

Identificación en el seguimiento postparto de hipertensión crónica en mujeres con antecedentes de trastornos hipertensivos durante el embarazo

Dayana Meliza García Males

Deicy Amparo Rengifo Jojoa

Mónica Alejandra Tejada Muñoz

Robinson Ferney Velosa Santacruz

Estudiantes

Profesora: María Alejandra Palacios Ariza MD. MSc. MPHE

Asesora

Especialización en Auditoría y Garantía de la Calidad en salud con énfasis en epidemiología.

Seminario de investigación

Popayán Noviembre 2024

Tabla de Contenido

Planteamiento Del Problema	3
Pregunta de investigación.....	5
Justificación.....	5
Objetivos.....	6
Objetivos Específicos.....	6
Marco Teórico.....	6
Marco Conceptual.....	14
Estado del Arte	18
Metodología.....	34
Tamaño de muestra y muestreo.....	35
Variable.....	36
Fuente de información.....	40
Instrumento de información.....	40
Plan de análisis de la información.....	41
Consideraciones éticas.....	42
Bibliografía	44

Planteamiento Del Problema

La morbilidad materna extrema (MME) se define, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), como el “estado en el cual una mujer casi muere, pero sobrevivió a una complicación ocurrida durante el embarazo, el parto o dentro de los 42 días de la terminación del embarazo” (Instituto Nacional de Salud, 2017). Los trastornos hipertensivos del embarazo, según el Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos (ACOG), se caracterizan por un aumento de la presión arterial sistólica mayor o igual a 140 mmHg o diastólica mayor o igual a 90 mmHg. Estos trastornos se clasifican en hipertensión crónica, hipertensión gestacional, preeclampsia, eclampsia e hipertensión crónica con preeclampsia sobreagregada (Luna & Martinovic, 2022a).

En Estados Unidos, los trastornos hipertensivos complican entre el 8% y el 10% de los embarazos (Hauspurg et al., 2019a). Después de la hemorragia, la hipertensión es la segunda causa de mortalidad materna, representando el 26% de las muertes maternas en América Latina y el Caribe, y el 16% en países desarrollados (Luna & Martinovic, 2022b). En Colombia para el 2020 de acuerdo con la causa agrupada de morbilidad materna extrema el 61.7% se concentró en los trastornos hipertensivos (Instituto Nacional de Salud, 2023).

Los trastornos hipertensivos del embarazo no sólo afectan la salud materna inmediata, sino que también se asocian con un mayor riesgo de enfermedades cardiovasculares en el futuro (Anne Cathrine Personal et al., 2024). Por otro lado, se ha evidenciado una deficiencia en el seguimiento y en las indicaciones claras para el manejo postparto de estas mujeres. Por lo tanto, es fundamental implementar un protocolo de seguimiento postparto para aquellas que han presentado antecedentes de trastornos hipertensivos en el embarazo, con el objetivo de prevenir complicaciones y desenlaces fatales. Este enfoque contribuirá a mejorar la salud materna y

encaminará los esfuerzos con los Objetivos del Desarrollo Sostenible, promoviendo una atención más integral y efectiva para las mujeres en el periodo postparto (Naciones Unidas, 2018).

La vigilancia de la morbilidad materna extrema en Colombia ha sido una estrategia clave desde 2012, permitiendo la identificación y notificación de casos, así como la implementación de acciones orientadas a mejorar la atención materna. En la semana epidemiológica 20 de 2024 *“la principal causa de muerte materna directa corresponde a trastorno hipertensivo asociada al embarazo con el 22%”*, la razón más elevada en los últimos 5 años se observó en el *trastorno hipertensivo del embarazo*, evidenciando la necesidad de fortalecer las estrategias de salud pública para abordar este problema. (Instituto Nacional de Salud, 2024)

La reducción de la morbilidad materna continúa siendo una prioridad en el marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) (OPS, 2023). En Colombia, la ausencia de un protocolo establecido para el seguimiento postparto en pacientes que sufrieron trastornos hipertensivos durante el embarazo dificulta la identificación temprana y el manejo adecuado del desarrollo de hipertensión crónica (Lozano-Avendaño et al., 2016). Esta deficiencia no solo compromete la salud y bienestar de las mujeres, sino que también tiene un impacto negativo en su núcleo familiar, favoreciendo el aumento de los costos asociados con la atención médica y afectando el sistema de salud pública.

Pregunta de investigación

¿Cómo influye el seguimiento postparto en la identificación temprana de hipertensión crónica en mujeres que han sufrido trastornos hipertensivos durante el embarazo en comparación con aquellas que no reciben dicho seguimiento?

Justificación

En Colombia, la razón de Morbilidad Materna Extrema (MME) asociada a trastornos hipertensivos del embarazo ha presentado un incremento significativo. La vigilancia de la morbilidad materna extrema ha sido una estrategia clave desde 2012, en el año 2020 se registró un aumento del 5,8% respecto al año anterior (Instituto Nacional de Salud, 2023) . Los trastornos hipertensivos del embarazo están vinculados a un mayor riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares a lo largo de la vida (Rosenfeld et al., 2023). Esto podría aumentar los costos asociados a la atención en salud de esa mujer, teniendo en cuenta el uso de medicamentos y prevención de complicaciones (Doshi et al., 2024). Sin embargo, la no identificación de la hipertensión arterial puede conllevar a complicaciones más severas, y pérdida de años de vida, lo que recargaría los costos en el sistema de salud.

El mayor riesgo de enfermedad cardiovascular ya un mes después del parto en relación con la hipertensión crónica demuestra una necesidad sobre el seguimiento postparto de las pacientes para generar una atención oportuna logrando la identificación precoz y prevención de complicaciones (Rosenfeld et al., 2023). Sin embargo, se ha evidenciado una deficiencia en el país en cuanto al seguimiento y las indicaciones claras para el monitoreo postparto de estos trastornos.

Objetivos

Objetivo General

Evaluar el impacto del seguimiento postparto en la identificación de hipertensión crónica en mujeres que han sufrido trastornos hipertensivos durante el embarazo en comparación con aquellas que no recibieron dicho seguimiento.

Objetivos Específicos

Caracterizar sociodemográfica y clínicamente las mujeres que han sufrido trastornos hipertensivos durante el embarazo.

Determinar factores asociados con la no asistencia al seguimiento postparto en mujeres con antecedentes de trastornos hipertensivos durante el embarazo.

Estimar la incidencia de hipertensión crónica en mujeres que asisten a seguimiento postparto con antecedentes de trastornos hipertensivos durante el embarazo

Comparar la prevalencia a 1 año de hipertensión crónica en mujeres con antecedentes de trastornos hipertensivos durante el embarazo que asistieron a consulta postparto versus las que no.

Marco Teórico

Capítulo I. Cambios cardiovasculares durante el embarazo y su relación con los trastornos hipertensivos

El embarazo es un estado que conlleva significativos cambios en el cuerpo de la mujer. Estos cambios fisiológicos son evidentes desde el inicio hasta el final de la gestación y es crucial describir aquellos que ocurren a nivel cardiovascular para establecer las bases que permiten comprender la fisiopatología de los trastornos hipertensivos del embarazo.

Durante el primer trimestre del embarazo, se presenta un aumento progresivo de la frecuencia cardíaca, acompañado por un incremento en los niveles estrógeno, progesterona y relaxina. Estas hormonas median la liberación de óxido nítrico, lo que contribuye a la vasodilatación sistémica (Braunthal & Brateanu, 2019). Además, el sistema renina-angiotensina-aldosterona incrementan el volumen plasmático mediante el aumento de la retención de sodio y agua, lo que a su vez eleva el gasto cardíaco al aumentar el volumen sistólico. (Khedagi & Bello, 2021)

En el segundo trimestre se presenta una disminución de la resistencia vascular, el gasto cardíaco continúa aumentando hasta un 45%. En el tercer trimestre, *“la presión arterial comienza a aumentar hasta los niveles basales”*, se presenta anemia fisiológica y se observa una mayor perfusión placentaria. (Khedagi & Bello, 2021)

El término “preeclampsia – eclampsia” se incluyó por primera vez en la categoría de toxemias del embarazo en el libro de Williams Obstetrics en su 13ª edición 1966. En su 15ª edición, en 1976, este término se sustituyó por “trastornos hipertensivos del embarazo”. (Bell, 2010)

La fisiopatología de estos trastornos, especialmente la preeclampsia, continúa en estudio. Según Braunthal y Brateanu, la preeclampsia puede presentarse en un 35% de los casos de los trastornos hipertensivos y un 25% en aquellas con hipertensión crónica. La hipótesis principal sugiere un mecanismo de perfusión placentaria reducida que induce disfunción endotelial vascular sistémica.

Los estados hipertensivos del embarazo EHE afectan a un 5-15% de todos los embarazos, siendo una de las principales causas de morbilidad materna y perinatal (Sánchez López et al., 2018). Su clasificación incluye hipertensión crónica, hipertensión gestacional, preeclampsia y eclampsia, cada uno con criterios específicos de diagnóstico y manejo.

Los factores de riesgo para desarrollar un trastorno hipertensivo del embarazo se clasifican en modificables y no modificables. Los factores modificables incluyen un IMC inadecuado, anemia, consumo de tabaco, consumo de alcohol y el bajo nivel de escolaridad. Los factores no modificables incluyen: edad materna avanzada, primiparidad, embarazo múltiple, antecedentes gineco obstétricos de complicaciones en embarazos previos, diabetes, enfermedad preexistente (Umesawa & Kobashi, 2017)

La prevalencia de trastornos hipertensivos del embarazo varían según la región: en Europa es del 2.8% al 5.2 %, en América del Norte es del 2.6% al 4%, y en América del Sur o Caribe del 1.8% al 7.7 % (Umesawa & Kobashi, 2017)

Capítulo II

Diagnóstico y manejo de los trastornos hipertensivos del embarazo

La hipertensión crónica se define como una tensión arterial sistólica \geq a 140 mmhg y/o una presión diastólica \geq a 90 mmhg antes de la semana 20 de gestación. (Khedagi & Bello, 2021). La hipertensión gestacional, se diagnostica con una presión arterial sistólica \geq a 140 mmhg y/o una presión arterial diastólica \geq a 90 mmhg después de la semana 20 de gestación, en una mujer previamente normotensa y sin proteinuria. (Luna & Martinovic, 2022c).

La preeclampsia se caracteriza por cifras tensionales sistólicas \geq a 140 mmhg y/o cifras tensionales diastólicas \geq a 90 mmhg, en dos ocasiones separadas por 4 horas después de las 20 semanas, asociada a proteinuria. La preeclampsia severa se definida en la resolución 3280 de la ruta materno perinatal, se presenta en una gestante \geq 20 semanas o en las primeras 4 semanas de puerperio, con cifras tensionales sistólicas \geq a 140 mmhg y/o tensión arterial diastólica \geq a 90 mmhg, además de algún criterio de severidad.

Los criterios de severidad incluyen la presencia de signos premonitorios como cefalea global, fosfenos o visión borrosa, tinnitus y epigastralgia irradiada a hipocondrio derecho. También se consideran signos de severidad la presencia de clonus y oliguria (0,5 cc/kg/h en 6 horas), así como el compromiso de órgano blanco materno evidenciado tanto en resultados paraclínicos como en el estado clínico.

A nivel paraclínico, los criterios de severidad se definen por un hemograma con plaquetas inferiores a 100.000, niveles de lactato de LDH > 600 mg/dl; AST y ALT superiores a 70 mg/dl (indicativos de síndrome HELLP), y creatinina mayor 1,2 mg/dl. A nivel clínico, se incluye la presencia de edema agudo de pulmón, injuria renal aguda e infarto agudo de miocardio.

Además, se consideran criterios de severidad el compromiso fetal, como la restricción crecimiento intrauterino y las cifras tensionales en crisis, definidas como una arterial sistólica \geq 160 mmHg y/o la tensión arterial diastólica es \geq 110 mmHg. (Compilación Jurídica del ICBF - Resolución 3280 de 2018 MSPS, 2018)

La eclampsia es la manifestación neurológica más severa de la preeclampsia, diagnosticada por la aparición de convulsiones tónico clónicas. *“En el 78% a 83%, esta precedida por síntomas de irritación neurológica como cefalea, fotofobia, alteración de la conciencia e hiperreflexia”.*(Luna & Martinovic, 2022d)

La crisis hipertensiva, considerada una urgencia de los trastornos hipertensivos del embarazo, se define por cifras tensionales sistólicas \geq 160 mmHg y/o tensiones diastólicas \geq 110 mmHg en una toma, con o sin síntomas premonitorios. (Compilación Jurídica del ICBF - Resolución 3280 de 2018 MSPS, 2018)

Estos trastornos destacan la delicada interrelación entre la salud materna y el desarrollo fetal, donde un desequilibrio como el aumento de la presión arterial puede desencadenar una serie de complicaciones graves, tales como preeclampsia, eclampsia, parto prematuro, desprendimiento placentario y en casos severos, la muerte materna o fetal (Bolaños Ten et al., 2010).

Capítulo III

Seguimiento y complicaciones a largo plazo en mujeres con trastornos hipertensivos en el embarazo

El seguimiento de las mujeres que padecieron algún trastorno hipertensivo durante el embarazo no tiene un protocolo claro en Colombia. La tensión arterial puede aumentar durante los primeros 5 días postparto, pero algunas mujeres pueden regresar a una tensión normal. Sin embargo, aquellas con antecedente de preeclampsia o de hipertensión gestacional tienen mayor riesgo de desarrollar hipertensión crónica y sufrir accidentes cerebrovasculares. (Phipps et al., 2016)

La sociedad Europea de Cardiología recomienda “*modificaciones en el estilo de vida, control regular de la PA y control de los factores metabólicos después del parto*”, lastimosamente no especifica un seguimiento claro ni la periodicidad de los controles postparto de mujeres que han sufrido trastornos hipertensivos durante el embarazo. (European Society of Gynecology (ESG) et al., 2011)

La guía del El Instituto Nacional para la Excelencia Sanitaria y Asistencial NICE recomienda, para el seguimiento postnatal, medir la tensión arterial diariamente durante los dos primeros días después del nacimiento y al menos una vez entre el tercer y quinto día posteriores.

Además, en mujeres con hipertensión crónica se sugiere sostener las cifras tensionales sistólicas < a 140 mmhg y diastólicas < de 90 mmhg, continuar con el tratamiento hipertensivo y realizar controles a las 2, 6 y 8 semanas postparto. (National Institute for Health and Care Excellence, 2019).

Las mujeres con trastornos hipertensivos del embarazo, como hipertensión gestacional, preeclampsia o hipertensión crónica, tienen un riesgo hasta dos veces mayor de sufrir eventos cardiovasculares adversos en comparación con aquellas sin estos antecedentes. Además, las mujeres que tuvieron preeclampsia pueden presentar un riesgo duplicado de mortalidad cardiovascular. El riesgo de sufrir un accidente cerebrovascular en mujeres con antecedentes de preeclampsia es de 2 hasta 3 veces mayor.

La hipertensión crónica puede desarrollarse entre 2 a 5 veces más en mujeres con antecedente de trastornos hipertensivos. Por ello, las guías previamente mencionadas recomiendan mejorar los estilos de vida, seguimiento postparto, evitar fumar, mantener un peso saludable y en caso de desear una nueva gestación, el asesoramiento preconcepcional. (National Institute for Health and Care Excellence, 2019)

Las directrices de la Sociedad de Medicina Obstétrica de Australia y Nueva Zelanda SOMANZ del 2014, incluyen una lista de verificación para médicos y una infografía destinada a asesorar a la mujer en el periodo postparto. Se indica que se debe realizar la evaluación médica una semana después del postparto, seguida de otra entre los 3 y 6 meses posteriores. También se recomienda una monitorización de la tensión arterial durante las 24 horas.

Además, las directrices se enfatizan la importancia de realizar estudios paraclínicos como la medición de proteinuria, glucosa y colesterol en sangre, así como el control en el peso,

modificaciones en el estilo de vida y cesación de tabaco. Así mismo, destaca la necesidad de la normalización de los hallazgos clínicos y bioquímicos que fueron anormales durante el embarazo, idealmente entre los 3 y 6 meses postparto. (Shanmugalingam et al., 2024)

El Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos (ACOG) recomienda asesorar a las mujeres sobre los signos y síntomas de alarma para que acudan de inmediato a recibir atención médica. En mujeres en el período postparto con hipertensión persistente, con presión arterial sistólica de 150 mmHg o diastólica de 100 mmHg o superior, medida en dos ocasiones separadas por 4 a 6 horas, se aconseja el uso de terapia antihipertensiva. Sin embargo, no especifican un tratamiento antihipertensivo específico, ya que se sugiere que el tratamiento debe ser personalizado.

En casos de presión arterial sistólica igual o superior a 160 mmHg o diastólica igual o superior a 110 mmHg durante el postparto, se indica que el tratamiento debe iniciarse en la primera hora. También se recomienda asesorar a estas mujeres sobre la planificación preconcepcional, modificaciones en el estilo de vida y el manejo de comorbilidades. Además, se sugiere el uso de monitoreo ambulatorio para confirmar el diagnóstico de hipertensión crónica.

En mujeres con antecedentes de preeclampsia con parto antes de los 10 años o preeclampsia recurrente, se recomienda la evaluación de la presión arterial, el perfil lipídico, la glucosa en sangre y el índice de masa corporal. Asimismo, se señala la importancia de un control intrahospitalario de la presión arterial durante las primeras 72 horas postparto, seguido de una revisión entre los días 7 y 10 en mujeres asintomáticas. (American College of Obstetricians and Gynecologists, 2013)

“Los trastornos hipertensivos del Embarazo son una de las principales causas de hospitalización, morbilidad grave, discapacidad a largo plazo y mortalidad tanto para las madres como para sus recién nacidos”. (Peñarreta-Quezada et al., 2023). Estos trastornos no controlados aumentan el riesgo de desarrollar complicaciones graves, tales como desprendimiento prematuro de placenta, mortinato, restricción de crecimiento fetal y otras condiciones graves que puedan poner en riesgo la vida de la madre y del feto.

Posterior al parto, las mujeres con trastornos hipertensivos deben continuar con la monitorización de las tensiones arteriales y el ajuste gradual de la medicación para prevenir complicaciones en las primeras semanas. Se recomienda un seguimiento estricto para garantizar la estabilidad de la salud materna a largo plazo. *“En la primera semana deberá controlarse la presión arterial al menos cada dos días y luego semanalmente. La medicación puede ser reducida y luego suspendida según las cifras tensionales. En forma ambulatoria, se debe continuar medicación antihipertensiva hasta que la presión arterial se normalice (usualmente requiere tratamiento por 3-4 semanas). Luego se recomienda continuar control de la presión arterial cada 1-2 semanas por 1 mes y luego cada 3 a 6 meses por 1 año”*(Múnera-Echeverri et al., 2021)

El impacto emocional y psicológico de los trastornos hipertensivos durante el embarazo y en el posparto es complejo, especialmente cuando existen complicaciones que conducen a hospitalizaciones tempranas. En este contexto, el apoyo social es fundamental para ayudar a las gestantes a sobrellevar la incertidumbre y el estrés, proporcionando un respaldo emocional y visible que alivia la carga de la enfermedad. *“El apoyo social, entonces, atenúa los factores de estrés, mientras fortalece la salud mental de un individuo y su familia, por lo tanto, es*

considerado como una estrategia preventiva o de cobertura crucial que las familias tienen disponible en tiempos de dificultad, para reducir el estrés y sus consecuencias negativas”

(Ruydiaz Gómez & Fernández Aragón, 2015)

Marco Conceptual

Se realizó una búsqueda en el tesauro descriptor de ciencias de la salud (DeCS) y MeSH Medical Subject Headings, además de páginas oficiales de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y del Ministerio de Salud Colombiano, encontrando los siguientes términos como el marco conceptual de esta investigación:

Embarazo

UNICEF Refiere que *“El embarazo es un momento para reflexionar sobre el estilo de vida y para tomar conciencia de cómo afectan los malos hábitos a la salud de las mujeres y a la de sus futuros hijos”* (UNICEF, 2014)

Hipertensión

“La American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG) define como hipertensión cuando las cifras tensionales son $\geq 140\text{mmHg}$ (sistólica) y/o $\geq 90\text{mmHg}$ (diastólica) en dos oportunidades separadas al menos por 4 horas”(Luna & Martinovic, 2022a)

Trastornos hipertensivos

“Los estados hipertensivos del embarazo (EHE) son un grupo de trastornos que acontecen en gestantes y afectan a un 5-15% de todos los embarazos, constituyendo una de las principales causas de morbilidad materna y perinatal” (Sánchez López et al., 2018). Teniendo en cuenta lo anterior los trastornos hipertensivos del embarazo son un conjunto de condiciones que

afectan a las mujeres durante la gestación y representan una de las principales causas de morbilidad y mortalidad materna y perinatal a nivel mundial

Crisis hipertensiva

“Se define como un caso en el que durante el embarazo o el puerperio presente TAS ≥ 160 mmHg y/o TAD ≥ 110 mmHg en una toma con o sin síntomas premonitorios de eclampsia”.

(Compilación Jurídica del ICBF - Resolución 3280 de 2018 MSPS, 2018)

TAS o PAS: Tensión arterial sistólica

TAD o PAD: Tensión arterial diastólica

SINTOMAS PREMONITORIOS: “Cefalea global o en casco, fosfenos o visión borrosa, tinnitus, epigastralgia” (Compilación Jurídica del ICBF - Resolución 3280 de 2018 MSPS, 2018)

Preeclampsia

“Cuando la PAS es ≥ 140 mmHg y/o la PAD es ≥ 90 mmHg en dos ocasiones separadas por 4 horas después de las 20 semanas de gestación, en una mujer con presiones previas normales, y lo anterior, asociado a proteinuria, que se define como >300 mg en 24 horas, o un índice de proteinuria/creatinuria $\geq 0,3$ mg/Dl” (Luna & Martinovic, 2022a)

“La preeclampsia se define como la presencia de una elevación arterial después de la semana 20 con disfunción endotelial, y que puede estar acompañada por daño en órganos blancos, incluyendo: cerebro, hígado y trombocitopenia” (Yáñez et al., 2024).

Preeclampsia con criterios de severidad

“Se define como cuadro clínico en el que hay hipertensión relacionada con el embarazo (un embarazo ≥ 20 semanas o en las primeras 4 semanas del puerperio con Tensión Arterial Sistólica mayor o igual a 140 mmHg y/o diastólica mayor o igual a 90 mmHg), y además alguno criterio de severidad” (Compilación Jurídica del ICBF - Resolución 3280 de 2018 MSPS, 2018)

“Cuadro clínico en el que hay hipertensión relacionada con el embarazo y además alguno criterio de severidad:

- *TAS \geq 160 mmHg y/o TAD \geq 110 mmHg*
- *Presencia de signos premonitorios: epigastralgia irradiada a hipocondrio derecho; clonus; oliguria*
- *Compromiso de órgano blanco materno:*
- *Paraclínico: plaquetas menores de 100.000; LDH mayor 600 mg/dl; AST y ALT mayor 70 mg/dl (síndrome HELLP) creatinina mayor 1,2 mg/dl.*
- *Clínico: edema agudo de pulmón - injuria renal aguda - infarto agudo de miocardio.*
- *Compromiso fetal: Restricción crecimiento intrauterino”(Compilación Jurídica del ICBF - Resolución 3280 de 2018 MSPS, 2018)*

Eclampsia

“Se define como un caso de gestante con embarazo de 20 semanas o más o en las primeras tres semanas del puerperio con criterios de trastorno hipertensivo del embarazo que presenta convulsión o coma”(Compilación Jurídica del ICBF - Resolución 3280 de 2018 MSPS, 2018)

Salud materna

“Por salud materna se entiende la salud de las mujeres durante el embarazo, el parto y el puerperio”(OPS, 2023)

Morbilidad materna extrema

“La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la morbilidad materna extrema (MME) como un estado en el cual una mujer casi muere, pero sobrevivió a una complicación ocurrida

durante el embarazo, el parto o dentro de los 42 días de la terminación del embarazo” (Instituto Nacional de Salud, 2017)

IMC: “Es un marcador indirecto de la grasa”(OMS, 2024). Índice de masa corporal (IMC): peso (kg)/estatura² (m²)

Hipertensión crónica

Según la OMS “la hipertensión arterial es un trastorno por el cual los vasos sanguíneos tienen persistentemente una presión arterial elevada “(OMS, 2024). Según ACC/AHA las categorías de presión arterial son: “1) normal (<120 sistólica y <80 mmHg diastólica), 2) elevada (120–129 sistólica y <80 mmHg diastólica), 3) hipertensión en etapa 1 (130–139 sistólica o 80–89 mmHg diastólica) e hipertensión en etapa 2 (≥ 140 sistólica o ≥ 90 mmHg diastólica)”(Flack & Adekola, 2020)

Proteinuria

La proteinuria definida por el Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos como 300 mg o más por orina en 24 h, o la relación de proteína/ creatinina mayor o igual a 0.3 mg/dl o en caso de no contar con estos métodos cuantitativos, una lectura de tira reactiva de 2+. (Khedagi & Bello, 2021).

Estado Del Arte

Se realizó una búsqueda de literatura en el mes de agosto de 2024. Se emplearon los términos Descriptores de Ciencia de la Salud y Medical Subheadings más apropiados para la pregunta de investigación en donde se indagaba sobre Identificación en el seguimiento postparto de hipertensión crónica en mujeres con antecedentes de trastornos hipertensivos durante el embarazo. Se empleó una estrategia de búsqueda en BVS y en PUBMED que se relaciona a continuación:

Tabla 1. Estrategia y motores de búsqueda

<i>Base de datos</i>	<i>Ecuación</i>	<i>Resultados</i>
<i>Pubmed</i>	<i>("Hypertension"[MeSH] OR "Hypertensive Disorders of Pregnancy"[MeSH]) AND ("Postnatal Care"[MeSH] OR "Follow-Up"[MeSH])</i>	<i>17</i>
<i>BVS</i>	<i>(hipertensión OR "Trastornos hipertensivos del embarazo" OR "Hipertensión crónica") AND (cuidado postnatal OR seguimiento) AND (enfermedad crónica)</i>	<i>10</i>

Se encontraron 27 artículos de los cuales según el objetivo de esta investigación se sintetizaron los más llamativos:

Tabla 2. Síntesis Cualitativa

<i>Ref.</i>	<i>Objetivo</i>	<i>Resultados</i>	<i>Conclusión</i>	<i>Tipo de investigación</i>
<i>(Braunthal & Brateanu, 2019)</i>	<i>Describir la definición, la fisiopatología, los objetivos de la terapia y los agentes de tratamiento utilizados en los trastornos hipertensivos del embarazo.</i>	<i>La hipertensión grave y la hipertensión no grave con evidencia de daño en los órganos diana deben ser controladas; sin embargo, los rangos ideales de valores por debajo de 160/110 mmHg siguen siendo motivo de debate. La hidralazina intravenosa, la nifedipina de liberación inmediata y el labetalol intravenoso siguen siendo los fármacos de elección para la hipertensión grave. La nifedipina oral de liberación prolongada, el labetalol oral y la metildopa son los agentes de primera línea generalmente aceptados para la hipertensión no grave. Los betabloqueantes y los diuréticos son aceptables, mientras que los inhibidores del SRAA siguen estando contraindicados.</i>	<i>A pesar de las diferencias en las guías, hay consenso en que la hipertensión grave y la no grave con daño en los órganos deben tratarse, aunque los valores ideales por debajo de 160/110 mmHg siguen siendo debatidos. La hidralazina intravenosa, la nifedipina de liberación inmediata y el labetalol intravenoso son los fármacos de elección para la hipertensión grave, mientras que la nifedipina oral de liberación prolongada, labetalol oral y metildopa se usan para hipertensión</i>	<i>Revisión Sistemática</i>

Ref.	Objetivo	Resultados	Conclusión	Tipo de investigación
			no grave. Se necesitan más estudios para diferenciar el tratamiento entre hipertensión crónica y gestacional.	
(Flack & Adekola, 2020)	Describir las nuevas pautas de la ACC/AHA para la prevención, detección, evaluación y tratamiento de la hipertensión arterial en adultos	La hipertensión se diagnostica cuando la presión arterial es sistemáticamente ≥ 130 y/o ≥ 80 mm Hg. Sin embargo, la mayoría de los pacientes con hipertensión entre 130-139/80-89 mm Hg (hipertensión en etapa 1) no reúnen los requisitos para recibir tratamiento farmacológico inmediato. La pauta abre nuevos caminos con algunas de sus recomendaciones. Por primera vez se utiliza el riesgo cardiovascular absoluto para determinar el estado de alto riesgo cuando la presión arterial es de 130-139/80-89 mm Hg (hipertensión de etapa 1) y no hay características/comorbilidades de alto riesgo en el paciente, como 65 años o más, diabetes, enfermedad renal crónica, enfermedad cardiovascular conocida; los individuos de alto riesgo inician la terapia farmacológica cuando la presión arterial es $\geq 130/80$ mm Hg. La excepción entre los	La guía de hipertensión de la ACC/AHA ofrece un enfoque integral y sólido para el diagnóstico y el tratamiento de la hipertensión en adultos, a pesar de sus diferencias con otras guías excelentes de la guía ESC/ESH. Los grupos de guías clínicas tienen acceso al mismo conjunto de datos publicados sobre prácticamente todos los aspectos del diagnóstico,	Artículo de revisión

Ref.	Objetivo	Resultados	Conclusión	Tipo de investigación
		<p>individuos de alto riesgo es para la prevención secundaria de accidentes cerebrovasculares en individuos que no han recibido tratamiento farmacológico, ya que la terapia farmacológica se inicia cuando la presión arterial es \geq 140/90 mm Hg. Los individuos que no presentan un riesgo alto iniciarán la terapia farmacológica cuando la presión arterial sea \geq 140/90 mm Hg. Independientemente del umbral de presión arterial para el inicio de la terapia farmacológica, la presión arterial objetivo es como mínimo $<$130/80 mm Hg en la mayoría. Sin embargo, la presión arterial objetivo es $<$130 sistólica entre los mayores de 65 años, ya que el comité no hizo ninguna recomendación para un objetivo de presión arterial diastólica. El tratamiento debe iniciarse con dos medicamentos que tengan mecanismos de acción complementarios cuando la presión arterial sea $>$20/10 mm Hg por encima del objetivo.</p>	<p><i>el tratamiento y la terapéutica de la hipertensión. Sin embargo, una guía puede excluir ciertos datos que otras guías podrían incluir o incluso puede considerar los mismos datos, pero interpretarlos y/o ponderarlos de manera diferente a otro grupo de redacción de guías. Por lo tanto, las recomendaciones realizadas en áreas clave a menudo difieren, a veces en un grado muy sustancial, entre excelentes guías basadas en la evidencia.</i></p>	
<i>(Hauspurg</i>	<i>Revisar el</i>	En los EE. UU., la atención en el período posparto está	<i>Aunque existe</i>	Artículo de revisión

Ref.	Objetivo	Resultados	Conclusión	Tipo de investigación
et al., 2019b)	manejo posparto de los trastornos hipertensivos del embarazo.	fragmentada y los pacientes no la asisten adecuadamente. Esto da como resultado una transición inconsistente de la atención del obstetra al médico de atención primaria y la comunicación sobre el riesgo futuro. Una limitación para la investigación sobre intervenciones efectivas y asistencia en el desarrollo de pautas es el intervalo de tiempo entre una complicación del embarazo y un evento cardiovascular. Los autores proponen que se consideren puntos finales de dos niveles al evaluar la detección, las intervenciones o las calculadoras de puntaje de riesgo. Como la hipertensión contribuye a más eventos cardiovasculares en mujeres en comparación con los hombres, no se debe pasar por alto su importancia clínica como punto final primario	evidencia convincente que vincula los trastornos hipertensivos del embarazo con el riesgo futuro de enfermedades cardiovasculares (ECV), aún hay muchas preguntas sobre su manejo en el posparto inmediato y a largo plazo. En EE. UU., la atención posparto está fragmentada, lo que dificulta la transición entre el obstetra y el médico de atención primaria. El largo intervalo entre una complicación del embarazo y un evento cardiovascular también	

Ref.	Objetivo	Resultados	Conclusión	Tipo de investigación
			<p><i>limita la investigación. Los autores sugieren adaptar las pautas del manejo posparto de la diabetes gestacional a los trastornos hipertensivos del embarazo. Estos trastornos representan una oportunidad clave para identificar y mitigar el riesgo de ECV en las mujeres, mejorando tanto su salud futura como su bienestar cardiometabólico a largo plazo.</i></p>	
<p><i>(Khedagi & Bello, 2021)</i></p>	<p><i>Los trastornos hipertensivos del embarazo (THE) afectan</i></p>	<p>Se incluyeron 39 estudios (n=2901). Los resultados fueron heterogéneos en términos de intervención, comparación y resultado, lo que</p>	<p><i>No hubo evidencia suficiente para recomendar un umbral de presión arterial, un agente o un modelo de</i></p>	<p>Revisión sistemática</p>

Ref.	Objetivo	Resultados	Conclusión	Tipo de investigación
	<p>a uno de cada diez embarazos y suelen persistir después del parto, cuando pueden presentarse complicaciones.</p> <p>Nuestro objetivo fue determinar la eficacia y la seguridad de las intervenciones farmacológicas, otras intervenciones y diferentes modelos de</p>	<p>requirió un enfoque narrativo. No hubo datos suficientes para recomendar una sola intervención farmacológica. Dieciocho estudios informaron que los bloqueadores de los canales de calcio, vasodilatadores y betabloqueantes redujeron la presión arterial posparto. Doce de estos informaron datos de seguridad. Existieron datos limitados sobre el manejo en las semanas posteriores al alta hospitalaria. Ni los diuréticos de asa (tres estudios) ni los corticosteroides (un estudio) produjeron un beneficio clínico. El legrado uterino redujo significativamente la presión arterial durante las primeras 48 horas posparto (rango 6-13 mmHg) en comparación con la</p>	<p>atención en particular, pero tres clases de antihipertensivos parecieron tener una eficacia variable. Se requieren más investigaciones comparativas, que incluyan datos de seguridad sólidos. El legrado redujo la presión arterial, pero sin una notificación adecuada de los daños, por lo que actualmente no se puede recomendar.</p>	

<i>Ref.</i>	<i>Objetivo</i>	<i>Resultados</i>	<i>Conclusión</i>	<i>Tipo de investigación</i>
	<i>atención para el manejo de la hipertensión posparto.</i>	atención estándar (ocho estudios), y solo cuatro de los ocho estudios informaron datos de seguridad.		
<i>(Múnera-Echeverri et al., 2021)</i>	<i>Revisar completamente la clasificación, el enfoque diagnóstico y los aspectos fundamentales del tratamiento durante el embarazo, el parto y el posparto de los trastornos hipertensivos asociados al embarazo, así como las</i>	Se extrajo información a partir de 12 guías de práctica clínica, 3 consensos de expertos, 2 revisiones sistemáticas de la literatura y meta-análisis, 3 ensayos clínicos aleatorizados, 2 estudios de cohortes y 4 revisiones narrativas.	<i>Los trastornos hipertensivos asociados al embarazo son una complicación cardio-obstétrica frecuente, por lo que todo médico que evalúa o potencialmente puede evaluar gestantes, debe estar familiarizado con su diagnóstico y tratamiento, para definir la remisión a centros de referencia en los casos que se requiera. Es fundamental el</i>	Revisión sistemática

Ref.	Objetivo	Resultados	Conclusión	Tipo de investigación
	<p>consecuencias futuras en el riesgo cardiovascular de la mujer con este tipo de enfermedades.</p>		<p>seguimiento estricto de las cifras tensionales, síntomas y pruebas de laboratorio para detectar en forma temprana pacientes con riesgo alto, optimizar el cuidado y definir el momento apropiado para el parto.</p> <p>En el posparto pueden presentarse o empeorar estas enfermedades, por tanto, todas las mujeres hipertensas o no deben recibir instrucciones precisas sobre controles, signos y síntomas de alarma para</p>	

Ref.	Objetivo	Resultados	Conclusión	Tipo de investigación
			<p>el periodo posparto.</p> <p>Los antecedentes ginecoobstétricos hacen parte de la historia cardiovascular de una mujer, dado que la historia de preeclampsia es un marcador de riesgo cardiovascular futuro.</p>	
<p>(Emily B. Rosenfeld, Justin S. Brandt, Jessica Campos, Raquel Lee, Hillary L. Graham, Ruchira Sharma, Cande Ananth, 2023)</p>	<p>Estimar el riesgo de reingreso por complicaciones de ECV dentro del año calendario posterior al parto para personas con hipertensión</p>	<p>De 27.395.346 hospitalizaciones por parto que resultaron en nacimientos de fetos únicos, el 2,0 % de las pacientes tenían hipertensión crónica (n = 544.639). La tasa de hospitalización por ECV entre pacientes con hipertensión crónica y pacientes normotensas fue de</p>	<p>El mayor riesgo de ECV ya un mes después del parto en relación con la hipertensión crónica subraya la necesidad de un seguimiento estrecho y una atención oportuna después del parto para reducir la presión arterial y las complicaciones relacionadas.</p>	<p>Estudio de cohorte retrospectivo</p>

<i>Ref.</i>	<i>Objetivo</i>	<i>Resultados</i>	<i>Conclusión</i>	<i>Tipo de investigación</i>
	<i>crónica.</i>	645 (n = 3.791) por cada 100.000 hospitalizaciones por parto y de 136 (n = 37.664) por cada 100.000 hospitalizaciones por parto, respectivamente (diferencia de tasa 508, IC del 95 % 467-549; razón de riesgo ajustada 4,11, IC del 95 % 3,64-4,66). El riesgo de reingreso por ECV, en relación con la hipertensión crónica, persistió durante 1 año después del parto.		
<i>(Sánchez López et al., 2018)</i>	<i>Describir el perfil de los recién nacidos fruto de una gestación con estados</i>	La muestra estuvo formada por 84 sujetos. La edad gestacional fue de 37,1 y el peso al nacer fue de 2.782,7 g. Las menores edades gestacionales y peso	<i>El perfil es el de un recién nacido con edad gestacional de 37,1 semanas, peso medio de 2.782,7 g, y Apgar al minuto de nacer de 8,6, y</i>	Estudio de cohorte retrospectivo

Ref.	Objetivo	Resultados	Conclusión	Tipo de investigación
	<p>hipertensivos y al nacer fueron en hijos de estudiar si gestantes con preeclampsia o existe relación hipertensión crónica con con el tipo de preeclampsia sobreañadida alteración (p<0,05). El Apgar y el sexo hipertensiva de del RN no fue diferente en la madre. función del estado hipertensivo materno.</p>	<p>al nacer fueron en hijos de gestantes con preeclampsia o hipertensión crónica con preeclampsia sobreañadida (p<0,05). El Apgar y el sexo del RN no fue diferente en función del estado hipertensivo materno.</p>	<p>a los 5 minutos de 9,7. El peso al nacer y la edad gestacional se relacionaron significativamente con el tipo de estado hipertensivo de la madre, describiéndose peores resultados en hijos de gestantes con preeclampsia sola o sobreañadida. número de sesiones de entrenamiento (10 sesiones vs 8,7 sesiones; p=0,048).</p>	
<p>(Yáñez et al., 2024)</p>	<p>Actualizar conocimientos sobre la preeclampsia</p>	<p>La preeclampsia es una enfermedad grave del embarazo que puede afectar tanto a la madre como al feto, requiriendo atención médica especializada. La</p>	<p>La preeclampsia es un trastorno complejo del embarazo que puede tener consecuencias graves tanto para la madre como para el feto. Su</p>	<p>Artículo de Revisión</p>

<i>Ref.</i>	<i>Objetivo</i>	<i>Resultados</i>	<i>Conclusión</i>	<i>Tipo de investigación</i>
		<p>vigilancia prenatal y el manejo temprano son esenciales para reducir el riesgo de condiciones severas como el síndrome HELLP y la eclampsia.</p>	<p><i>diagnóstico y manejo requieren una atención médica cuidadosa y especializada. La identificación temprana de factores de riesgo, como antecedentes de hipertensión, diabetes y obesidad, es fundamental para implementar estrategias de prevención efectivas. El tratamiento de la preeclampsia se centra en el control de la presión arterial y la prevención de complicaciones. La vigilancia prenatal regular y el monitoreo de signos y síntomas son cruciales para mejorar</i></p>	

Ref.	Objetivo	Resultados	Conclusión	Tipo de investigación
			<p>los resultados clínicos. La detección temprana de la preeclampsia y su manejo adecuado pueden reducir significativamente el riesgo de complicaciones graves, como el síndrome HELLP y la eclampsia.</p>	
<p>(Umesawa & Kobashi, 2017)</p>	<p>Proporciona información sobre la prevalencia, los factores de riesgo, los predictores y los riesgos futuros de otras enfermedades de HDP y sus subtipos;</p>	<p>Las prevalencias de THE, hipertensión gestacional y preeclampsia son de 5,2-8,2%, 1,8-4,4% y 0,2-9,2%, respectivamente. El índice de masa corporal, la anemia y el menor nivel educativo parecen ser factores de riesgo modificables para THE. La edad materna, primípara, embarazo múltiple, THE en embarazo</p>	<p>La HDP no es una complicación rara del embarazo. Su influencia se mantiene durante un período prolongado después del embarazo. Los estudios epidemiológicos han revelado que los antecedentes de HDP se asocian con un riesgo de enfermedad crónica, en</p>	<p>Artículo de revisión</p>

Ref.	Objetivo	Resultados	Conclusión	Tipo de investigación
	<p>centramos principalmente en GH y PE porque son subtipos principales de HDP.</p>	<p>previo, diabetes mellitus gestacional, hipertensión preexistente, diabetes mellitus tipo 2 preexistente, infección urinaria preexistente y antecedentes familiares de hipertensión, diabetes mellitus tipo 2 y preeclampsia parecen ser factores de riesgo no modificables. También se ha informado que las variantes genéticas, incluido un polimorfismo de un solo nucleótido en el gen del angiotensinógeno, son factores de riesgo no modificables. Estudios epidemiológicos han examinado recientemente las asociaciones entre</p>	<p>particular enfermedad cardiovascular. La HDP debe tratarse no solo como un problema de salud materna y perinatal, sino también como un problema de salud que afecta a la vida posterior. La predicción temprana utilizando diversos factores de riesgo, la prevención mediante intervenciones adecuadas y un seguimiento prolongado de las mujeres con antecedentes de HDP son importantes.</p>	

<i>Ref.</i>	<i>Objetivo</i>	<i>Resultados</i>	<i>Conclusión</i>	<i>Tipo de investigación</i>
		<p>antecedentes de HDP y sus subtipos y riesgos futuros de otras enfermedades. Estos estudios han informado asociaciones entre antecedentes de HDP y riesgo de enfermedad coronaria, insuficiencia cardíaca, arritmia, accidente cerebrovascular, hipertensión, diabetes mellitus, disfunción renal terminal y miocardiopatía.</p> <p>La HDP no está asociada con la incidencia futura de cáncer total.</p>		

Metodología

Diseño del estudio

Se realizará un estudio con enfoque cuantitativo, de tipo observacional analítico de diseño de Cohortes en donde se seguirán a las pacientes en el periodo postparto. Unas estarán en el programa de seguimiento para enfermedades crónicas no transmisibles (hipertensión) y otras solo tendrán el seguimiento de rutina del puerperio.

Población Blanco

La población diana de esta investigación son las pacientes en puerperio que presentaron diagnóstico de trastorno hipertensivo del embarazo

Población De Estudio

La población de estudio es todas aquellas pacientes en puerperio que presentaron diagnóstico de trastorno hipertensivo del embarazo y que hayan sido atendidas en la Empresa Social del Estado Popayán durante el año 2024.

Criterios De Inclusión

Se incluirán todos los pacientes que cumplan con las siguientes características:

- Mujeres embarazadas de cualquier edad.
- Diagnóstico trastorno hipertensivo del embarazo durante el año 2024.
- Que hayan sido atendidas en la Empresa Social del Estado Popayán.
- Que residan en la ciudad de Popayán.

Criterios De Exclusión

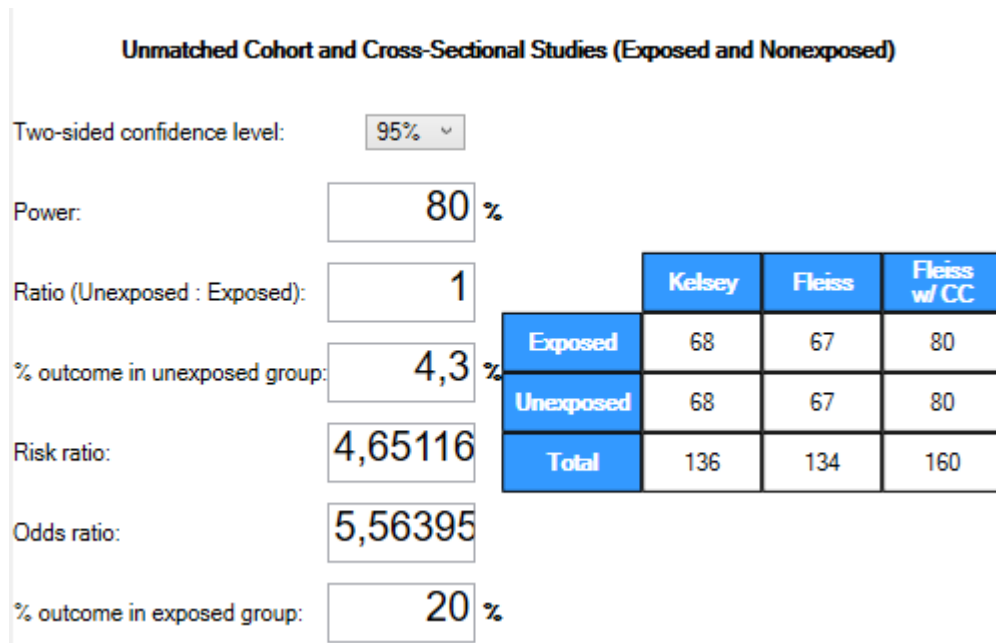
Aquellos individuos que, habiendo cumplido los criterios de inclusión a la investigación, si cumplen al menos un criterio de exclusión a continuación, no serán tenidos en cuenta:

- Pacientes que antes del embarazo ya tuvieran un diagnóstico de hipertensión arterial crónica.
- Mortalidad asociada al trastorno hipertensivo

Tamaño De Muestra Y Muestreo

Teniendo en cuenta que la ESE Popayán en promedio anual atiende 600 embarazos, y que diversas investigaciones han reportado que aproximadamente el 20% de las mujeres que tuvieron preeclampsia desarrollaron hipertensión arterial crónica dentro de los 10 años posteriores al parto, y que tiene un Riesgo Relativo (RR) hasta de 4.65 veces más que una persona que no haya tenido dicha patología durante el embarazo. Teniendo un poder de 80%, un radio de exposición 1:1 y una confianza al 95%, el tamaño mínimo de muestra para este estudio es 160 sujetos, 80 para el grupo de seguimiento crónico, y 80 para el grupo de seguimiento estándar puerperio.

Figura 1. Tamaño de muestra



Variables

El grupo de investigación definió en este estudio de cohorte las variables independientes (seguimiento postparto) y dependientes (identificación temprana de hipertensión crónica). Estas variables surgen de la necesidad de evaluar el impacto del seguimiento postparto en la detección temprana de hipertensión crónica en mujeres que han experimentado trastornos hipertensivos durante el embarazo.

A continuación, se presenta el cuadro de operacionalización de variables que ayuda a asegurar:

La validez interna: Al definir claramente cómo se medirán las variables y las condiciones para su registro.

La validez externa: Al hacer evidente cómo las variables podrían generalizarse a otros contextos similares.

Tabla 1. Operacionalización de variables

Nombre	Definición operativa	Naturaleza	Nivel y Escala de medición	Opciones de contestación o Unidad de med.
Toma de la tensión arterial	La tensión arterial es la presión que ejerce la sangre contra las paredes de las arterias durante el ciclo cardíaco. Se mide en dos valores: Presión arterial	Dependiente	Cuantitativa continua	mmHg

	<p>sistólica (PAS): La presión máxima durante la contracción del corazón.</p> <p>Presión arterial diastólica (PAD): La presión mínima cuando el corazón está en reposo.</p> <p>Usar monitores automáticos validados o, si no disponibles, aneroides calibrados, medir la presión arterial en un lugar tranquilo y libre de ruidos. No conversar, apoyar el brazo a la altura del corazón, colocar el manguito en el brazo</p>			
--	---	--	--	--

	sin ropa, usar el tamaño de manguito adecuado, apoyar los pies, no cruzar las piernas. Tener la vejiga vacía, tener la vejiga llena agrega hasta 10 mmHg, posición sedente, apoyar la espalda.			
Seguimiento postparto	Presencia de un protocolo de atención y evaluación médica continúa tras el parto para mujeres con antecedentes de trastornos hipertensivos.	Independiente	Cualitativa nominal	Sí/No
Identificación temprana de hipertensión crónica postparto	Diagnóstico de hipertensión crónica en los primeros seis meses postparto	Dependiente	Cualitativa nominal	Detectada temprano/No detectada

	confirmado por criterios médicos (PA \geq 140/90 mmHg en al menos dos ocasiones).			
Edad	Edad de la madre al momento del parto.	Variable Independiente	Cuantitativa continua	Años
Edad gestacional al momento de diagnóstico de trastorno hipertensivo o del embarazo	Semanas de gestación de la madre por ecografía, al momento del diagnóstico de trastorno hipertensivo del embarazo	Independiente	Cuantitativa continua	Semanas
Antecedente de hipertensión arterial crónica	Historia médica previa de hipertensión arterial crónica antes del embarazo.	Independiente	Cualitativa nominal	Sí/No
Anteced	Historia médica	Independiente	Cualitativa nominal	Si/No

entes familiares de trastornos hipertensivos del embarazo	previa de hipertensión arterial crónica antes del embarazo.			
Nivel socioeconómico	Clasificación basada en ingresos y condiciones de vida según escalas de estratificación socioeconómica.	Variable	Cualitativa ordinal	Bajo/Medio/Alto
Paridad	Número de embarazos previos.	Variable Independiente	Cuantitativa discreta	Número de embarazos

Fuentes De Información

Las fuentes de esta investigación son primarias y secundarias, dado que se le aplicará el instrumento y mediciones directas a los pacientes a observar y se verificarán los registros clínicos.

Instrumento De Recolección

El instrumento utilizado en esta investigación fue diseñado por los investigadores en formato Excel, con el objetivo de registrar y gestionar de manera organizada las variables

seleccionadas para este estudio. Este formato permite garantizar la calidad del dato minimizando errores en el ingreso de información, donde se incluirán todas las variables tanto independientes como dependientes definidas en la operacionalización (Tabla 2). Finalmente, este formato contribuye para el análisis integral de los resultados, al plasmar la información en paralelo.

Tabla 2. Instrumento de recolección



Plan De Análisis De La Información

El análisis de este estudio es estadístico y matemático ya que se trata de un estudio cuantitativo, las variables cualitativas se expresarán en lenguaje numérico. Las variables cualitativas se les reportara frecuencias absolutas, es decir se contarán cuantos hay en cada categoría y se calculará que porcentaje representa (frecuencia relativa), posteriormente se representará de forma gráfica así:

- Variables dicotómicas: Si y No grafica de gráficos agrupados.
- Nominales: Gráficos circulares o de pastel.
- Ordinales: gráficos de barras simples.

A las variables cuantitativas primero se usa la prueba Shapiro-Wilk, la cual reportarán las medidas de tendencia central (si la distribución es normal promedio, sino mediana) y las de dispersión (si la distribución es normal desviación estándar y si no, rango intercuartílico). La representación gráfica será así:

- Variable discreta: histograma
- Variable continua: cajas y bigotes

Consideraciones Éticas

Esta investigación seguirá todas las recomendaciones dadas por el informe Belmont, la declaración de Helsinki y las pautas CIOMS. Teniendo en cuenta el informe Belmont se garantizará la aplicación de los principios éticos básicos y los límites entre práctica e investigación, teniendo en todo momento respeto a la autonomía de las participantes y los límites de su percepción con respecto a este estudio, beneficiando en este caso a todas las madres gestantes que a futuro puedan tener alteraciones o trastornos hipertensivos que afectan el desarrollo de su gestación y asegurando también beneficios significativos para la comunidad médica. Teniendo en cuenta la declaración de Helsinki se realizará la elaboración y socialización del consentimiento informado a cada una de las participantes, el cual tendrá el objetivo del estudio, los procedimientos, los beneficios y el derecho a retirarse en cualquier momento si así lo desea, respetando la autonomía de las participantes y asegurando que su participación sea voluntaria.

También se propondrá por garantizar el buen manejo de la información teniendo en cuenta la ley de “habeas data” colombiana (1581 de 2012). Dentro de las estrategias para garantizar la seguridad, privacidad y buen manejo de los datos solicitados a las participantes se realizará el consentimiento informado antes de la recopilación de los datos, se tendrá acceso limitado a la

información obtenida, reposara la información en dispositivos controlados con restricciones para la información, habrá en todo el proceso confidencialidad, y una vez que la investigación concluya se destruirá la información no relevante de las participantes, evitando el uso indebido de esta información. También, se tendrá en cuenta la ley 1995 de 1999 que rige la historia clínica, teniendo en cuenta que es un documento privado sujeto a recelo profesional.

Por último, según la resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud colombiano, esta investigación se considera sin riesgo porque es un estudio que emplea técnicas y métodos de investigación documental 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.

Referencias

- American College of Obstetricians and Gynecologists. (2013). Hypertension in pregnancy. Report of the American College of Obstetricians and Gynecologists' Task Force on Hypertension in Pregnancy. *Obstetrics and Gynecology*, *122*(5), 1122–1131.
<https://doi.org/10.1097/01.AOG.0000437382.03963.88>
- Anne Cathrine Personal, María Laura Costa, Ralf Dechend, Daniel P. Jacobsen, & Meryam Sugulle. (2024, junio). Trastornos hipertensivos del embarazo y riesgo cardiovascular materno a largo plazo: Acercando el conocimiento epidemiológico a la atención y el seguimiento posparto personalizados—ScienceDirect. *junio 2024, Volumen 36*(101127), 1–8.
- Bell, M. J. (2010). A Historical Overview of Preeclampsia-Eclampsia. *Journal of obstetric, gynecologic, and neonatal nursing : JOGNN / NAACOG*, *39*(5), 510–518.
<https://doi.org/10.1111/j.1552-6909.2010.01172.x>
- Bolaños Ten, M., Hernández Sáez, I., González Sáez, Y., & Dolores Bernardo, M. (2010). Intervención educativa sobre los factores de riesgo de la hipertensión gestacional. *Revista Archivo Médico de Camagüey*, *14*(5), 0–0.
- Braunthal, S., & Brateanu, A. (2019). Hypertension in pregnancy: Pathophysiology and treatment. *SAGE Open Medicine*, *7*, 2050312119843700.
<https://doi.org/10.1177/2050312119843700>
- Compilación Jurídica del ICBF - Resolución 3280 de 2018 MSPS, Pub. L. No. Res.3280, 50.674 294 (2018).
https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/compilacion/docs/resolucion_minsaludps_3280_2018.htm

- Doshi, U., Chaiken, S., Hersh, A., Gibbins, K. J., & Caughey, A. B. (2024). Treating Mild Chronic Hypertension During Pregnancy: A Cost-Effectiveness Analysis. *Obstetrics and Gynecology*, *143*(4), 562–569. <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000005531>
- Emily B. Rosenfeld 1, Justin S. Brandt , Jessica C Campos , Raquel Lee , Hillary L. Graham , Ruchira Sharma , Cande V Ananth. (2023, diciembre 1). *Hipertensión crónica y riesgo de reingreso por complicaciones cardiovasculares posparto—PubMed [Médica]*. pubmed. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37917949/>
- European Society of Gynecology (ESG), Association for European Paediatric Cardiology (AEPC), German Society for Gender Medicine (DGesGM), Regitz-Zagrosek, V., Blomstrom Lundqvist, C., Borghi, C., Cifkova, R., Ferreira, R., Foidart, J.-M., Gibbs, J. S. R., Gohlke-Baerwolf, C., Gorenek, B., Iung, B., Kirby, M., Maas, A. H. E. M., Morais, J., Nihoyannopoulos, P., Pieper, P. G., Presbitero, P., ... ESC Committee for Practice Guidelines. (2011). ESC Guidelines on the management of cardiovascular diseases during pregnancy: The Task Force on the Management of Cardiovascular Diseases during Pregnancy of the European Society of Cardiology (ESC). *European Heart Journal*, *32*(24), 3147–3197. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehr218>
- Flack, J. M., & Adekola, B. (2020). Blood pressure and the new ACC/AHA hypertension guidelines. *Trends in Cardiovascular Medicine*, *30*(3), 160–164. <https://doi.org/10.1016/j.tcm.2019.05.003>
- Hauspurg, A., Countouris, M. E., & Catov, J. M. (2019a). Hypertensive Disorders of Pregnancy and Future Maternal Health: How Can the Evidence Guide Postpartum Management? *Current hypertension reports*, *21*(12), 96. <https://doi.org/10.1007/s11906-019-0999-7>

- Hauspurg, A., Countouris, M. E., & Catov, J. M. (2019b). Hypertensive Disorders of Pregnancy and Future Maternal Health: How Can the Evidence Guide Postpartum Management? *Current Hypertension Reports*, 21(12), 96. <https://doi.org/10.1007/s11906-019-0999-7>
- Instituto Nacional de Salud. (2017, diciembre 29). *Protocolo de vigilancia en salud pública. Morbilidad Materna Extrema*.
<https://www.ins.gov.co/buscador/Lineamientos/PRO%20Morbilidad%20materna%20extr%20ema.pdf>
- Instituto Nacional de Salud. (2023, marzo 11). *Protocolo de Vigilancia de Morbilidad Materna Extrema*. Instituto Nacional de Salud. <https://doi.org/10.33610/infoeventos.46>
- Instituto Nacional de Salud. (2024). *Boletín Epidemiológico* [Institucional]. Boletín Epidemiológico. <https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Paginas/Vista-Boletin-Epidemilogico.aspx>
- Khedagi, A. M., & Bello, N. A. (2021). Hypertensive Disorders of Pregnancy. *Cardiology clinics*, 39(1), 77–90. <https://doi.org/10.1016/j.ccl.2020.09.005>
- Lozano-Avendaño, L., Bohórquez-Ortiz, A. Z., & Zambrano-Plata, G. E. (2016). Implicaciones familiares y sociales de la muerte materna. *Universidad y Salud*, 18(2), 364.
<https://doi.org/10.22267/rus.161802.45>
- Luna, S. D., & Martinovic, T. C. (2022a). Hipertensión y embarazo: Revisión de la literatura. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 34(1), 33–43.
<https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2023.01.006>
- Luna, S. D., & Martinovic, T. C. (2022b). Hipertensión y embarazo: Revisión de la literatura. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 34(1), 33–43.
<https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2023.01.006>

Luna, S. D., & Martinovic, T. C. (2022c). Hipertensión y embarazo: Revisión de la literatura.

Revista Médica Clínica Las Condes, 34(1), 33–43.

<https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2023.01.006>

Luna, S. D., & Martinovic, T. C. (2022d). Hipertensión y embarazo: Revisión de la literatura.

Revista Médica Clínica Las Condes, 34(1), 33–43.

<https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2023.01.006>

Múnera-Echeverri, A. G., Muñoz-Ortiz, E., Ibarra-Burgos, J. A., Múnera-Echeverri, A. G.,

Muñoz-Ortiz, E., & Ibarra-Burgos, J. A. (2021). Hipertensión arterial y embarazo.

Revista Colombiana de Cardiología, 28(1), 3–13.

<https://doi.org/10.24875/rccar.m21000002>

Naciones Unidas (Ed.). (2018). *La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: Una*

oportunidad para América Latina y el Caribe (1ra ED). Naciones Unidas.

National Institute for Health and Care Excellence. (2019, junio 25). *Recommendations /*

Hypertension in pregnancy: Diagnosis and management / Guidance / NICE.

Hypertension in pregnancy: diagnosis and management; NICE.

<https://www.nice.org.uk/guidance/ng133/chapter/Recommendations#management-of-chronic-hypertension-in-pregnancy>

OMS. (2024). *Hipertensión*. Temas de Salud. [https://www.who.int/es/health-](https://www.who.int/es/health-topics/hypertension#tab=tab_1)

[topics/hypertension#tab=tab_1](https://www.who.int/es/health-topics/hypertension#tab=tab_1)

OPS. (2023, marzo 8). *Salud materna—OPS/OMS / Organización Panamericana de la Salud*

[Institucional]. Salud Materna. file:///C:/Users/MI%20PC/Downloads/cero-muertes-maternas-declaracion-es.pdf

- Phipps, E., Prasanna, D., Brima, W., & Jim, B. (2016). Preeclampsia: Updates in Pathogenesis, Definitions, and Guidelines. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology : CJASN*, 11(6), 1102–1113. <https://doi.org/10.2215/CJN.12081115>
- Rosenfeld, E. B., Brandt, J. S., Fields, J. C., Lee, R., Graham, H. L., Sharma, R., & Ananth, C. V. (2023). Chronic Hypertension and the Risk of Readmission for Postpartum Cardiovascular Complications. *Obstetrics and Gynecology*, 142(6), 1431–1439. <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000005424>
- Ruydiaz Gómez, K. S., & Fernández Aragón, S. P. (2015). Incertidumbre y apoyo social en gestantes con trastornos hipertensivos. *Index de Enfermería*, 24(1–2), 67–70. <https://doi.org/10.4321/S1132-12962015000100015>
- Sánchez López, M. I., Llabata Carabal, P., & Garrigós Almerich, E. (2018). Perfil perinatal asociado a estados hipertensivos del embarazo. *Enfermería Nefrológica*, 21(3), 285–291. <https://doi.org/10.4321/S2254-28842018000300011>
- Shanmugalingam, R., Barrett, H. L., Beech, A., Bowyer, L., Crozier, T., Davidson, A., Dekker Nitert, M., Doyle, K., Grzeskowiak, L., Hall, N., Cheikh Hassan, H. I., Hennessy, A., Henry, A., Langsford, D., Lee, V. W., Munn, Z., Peek, M. J., Said, J. M., Tanner, H., ... Makris, A. (2024). A summary of the 2023 Society of Obstetric Medicine of Australia and New Zealand (SOMANZ) hypertension in pregnancy guideline. *Medical Journal of Australia*, 220(11), 582–591. <https://doi.org/10.5694/mja2.52312>
- Umesawa, M., & Kobashi, G. (2017). Epidemiology of hypertensive disorders in pregnancy: Prevalence, risk factors, predictors and prognosis. *Hypertension Research: Official Journal of the Japanese Society of Hypertension*, 40(3), 213–220. <https://doi.org/10.1038/hr.2016.126>

UNICEF. (2014). *Guías para el embarazo y los primeros años de vida* / UNICEF [Institucional].

Guías para el embarazo y primeros años de vida. <https://www.unicef.org/uruguay/guias-para-embarazo-y-primeros-anos-de-vida>

Yáñez, A. E. V., Romero, H. Y. G., Cisneros, D. C. V., Rosales, S. B. A., Chicaiza, D. C. T.,

Vallejo, S. A. P., & Celi, J. M. B. (2024). Actualización en el manejo de preeclampsia:

Artículo de revisión: Update on the management of preeclampsia: Review article.

LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, 5(4), Article 4.

<https://doi.org/10.56712/latam.v5i4.2496>