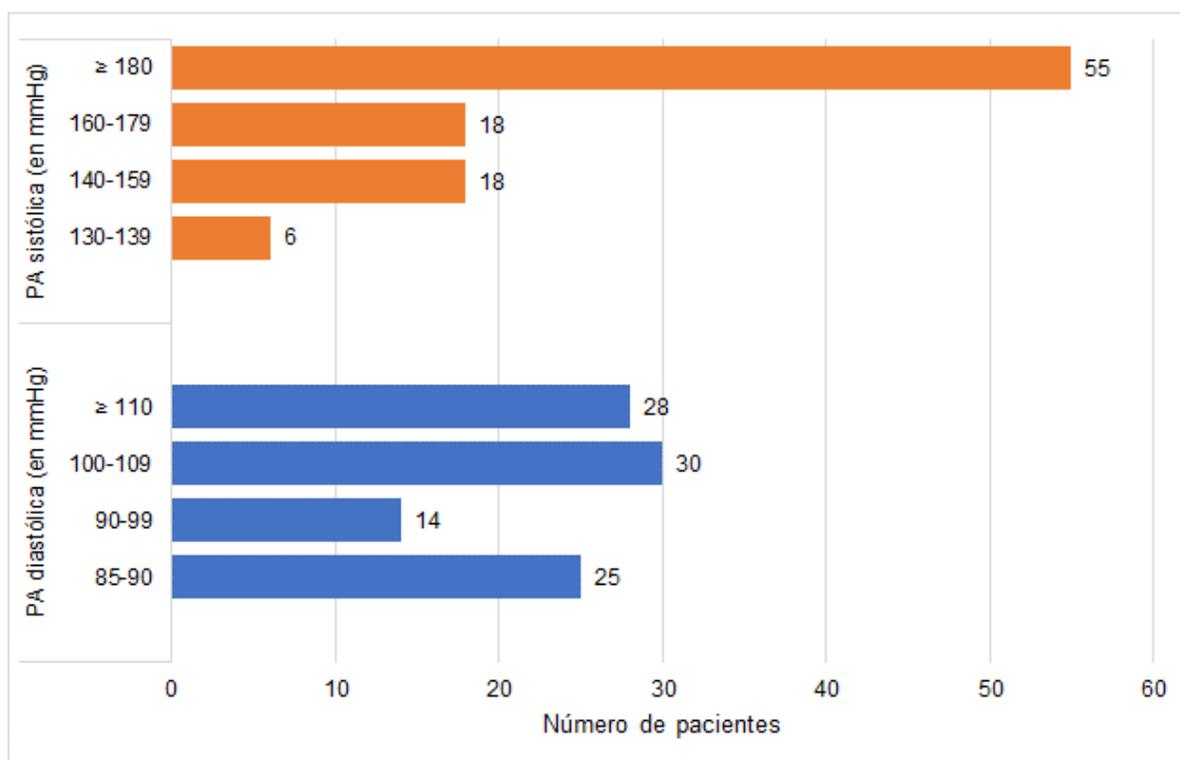


11.3. Presión Arterial

En la gráfica 4 se muestran los valores de presión arterial de ingreso en los pacientes con crisis hipertensiva, encontrándose que el 57% de los evaluados tenía una presión sistólica superior a 180 mmhg y presión sistólica de 100-109 mmhg en 30 pacientes que corresponden al 31% de la muestra.

Grafica 2.

Presión arterial de ingreso de los pacientes con crisis hipertensiva



11.4. Tipo De Crisis Hipertensiva

En la tabla 4. Se observa la clasificación de crisis hipertensiva en los pacientes del hospital de Neiva, el 53% de los ingresados presentaron una crisis hipertensiva tipo urgencia, y el 46.3 % crisis tipo emergencia. En los pacientes con emergencia hipertensiva, se comprometió el corazón como órgano blanco principal en un 28%, seguido del cerebro en el 17% como se muestra en la tabla 5.

Tabla 7.

Clasificación de la crisis hipertensiva

Tipos de crisis hipertensiva	n	%
Emergencia	45	46%
Urgencia	52	53%
Total	97	100%

Tabla 8.

Órgano diana afectado en la emergencia hipertensiva

Compromiso a órgano diana	n	%
Cerebro	16	16%
Corazón	27	28%
Riñón	2	2%
Pulmón	5	5%
Ninguno	52	100%

11.5. Control de tensión arterial y desenlace de pacientes con crisis hipertensiva

El 70,2% (68) de los pacientes no tenía control de su hipertensión, y por otra parte, frente al desenlace de sobrevida, se identificaron 3 pacientes que fallecieron.

12. Discusión

El conocimiento de los factores de riesgo en la población puede ser un factor que contribuya a disminuir la incidencia de HTA y de sus complicaciones a nivel de la comunidad¹⁹. La hipertensión arterial (HTA) puede debutar o complicarse con una crisis hipertensiva. Aproximadamente el 1% de los pacientes hipertensos experimentarán una crisis hipertensiva con mayor probabilidad de presentar complicaciones:

Se sabe que los efectos del envejecimiento y de la HTA están interrelacionados y tienden a potenciarse uno a otro. Ambos procesos aumentan la rigidez de las grandes arterias por un mecanismo multifactorial y ambos se acompañan de proliferación de las células endoteliales, formación de placas y lesiones aterotrombóticas que aparecen con mayor frecuencia en puntos concretos del árbol vascular, probablemente en relación con turbulencias y la presión originada en las curvaturas y bifurcaciones del sistema²¹. De manera general, la prevalencia de la hipertensión aumenta con la edad en todos los grupos, razas negra y blanca, varones y mujeres. La hipertensión constituye un problema de salud muy frecuente en la población geriátrica, el 65% de las personas de 65 a 74 años de edad son hipertensos¹⁹. En nuestra revisión se encontró que el grupo de personas mayormente afectadas por crisis hipertensiva están en edades entre 60-80 años hallazgo que se relaciona con lo descrito por la literatura científica. La HTA es más frecuente en el hombre que en la mujer y en estos aparece en edades inferiores, quizás porque hasta los 50 años el sexo femenino está protegido por los estrógenos ováricos que tienen efecto vasodilatador directo, dependiente de una activación de la síntesis de óxido nítrico y prostaciclina PGI₂ y la menor resistencia vascular periférica, por el contrario, la HTA se presenta en el sexo masculino más tempranamente, aunado a su mal control y la coincidencia de

otros factores de riesgo mayores cardiovasculares y una vida menos sana²². Lo anterior justifican los hallazgos encontrados en esta revisión, puesto que el 52.5% de los pacientes que presentaron crisis hipertensiva fueron del sexo masculino.

En un metaanálisis que pretendió caracterizar las Crisis Hipertensivas en adultos de la Emergencia del Hospital José Félix Valdivieso, encontraron que, el 65% de las crisis hipertensivas se presentaron en pacientes de la zona rural, esto relacionado con el nivel de educación, la menor adhesión al tratamiento y la falta de consciencia sobre la enfermedad en la zona rural. Por lo contrario, en este estudio observacional se mostró que los pacientes con crisis hipertensiva en un 62% se localizaban en zonas urbanas, posiblemente asociado al sedentarismo y los mayores factores de riesgo modificables que presentaban los mismos.

La obesidad potencia la aparición de la mayoría de los factores de riesgo cardiovascular y es un factor independiente de sus complicaciones. En los obesos, la prevalencia de HTA es mayor, de ahí que la asociación entre obesidad y riesgo cardiovascular esté claramente establecida²³. un estudio un estudio hecho en la universidad de Guayaquil de pacientes mayores de 40 años con crisis hipertensiva, se mostró que el 79,1% de los pacientes presentó algún grado de sobrepeso u obesidad, lo que resulta ser uno de los principales factores de riesgo, hoy hay algo que se relaciona con nuestra revisión que demostró que en pacientes con crisis hipertensiva el 73% tiene algún grado de obesidad o sobrepeso.

El tabaquismo reconocido como uno de los principales factores de riesgo cardiovascular, en particular para cardiopatía coronaria, no es de extrañar que su coincidencia con la HTA incrementa el riesgo de daño al corazón de forma importante, además, las interrelaciones existentes entre el hábito de fumar y la elevación de la tensión arterial de forma mantenida, son mucho más estrechas de lo que hasta hace poco se pensaba y su influencia sobre el tratamiento

de esta entidad es altamente negativo, en este estudio observacional se encontró que el tabaquismo fue el segundo factor de riesgo presente en pacientes con crisis hipertensiva confirmando que este es un factor de riesgo principal para el desarrollo de las mismas.

Como factor asociado al aumento de la prevalencia de crisis hipertensiva se menciona la menor adherencia a los tratamientos. En un estudio por Subred Integrada se encontró que el 13.7% de los pacientes no recibía tratamiento antihipertensivo de uso crónico, asociado a un aumento de probabilidad cuatro veces mayor de presentar emergencia hipertensiva con compromiso de órgano blanco. Según los datos obtenidos en esta revisión el 70.3% de los pacientes con crisis hipertensiva no tenía una hipertensión de base controlada o no tenía adherencia al tratamiento factor de riesgo principal para la progresión a esta patología.

13. Conclusiones Y Recomendaciones

En este estudio observacional descriptivo se pudo concluir que los factores de riesgo asociados a crisis hipertensiva en gran medida son factores de riesgo modificables. Los factores de riesgo sociodemográficos como la edad superior a 60 años y el sexo masculino se asocian en mayor manera a la aparición de hipertensión arterial y progresión a crisis hipertensiva.

El tabaquismo, la obesidad y el sedentarismo están bien establecidos y relacionados con la etiología de crisis hipertensiva. La obesidad y la diabetes mellitus tipo 2, por sus mecanismos fisiopatológicos y el daño endotelial se relacionan con mayores complicaciones y daño a órganos blancos diana. Los síntomas como el dolor precordial, dificultad respiratoria y cefaleas asocian con emergencia hipertensiva. El órgano blanco que mayormente se afecta en la emergencia hipertensiva es el corazón, seguido del cerebro. La adherencia al tratamiento, el tratamiento ajustado de antihipertensivos son un factor protector para la aparición de emergencia o urgencia hipertensiva.

La hipertensión arterial es prevenible a través de un grupo de intervenciones preventivas, gracias a la prevención primaria, por medio de la promoción de la salud, motivando a los pacientes, haciendo educación en salud sobre los factores de riesgo ver riesgo prevenibles y modificables para mejoría de su patología de base, entre las que se destacan la disminución del consumo de sal, una dieta rica en frutas y verduras, el ejercicio físico y el mantenimiento de un peso corporal saludable. Es necesario impulsar políticas, estrategias y proyectos para incidir desde la salud pública, enfocadas en la modificación de estilos de vida para promover la alimentación saludable, la actividad física y prevenir la obesidad, también el acceso a

medicamentos esenciales para el tratamiento de la hipertensión e impulsar la formación del talento humano en salud para el mejoramiento de la práctica clínica.

Referencias Bibliográficas

1. Tisdale JE, Huang MB, Borzak S. Risk factors for hypertensive crisis: importance of out-patient blood pressure control. *Fam Pract* [Internet]. 2004;21(4):420–4. Disponible en: <https://academic.oup.com/fampra/article/21/4/420/518030>.
2. Ruiz Cobiella DM, García Martínez Moles A, Antunez Taboada J, Rodríguez Correa L. Intervención educativa sobre conocimientos de los factores de riesgos y su influencia en pacientes con episodio de urgencia hipertensiva. *Arch méd Camagüey* [Internet]. 2011;15(1):1–12. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552011000100003.
3. Caldevilla Bernardo D, Martínez Pérez J, Artigao Rodenas LM, División Garrote JA, Carbayo Herencia JA, Massó Orozco J. Hypertensive crises. *Rev clín med fam* [Internet]. 2008 [citado el 20 de julio de 2022];2(5):236–43. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-695X2008000300007&lng=en&nrm=iso&tlng=en.
4. Waldron FA, Benenson I, Jones-Dillon SA, Zinzuwadia SN, Adeboye AM, Eris E, et al. Prevalence and risk factors for hypertensive crisis in a predominantly African American inner-city community. *Blood Press* [Internet]. 2019;28(2):114–23. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1080/08037051.2019.1568183>.
5. Benenson I, Waldron FA, Jadotte YT, Dreker MP, Holly C. Risk factors for hypertensive crisis in adult patients: a systematic review: A systematic review. *JBIM Evid Synth* [Internet]. 2021;19(6):1292–327. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33555818/>.

6. Johnson W, Nguyen M-L, Patel R. Hypertension crisis in the emergency department. *Cardiol Clin* [Internet]. 2012;30(4):533–43. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0733865112000914>.
7. Paho.org. Hipertensión. [citado el 20 de julio de 2022]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/hipertension>.
8. Goldman L, Ausiello DA, Schafer AI, editores. *Goldman-Cecil. Tratado de Medicina Interna*. 26a ed. Elsevier; 2021.
9. Palmero-Picazo J, Rodríguez-Gallegos MF, Martínez-Gutiérrez R. Crisis hipertensiva: un abordaje integral desde la atención primaria Hypertensive crisis: an integral approach from primary care [Internet]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medfam/amf-2020/amf201e.pdf>.
10. Saguner AM, Dür S, Perrig M, Schiemann U, Stuck AE, Bürgi U, et al. Risk factors promoting hypertensive crises: evidence from a longitudinal study. *Am J Hypertens* [Internet]. 2010;23(7):775–80. Disponible en: <https://academic.oup.com/ajh/article/23/7/775/186746>.
11. Rosas-Peralta M, Borrayo-Sánchez G, Madrid-Miller A, Ramírez-Arias E, Pérez-Rodríguez G. Cardiovascular complications of hypertensive crisis. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* [Internet]. 2016;54 Suppl 1: s67-74. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27284845/>.
12. *Harrison. Principios de Medicina Interna, 20e | AccessMedicina | McGraw Hill Medical*. (n.d.). Retrieved September 11, 2022, from <https://accessmedicina.mhmedical.com/book.aspx?bookid=2461>

13. Arbe, G., Pastor, I., & Franco, J. (2018). Diagnostic and therapeutic approach to the hypertensive crisis. *Medicina Clinica*, 150(8), 317–322. <https://doi.org/10.1016/j.medcli.2017.09.027>
14. Arbe G, Pastor I., Franco, J., Meza, N., Mel, M., Elizabet, R., Urbina, R., Albaladejo Blanco, C., Sobrino Martínez, J., Vázquez González, S., Rodríguez Cerrillo, M., Mateos Hernández, P., Fernández Pinilla, C., Martell Claros, N., Luque Otero, M., García, L., & Centurión, O. (2002). Hypertensive crises: Prevalence and clinical aspects. *Rev. Salud Publica Parag*, 150(4), 317–322. <https://doi.org/10.1016/j.hipert.2014.04.001>
15. Martín Rosas-Peralta 1, G. B.-S. (2018). Impacto de los nuevos criterios para diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial sistémica sugeridos por la American College of Cardiology/American Heart Association. *Pubmed*.
16. A Oliveras 1, A. de la S. 2. (2014). Resistant hypertension: patient characteristics, risk factors, co-morbidities and outcomes. *Pubmed*.
17. Arbe, G., Pastor, I., Franco, J., Meza, N., Mel, M., Elizabet, R., Urbina, R., Albaladejo Blanco, C., Sobrino Martínez, J., Vázquez González, S., Rodríguez Cerrillo, M., Mateos Hernández, P., Fernández Pinilla, C., Martell Claros, N., Luque Otero, M., García, L., & Centurión, O. (2002). Hypertensive crises: Prevalence and clinical aspects. *Rev. Salud Publica Parag*, 150(4), 317–322. <https://doi.org/10.1016/j.hipert.2014.04.001>
18. Rosas-Peralta, M., Palomo-Piñón, S., Borrayo-Sánchez, G., Madrid-Miller, A., Almeida-Gutiérrez, E., Galván-Oseguera, H., Magaña-Serrano, J. A., Saturno-Chiu, G., Ramírez-Arias, E., Santos-Martínez, E., Díaz-Díaz, E., Salgado-Pastor, S. J., Morales-Mora, G., Medina-Concebida, L. E., Mejía Rodríguez, O., Pérez-Ruiz, C. E., Chapa Mejía, L. R., Álvarez Aguilar, C., Pérez-Rodríguez, G., ... Paniagua-Sierra, R. (2016). Consenso de

Hipertensión Arterial Sistémica en México. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 54(1), 6-51.

19. Rodríguez Ramos, J. F., Boffill Corrales, A., Fernández Montequin, Z. C., Herrera García, A., & Conchado Martínez, J. H. (2009). Factores de riesgo de las urgencias hipertensivas: Policlínico “Raúl Sánchez”, 2008. *Revista de ciencias médicas de Pinar del Río*, 13(2), 32–43. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942009000200005
20. Beltrán-Castro, M. S., Tocora-Rodríguez, J. C., & Parga-Escobar, N. J. (2023). Caracterización clínica e identificación de factores asociados a crisis hipertensivas en el servicio de urgencias. *Revista colombiana de cardiología*, 30(2). <https://doi.org/10.24875/rccar.22000030>
21. Corrales Varela, A., Quintero Pérez, W., González Regalado, Y., Semino Boffill, B., & Arencibia Díaz, L. (2012). Factores de riesgo y desarrollo de crisis hipertensivas en hipertensos, Pinar del Río. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*, 16(1), 76-86. Recuperado de <https://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/872/1591>
22. Figueredo RR, Proenza FL, Gallardo SY, et al. Factores de riesgos asociados con la aparición de crisis hipertensivas en pacientes de un área de salud manzanillera. *Mul Med*. 2018;22(2):372-387. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=81653>
23. Benenson, I., Waldron, F. A., Jadotte, Y. T., Dreker, M. P., & Holly, C. (2021). Risk factors for hypertensive crisis in adult patients: a systematic review: A systematic review. *JBIC Evidence Synthesis*, 19(6), 1292–1327. <https://doi.org/10.11124/JBIES-20-00243>

Anexos

Anexo A. Instrumento Para Recolección De Información.

Factores de riesgo para crisis hipertensivas del servicio de urgencias del hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo

El objetivo del proyecto es describir los factores de riesgo relacionados con la aparición de crisis hipertensiva en pacientes del servicio de urgencias en el hospital HUHMP ingresados desde 18 de enero de 2020- 18 de febrero 2022.

<i>Edad</i>	Años ____
<i>Género</i>	Hombre ____ Mujer ____
<i>Estado Civil</i>	Soltero ____ Casado ____ Unión libre ____ Viudo ____ Separado ____ Sin información
<i>Seguridad Social</i>	Subsidiado ____ Contributivo ____ Régimen especial ____

Otro ____

Lugar de procedencia

• Rural ____

• Urbano ____

• Municipio ____

• Departamento ____

Raza

• Blancos ____

• Mestizos ____

• Afro ____

• Indígenas ____

• mulatos ____

• sin información ____

<p>IMC: Valor: _____</p>	<ul style="list-style-type: none">• menos de 18.5 _____• 18.5-24.9 _____• 25-29.9 _____• 30-34.9 _____• 35-39.9 _____• más de 40 _____
<p>Tabaquismo</p>	<p>Si _____</p> <p>No _____</p> <p>No Reporta _____</p>

<p><i>Antecedentes de consumo de alcohol</i></p>	<p>Si ____</p> <p>No ____</p> <p>No Reporta ____</p>
<p><i>-¿Tiene antecedentes familiares de hipertensión arterial?</i></p>	<p>si ____ no ____</p> <p>No Reporta ____</p>
<p><i>-Tiene antecedentes de previa consulta al servicio de urgencias por crisis hipertensivas ?</i></p>	<p>si ____ no ____</p> <p>No Reporta ____</p>
<p><i>-¿Tiene otras enfermedades de base?</i></p>	<p>- si ____ no ____</p> <p>-No Reporta ____</p> <p>-cuál de las siguientes?:</p> <p>-Diabetes 1: si ____ no ____ se desconoce ____</p> <p>-Diabetes 2: si ____ no ____ se desconoce ____</p> <p>-Insuficiencia renal: si ____ no ____ se desconoce ____</p>

-Insuficiencia renal crónica:
si ___ no ___ se desconoce ___

-Dislipidemia: si ___ no
___ se desconoce ___

-coronariopatía: si ___ no
___ se desconoce ___

-insuficiencia cardiaca (IC)
crónica: si ___ no ___
se desconoce ___

- accidente vascular
encefálico (AVE) : si ___ no ___
se desconoce ___

-accidente isquémico
transitorio (AIT): si ___ no ___
se desconoce ___

-Enfermedad vascular
periférica: si ___ no ___
se desconoce ___

-otro ___ cual _____

¿Presentó alguno de estos síntomas?

- Alteraciones de la conciencia: si ___ no ___
- Alteraciones visuales: si ___ no ___
- Dolor de pecho intenso: si ___ no ___.
- Cefalea si ___ no ___
- Náuseas si ___ no ___
- vómitos : si ___ no ___
- Ansiedad si ___ no ___.
- Dificultad para respirar : si ___ no ___
- Convulsiones : si ___ no ___
- otra? si ___ no ___
cual _____

***¿Tiene registrado
valor de creatinina?***

- Si ___
- No

***Presenta
compromiso a órgano***

blanco:

- Corazón
- Cerebro
- Riñón

Tiempo
transcurrido con el
diagnostico de HTA
Presento crisis
hipertensiva

- Días
- Semanas
- Meses
- Años

- Si ____

- No ____

Presión arterial
sistólica

- 130-139 MmHg normal alta
- 140-159 MmHg hipertensión grado 1
- 160-179 MmHg hipertensión grado 2
- Mayor a 180 MmHg hipertensión grado 3

Presión arterial
diastólica

- 85-90 Mm Hg normal alta
- 90-99 MmHg HTA 1
- 100-109 MmHg HTA 2
- +110 MmhHg HTA 3



Anexo B. Consentimiento Informado De Coinvestigadores

	FORMATO	FECHA DE EMISIÓN: AGOSTO 2022
	ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD PARA INVESTIGADORES	VERSIÓN: 03
		CÓDIGO: GDI-INV-F-001G
		PÁGINA: 2 de 92

Yo, María Paz Fierro Romero, identificado con cédula de ciudadanía número 1075254754 expedida en la ciudad de Neiva Como coinvestigador del proyecto **Factores de riesgo para crisis hipertensivas del servicio de urgencias del hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo** que se realizará en la E.S.E. Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de la ciudad de Neiva, me comprometo a:

1. Mantener total confidencialidad del contenido de las historias clínicas y de todo tipo de información que sea revisada sobre los pacientes que participarán en el estudio a realizar.
2. Velar porque los coinvestigadores y demás colaboradores en esta investigación guarden total confidencialidad del contenido de las historias clínicas revisadas y de todo tipo de información.
3. Mantener en reserva y no divulgar ningún dato personal de las historias clínicas u otros documentos revisados.
4. Obtener de las historias clínicas o de los documentos que revisen solamente los datos necesarios de acuerdo con las variables que se van a analizar en el trabajo.
5. Utilizar los datos recolectados solamente para el cumplimiento de los objetivos de esta investigación y no de otras subsiguientes.
6. Ser responsable y honesto en el manejo de las historias clínicas y de todo documento que se revise y que esté bajo custodia de la E.S.E. Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva.

7. Continuar guardando la confidencialidad de los datos y respetando todos los puntos de este acuerdo aun después de terminado el proyecto de investigación.
8. Asumir la responsabilidad de los daños, perjuicios y demás consecuencias profesionales civiles y /o penales a que hubiere lugar en el caso de faltar a las normas éticas y legales vigentes para la realización de investigación con seres humanos.

Por medio de la presente acepto y estoy de acuerdo con las condiciones y provisiones contenidas en este documento. En prueba de ello, se firma a los 28 días, del mes de febrero del año 2023.

Nombre coinvestigador



FIRMA

C.C. 1075254754

Teléfono: 3209465722

Email: mariapazfierro14@hotmail.com

	FORMATO	FECHA DE EMISIÓN: AGOSTO 2022
	ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD PARA INVESTIGADORES	VERSIÓN: 03
		CÓDIGO: GDI-INV-F-001G
		PÁGINA: 2 de 92

Yo, **Angie Paola Triviño Q**, identificado con cédula de ciudadanía número **1078247148** expedida en el municipio de Altamira Huila, coinvestigador del proyecto **Factores de riesgo para crisis hipertensivas del servicio de urgencias del hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo** que se realizará en la E.S.E. Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de la ciudad de Neiva, me comprometo a:

9. Mantener total confidencialidad del contenido de las historias clínicas y de todo tipo de información que sea revisada sobre los pacientes que participarán en el estudio a realizar.
10. Velar porque los coinvestigadores y demás colaboradores en esta investigación guarden total confidencialidad del contenido de las historias clínicas revisadas y de todo tipo de información.
11. Mantener en reserva y no divulgar ningún dato personal de las historias clínicas u otros documentos revisados.
12. Obtener de las historias clínicas o de los documentos que revisen solamente los datos necesarios de acuerdo con las variables que se van a analizar en el trabajo.
13. Utilizar los datos recolectados solamente para el cumplimiento de los objetivos de esta investigación y no de otras subsiguientes.

14. Ser responsable y honesto en el manejo de las historias clínicas y de todo documento que se revise y que esté bajo custodia de la E.S.E. Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva.

Corazón para Servir!

Calle 9 No. 15-25 **PBX:** 871 5907 **FAX:** 871 4415 – 871 4440 **Call center:** 608-8715907
 Línea Gratuita: 018000957878 Correo Institucional: Hospital.universitario@huhmp.gov.co
 Facebook: ESE Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo. Twitter: @HUNeiva
 Instagram: hospital Universitario Neiva. YouTube: hospital Universitario Neiva
www.hospitalneiva.gov.co
 Neiva – Huila - Colombia

os puntos

ecuencias
 as normas
 nanos.

Por medio de la presente acepto y estoy de acuerdo con las condiciones y provisiones contenidas en este documento. En prueba de ello, se firma a los 28 días, del mes de febrero del año 2023.

	FORMATO	FECHA DE EMISIÓN: AGOSTO 2022
	ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD PARA INVESTIGADORES	VERSIÓN: 03
		CÓDIGO: GDI-INV-F-001G
		PÁGINA: 2 de 92

Nombre coinvestigador

Angrie Trujano

FIRMA
C.C. 1078247148
Teléfono: 3224195036
Email: antriq123@gmail.com

Soporte legal: De acuerdo con la Política de Seguridad de la Información de la E.S.E Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo y el Gerente y sus colaboradores se comprometen a buenas prácticas en la gestión de los aspectos organizativos de la Seguridad de la Información, del uso, el mantenimiento y la protección de los datos, la información y los activos relacionados siguiendo las pautas establecidas en la norma ISO 27001.

Referente a cumplir con los lineamientos éticos establecidos según la Resolución N° 008430 de 1993, “Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud”.

	FORMATO	FECHA DE EMISIÓN: AGOSTO 2022
	ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD PARA INVESTIGADORES	VERSIÓN: 03
		CÓDIGO: GDI-INV-F-001G
		PÁGINA: 2 de 92

Yo, David Alexander Diaz Quintero , identificado con cédula de ciudadanía número, 1003950068, expedida en la ciudad de _Neiva Como coinvestigador del proyecto **Factores de riesgo para crisis hipertensivas del servicio de urgencias del hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo** que se realizará en la E.S.E. Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de la ciudad de Neiva, me comprometo a:

17. Mantener total confidencialidad del contenido de las historias clínicas y de todo tipo de información que sea revisada sobre los pacientes que participarán en el estudio a realizar.
18. Velar porque los coinvestigadores y demás colaboradores en esta investigación guarden total confidencialidad del contenido de las historias clínicas revisadas y de todo tipo de información.
19. Mantener en reserva y no divulgar ningún dato personal de las historias clínicas u otros documentos revisados.
20. Obtener de las historias clínicas o de los documentos que revisen solamente los datos necesarios de acuerdo con las variables que se van a analizar en el trabajo.
21. Utilizar los datos recolectados solamente para el cumplimiento de los objetivos de esta investigación y no de otras subsiguientes.
22. Ser responsable y honesto en el manejo de las historias clínicas y de todo documento que se revise y que esté bajo custodia de la E.S.E. Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva.
23. Continuar guardando la confidencialidad de los datos y respetando todos los puntos de este acuerdo aun después de terminado el proyecto de investigación.
24. Asumir la responsabilidad de los daños, perjuicios y demás consecuencias profesionales civiles y /o penales a que hubiere lugar en el caso de faltar a las normas éticas y legales vigentes para la realización de investigación con seres humanos.

Por medio de la presente acepto y estoy de acuerdo con las condiciones y provisiones contenidas en este documento. En prueba de ello, se firma a los 28 días, del mes de febrero del año 2023 .

Nombre de investigador


FIRMA

C.C. 1003950068

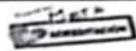
Teléfono: 3203276725

Email: u20182173175@usco.edu.co

Soporte legal: De acuerdo con la Política de Seguridad de la Información de la E.S.E Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo y el Gerente y sus colaboradores se comprometen a buenas prácticas en la gestión de los aspectos organizativos de la Seguridad de la Información, del uso, el mantenimiento y la protección de los datos, la información y los activos relacionados siguiendo las pautas establecidas en la norma ISO 27001.

Referente a cumplir con los lineamientos éticos establecidos según la Resolución N° 008430 de 1993, “Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud”.

Anexo C. Acuerdo De Confidencialidad

	FORMATO	
		FECHA DE EMISIÓN: MARZO 2020
	ACTA DE APROBACIÓN COMITÉ DE ÉTICA, BIOÉTICA E INVESTIGACIÓN	VERSIÓN: 02
		CÓDIGO: GDI-INV-F-001A
		PÁGINA: 15 de 17

ACTA DE APROBACIÓN N° 02-08

Fecha en que fue sometido a consideración del Comité: Febrero 21 de 2023

Nombre completo del Proyecto: "Factores de riesgo para crisis hipertensivas del servicio de urgencias HUHMP".

Enmienda revisada: Ninguna.

Sometido por: Investigador Juan Diego Domínguez y Co-investigadores: Dolly Castro Betancourth, Juan Diego Domínguez, María Paz Fierro, Angie Triviño, David Díaz.

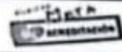
El Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo constituyó mediante la Resolución N° 0784 del 07 de Junio de 2019 el Comité de Ética, Bioética e Investigación dando cumplimiento a la Resoluciones 8430 de 1993 y 2378 del 2008, actos administrativos expedidos por el Ministerio de la Protección Social, lo mismo que para obedecer lo dispuesto por la Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos de la UNESCO.

El Comité de Ética, Bioética e Investigación certifica que:

1. Sus miembros revisaron los siguientes documentos del presente proyecto.

- a) Resumen del proyecto.
- b) Protocolo de Investigación.
- c) Formato de Consentimiento Informado.
- d) Protocolo de Evento Adverso.
- e) Formato de recolección de datos.
- f) Folleto del Investigador (si aplica).
- g) Resultado de evaluación por otros comités (si aplica).
- h) Acuerdo de Confidencialidad para Investigadores.

- 2. El Comité consideró que el presente estudio: es válido desde el punto de vista ético, la investigación se considera sin riesgo para las personas que participan. La investigación se ajusta a los estándares de buenas prácticas clínicas.
- 3. El Comité considera que las medidas que están siendo tomadas para proteger a los sujetos del estudio son las adecuadas.
- 4. El comité puede ser convocado por solicitud de alguno de los miembros que lo conforman o de las directivas institucionales para revisar cualquier asunto relacionado con los derechos y el bienestar de los sujetos involucrados en este estudio.

 HOSPITAL UNIVERSITARIO <small>HERNANDO MONCALEANO PERDOMO</small> <small>Empresa Social del Estado</small>	FORMATO	
		FECHA DE EMISIÓN: MARZO 2020
	ACTA DE APROBACIÓN COMITÉ DE ÉTICA, BIOÉTICA E INVESTIGACIÓN	VERSIÓN: 02
		CÓDIGO: GDI-INV-F-001A
		PÁGINA: 16 de 17

5. El investigador principal deberá:

- a) Informar cualquier cambio que se proponga introducir en el proyecto, estos cambios no podrán ejecutarse sin la aprobación previa del comité de ética bioética e investigación de la Institución excepto cuando sea necesario que comprometa la vida del participante del estudio.
- b) Avisar cualquier situación imprevista que considere que implica riesgo para los sujetos o la comunidad o el medio en el cual se lleva a cabo el estudio.
- c) Poner en conocimiento al Comité de toda información nueva, importante respecto al estudio, que pueda afectar la relación riesgo / beneficio de los sujetos participantes.
- d) Informar de la terminación prematura o suspensión del proyecto explicando las causas o razones.
- e) Comprometerse a realizar una retroalimentación en el servicio donde se efectuó la investigación para presentar los resultados del estudio una vez finalizado el proyecto.
- f) Realizar el informe final de la investigación el cual se debe entregar al Comité en un plazo máximo de un mes después de terminada la investigación.
- g) Presentar un informe anual del proyecto si el tiempo para su desarrollo es superior a un año.
- h) Comprometerse con hacer entrega de un artículo publicado en una revista indexada, refiriendo al Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo como entidad participante y patrocinadora de la investigación.
- i) Informar de manera escrita al Comité de Ética, Bioética e Investigación del Hospital Universitario H.M.P si el proyecto avalado va a participar en un evento académico.

Entiendo y acepto las condiciones anteriormente mencionadas por el Comité de Ética, Bioética e Investigación.

Nombre del Investigador: Juan Diego Domínguez.



**Firma presidente Comité de Ética,
 Bioética e Investigación.**

Actividad	MESES- AÑOS 2022-2023								
	Mayo-junio 2022	Julio-agosto 2022	Sept - octubre 2022	Nov-diciembre 2022	Enero - febrero 2023	Marzo-abril 2023	Mayo-junio 2023	Julio-agosto 2023	Septiembre 2023
Identificación y formulación del problema	x								
Elaboración anteproyecto	x	x							
Marco teórico	x	x							
Elaboración de la metodología	x	x							
Elaboración del instrumento			x	x					
Elaboración y Presentación de la solicitud al comité de bioética					x				
Recolección de información					x	x	x		
Procesamiento de información							x	x	
Análisis de resultados							x	x	
Elaboración del informe final								x	
Presentación de resultados								x	
Publicación de proyecto de grado									x

Tabla 9.

Presupuesto global de la propuesta por fuentes de financiación (en miles de \$)

RUBROS	TOTAL
PERSONAL	3.000.000
SOFTWARE	450.000
MATERIALES	2.500.000
TRANSPORTE	630.000
MATERIAL BIBLIOGRAFICO	900.000
SERVICIOS TECNICOS	200.000
VIAJES	900.000
EQUIPOS	1.140.000
MANTENIMIENTO	200.000
TOTAL	9.920.000

Tabla 10.

Descripción de los gastos de personal (en miles de \$)

INVESTIGADOR EXPERTO/AUXILIAR	FORMACIÓN ACADÉMICA	FUNCIÓN DENTRO DEL PROYECTO	DEDICACIÓN
Juan Diego Domínguez	Posgrado en epidemiología y medicina interna	Líder y Asesor	4 horas a la semana
Angie Triviño	Estudiante pregrado medicina	Investigador	Tiempo completo
David Diaz	Estudiante pregrado medicina	Investigador	Tiempo completo
María Paz Fierro	Estudiante pregrado medicina	Investigador	Tiempo completo

Tabla 11.

Descripción de los equipos que se planea adquirir (en miles de \$)

Equipo	Justificación	Recursos
Resma de papel (10 unidades)	Material de impresión	150.000
Internet	Subida de datos	600.000
Tinta de impresión	Material de impresión	150.000

Equipo	Valor
Lapiceros	20.000
Mouse	100.000
Total	1.140.000

Tabla 12.

Descripción de software que se planea adquirir (en miles de \$)

Equipo	Justificación	Valor
Índigo	Obtención de historias clínicas	0
Microsoft Office Service pack	Digitación y almacenamiento de datos	150.000 x 3: 450.000
	Total	450.000

Tabla 13.

Transportes (en miles de \$)

Lugar	Justificación	Pasajes	Total días	Recursos
Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo	Lugar de recolección de datos	\$7.000 x día	30	\$210.000 x 3 personas:
			Total	\$630.000