

**UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA DE FORMACION PROFESIONAL DE OBSTETRICIA**



**T E S I S**

**Factores asociados a hipertensión arterial inducida por  
embarazo en personas que viven en altura, Hospital  
Regional Daniel Alcides Carrión de Cerro de Pasco – 2021**

**Para optar el título profesional de:**

**Obstetra**

**Autores:**

**Bach. Lidiana Yolanda NIÑO PALOMINO**

**Bach. Judit Silvia PANDURO CHAVEZ**

**Asesor:**

**Mg. Yamileth Nathaly ZAVALA ANTICONA**

**Cerro de Pasco - Perú – 2023**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA DE FORMACION PROFESIONAL DE OBSTETRICIA**



**T E S I S**

**Factores asociados a hipertensión arterial inducida por  
embarazo en personas que viven en altura, Hospital  
Regional Daniel Alcides Carrión de Cerro de Pasco – 2021**

**Sustentada y aprobada ante los miembros del jurado:**

---

**Dr. Johnny Walter CARBAJAL JIMÉNEZ  
PRESIDENTE**

---

**Mg. Elsa Lourdes PAITA HUATA  
MIEMBRO**

---

**Dra. Raquel Flor de María TUMIALÁN HILARIO  
MIEMBRO**



**Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión**  
**Facultad de Ciencias de la Salud**  
**Unidad de Investigación**

---

**INFORME DE ORIGINALIDAD N° 013-2024**

La Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud, de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión ha realizado el análisis con exclusiones en el Software Turnitin Similarity, que a continuación se detalla:

Presentado por:

Lidiana Yolanda NIÑO PALOMINO  
Judith Silvia PANDURO CHAVEZ

Escuela de Formación Profesional

**Obstetricia**

**Tesis**

“FACTORES ASOCIADOS A HIPERTENSIÓN ARTERIAL INDUCIDA POR EMBARAZO EN PERSONAS QUE VIVEN EN ALTURA, HOSPITAL REGIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE CERRO DE PASCO – 2021”

**Asesor:**

Mg. Yamileth Nathaly ZAVALA ANTICONA

Índice de Similitud: 10%

Calificativo

**APROBADO**

Se adjunta al presente el informe y el reporte de evaluación del software similitud.

Cerro de Pasco, 05 de enero del 2024

Dra. Raquel Tumialán Hilario  
Directora de la Unidad de Investigación  
Facultad de Ciencias de la Salud

## **DEDICATORIA**

Dedicado especialmente a todas aquellas mujeres que fallecieron y/o quedaron con alguna secuela a causa de los trastornos hipertensivos del embarazo.

## **AGRADECIMIENTO**

Un reconocimiento muy especial a nuestros amados padres y muy queridos maestros que, gracias al acompañamiento adecuado en el desarrollo de toda nuestra formación profesional logramos cumplir con una de nuestras metas

## RESUMEN

**Objetivo:** El objetivo general de nuestra investigación fue determinar las características asociadas en los trastornos hipertensivos del embarazo en pacientes atendidas en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de la ciudad de Cerro de Pasco durante el año 2021.

**Metodología:** La metodología aplicada en la presente investigación es de enfoque cuantitativo, descriptivo, observacional no experimental transversal retrospectivo la selección de la muestra fue muestreo no probabilístico por conveniencia.

**Resultados:** en los factores sociodemográficos encontramos un 46.6% gestantes de 36 a más años de edad, seguido de menores de 20 años con un 32.9% y en menor porcentaje con un 20.5% de 20 a 35 años. Las procedentes de la zona urbana son un 78.1% y zona rural un 21.9%, un 69.9% fueron amas de casa, seguido de estudiantes con un 19.2% y un 11% trabajadoras, un 58.9% cursaron hasta el nivel secundario, el 30.1 % con nivel primario y el 11% con nivel superior no universitario, un 60.3% son convivientes, el 26% solteras y el 13.7% casadas. Los factores obstétricos el mayor porcentaje no tiene antecedentes familiares con enfermedades hipertensivas del embarazo con un 68.5% seguido del 31.5% que si tuvo, el mayor porcentaje no tiene antecedentes personales con enfermedades hipertensivas del embarazo con un 79.5% seguido del 20.5% que si tuvo, con IMC un 35.6% gestantes con obesidad, un 27.4% con sobrepeso, un 23.3% gestantes con diagnostico normal y un 13.7% de bajo peso; un 41.1% multíparas, el 32.9% nulíparas y el 26% primíparas, el 64.4% tuvo un control prenatal adecuado, un 35.6% con un control prenatal no adecuado; un 75.3% no tuvo anemia, un 24.7% si tuvo anemia y un 69.9% no presento preeclamsia previa y el 30.1% si tuvo preeclamsia previa esto en gestantes que viven a 4,107 msnm.

**Conclusión:** Concluyendo que de acuerdo a los factores asociados a la hipertensión arterial en el embarazo en las personas que viven en altura se establece la asociación entre la de edad de 36 años a más, procedentes de la zona urbana, de ocupación amas de casa, cuyo grado de instrucción de nivel secundario, de estado civil conviviente, la obesidad y sobrepeso, multíparas y nulíparas.

**Palabras Claves:** Factores asociados, Hipertensión, Embarazo.

## ABSTRACT

**Objective:** The general objective of our research was to determine the characteristics associated with hypertensive disorders of pregnancy in patients attended at the Daniel Alcides Carrión Regional Hospital in the city of Cerro de Pasco during the year 2021.

**Methodology:** The methodology applied in this research is quantitative, descriptive, observational, non-experimental, cross-sectional, retrospective, non-probabilistic sample selection by convenience.

**Results:** in the sociodemographic factors we found 46.6% of pregnant women aged 36 years and older, followed by those under 20 years with 32.9% and in a lower percentage with 20.5% between 20 and 35 years. Those from the urban area accounted for 78.1% and 21.9% from the rural area, 69.9% were housewives, followed by students with 19.2% and 11% were workers, 58.9% had secondary education, 30.1% had primary education and 11% had non-university higher education, 60.3% were cohabitants, 26% were single and 13.7% were married. The obstetric factors: 68.5% had no family history of hypertensive disease during pregnancy, followed by 31.5% who did; 79.5% had no personal history of hypertensive disease during pregnancy, followed by 20.5% who did; 35.6% of the pregnant women had an obese BMI, 27.4% were overweight, 23.3% had a normal BMI, and 23.3% had a normal diagnosis. 3% of pregnant women with a normal diagnosis and 13.7% underweight; 41.1% multiparous, 32.9% nulliparous and 26% primiparous, 64.4% had adequate prenatal care, 35.6% with inadequate prenatal care; 75.3% did not have anemia, 24.7% did have anemia and 69.9% did not have previous preeclampsia and 30.1% did have previous preeclampsia in pregnant women living at 4,107 meters above sea level.

**Conclusion:** According to the factors associated with hypertension in pregnancy in people living at high altitude, there is an association between those aged 36 years and older, from urban areas, housewives, with a high school education, cohabiting marital status, obesity and overweight, multiparous and nulliparous.

**Key words:** Associated factors, Hypertension, Pregnancy.

## INTRODUCCION

Para el presente trabajo de investigación consideramos el reglamento actual de grados y títulos aprobado por la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, siguiendo los protocolos establecidos en la normativa vigente, por lo que el estudio se encuentra organizado por segmentos. El marco teórico contiene los fundamentos para el desarrollo de la investigación, así como los antecedentes de estudio y los soportes teóricos sobre los “FACTORES ASOCIADOS A HIPERTENSIÓN ARTERIAL INDUCIDA POR EMBARAZO EN PERSONAS QUE VIVEN EN ALTURA, HOSPITAL REGIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE CERRO DE PASCO – 2021” Actualmente en nuestro país las enfermedades hipertensivas del embarazo son la primera causa de mortalidad materna, priorizando como una problemática de salud pública a esta patología por lo que brindamos la presente investigación con el ánimo de concientizar a los involucrados en salud con la finalidad de instaurar medidas preventivas y que la investigación sirva de base para tal fin. En la sección de materiales y métodos consideramos el diseño de investigación, los métodos usados y los procedimientos de investigación válidos para el tratamiento de la información obtenida.

Los resultados comprenden la información recabada sobre los “FACTORES ASOCIADOS A HIPERTENSIÓN ARTERIAL INDUCIDA POR EMBARAZO EN PERSONAS QUE VIVEN EN ALTURA, HOSPITAL REGIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE CERRO DE PASCO – 2021” que sirvieron para el desarrollo de la tesis, en tanto la sección de discusión comprende el contraste de resultados de la investigación realizada con otras investigaciones desarrolladas. También se consideran las conclusiones, recomendaciones y referencias.

Complementan la investigación las evidencias del trabajo desarrolladas progresivamente.

LAS AUTORAS



## INDICE

Página.

DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTO	
RESUMEN	
ABSTRACT	
INTRODUCCION	
INDICE	
INDICE DE TABLAS	
INDICE DE GRÁFICOS	

### CAPITULO I

#### PROBLEMA DE INVESTIGACION

1.1.	Identificación y determinación del problema:.....	1
1.2.	Delimitación de la investigación .....	3
1.3.	Formulación del problema.....	3
	1.3.1. Problema General.....	3
	1.3.2. Problemas Específicos .....	3
1.4.	Formulación de Objetivos.....	3
	1.4.1. Objetivo General.....	3
	1.4.2. Objetivos Específicos .....	3
1.5.	Justificación de la investigación: .....	4
1.6.	Limitaciones de la investigación.....	4

### CAPÍTULO II

#### MARCO TEÓRICO

2.1.	Antecedentes de estudio.....	5
2.2.	Bases teóricas – científicas.....	12
2.3.	Definición de términos básicos.....	21
2.4.	Formulación de Hipótesis.....	22
2.5.	Identificación de Variables .....	22
2.6.	Definición operacional de variables e indicadores.....	22

### CAPÍTULO III

#### METODOLOGÍA Y TECNICAS DE INVESTIGACIÓN

3.1.	Tipo de investigación.....	24
3.2.	Nivel de investigación.....	24
3.3.	Métodos de investigación.....	24

3.4.	Diseño de investigación.....	25
3.5.	Población y muestra .....	25
3.6.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	26
3.7.	Selección, validación y confiabilidad de los instrumentos de investigación.....	26
3.8.	Técnicas de procesamiento y análisis de datos .....	26
3.9.	Tratamiento estadístico. ....	26
3.10.	Orientación ética, filosófica y epistémica. ....	27

#### CAPITULO IV

#### RESULTADOS Y DISCUSION

4.1.	Descripción del trabajo de campo:.....	28
4.2.	Presentación, análisis e interpretación de resultados: .....	28
4.3.	Discusión de resultados. ....	41

#### CONCLUSIONES

#### RECOMENDACIONES

#### REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

#### ANEXOS

## INDICE DE TABLAS

	<b>Página.</b>
Tabla 1. Grupo Etario de Gestantes con Enfermedad Hipertensiva del Embarazo en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Cerro de Pasco 2021.....	28
Tabla 2. Procedencia de las Gestantes con Enfermedad Hipertensiva del Embarazo en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Cerro de Pasco 2021.....	30
Tabla 3. Ocupación de las Gestantes con Enfermedad Hipertensiva del Embarazo en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Cerro de Pasco 2021.....	31
Tabla 4. Grado de Instrucción de las Gestantes con Enfermedad Hipertensiva del Embarazo en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Cerro de Pasco 2021 .....	32
Tabla 5. Estado Civil de las Gestantes con Enfermedad Hipertensiva del Embarazo en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Cerro de Pasco 2021.....	33
Tabla 6. Antecedentes Familiares con HIE de las Gestantes con Enfermedad Hipertensiva del Embarazo en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Cerro de Pasco 2021 .....	34
Tabla 7. Antecedentes Personales con HIE de las Gestantes con Enfermedad Hipertensiva del Embarazo en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Cerro de Pasco 2021 .....	35
Tabla 8. Índice de Masa Pregestacional de las Gestantes con Enfermedad Hipertensiva del Embarazo en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Cerro de Pasco 2021 .....	36
Tabla 9. Paridad de las Gestantes con Enfermedad Hipertensiva del Embarazo en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Cerro de Pasco 2021.....	37
Tabla 10. Control Prenatal de las Gestantes con Enfermedad Hipertensiva del Embarazo en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Cerro de Pasco 2021 .....	38
Tabla 11. Anemia en las Gestantes con Enfermedad Hipertensiva del Embarazo en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Cerro de Pasco 2021.....	39

Tabla 12. Preeclamsia Previa en las Gestantes con Enfermedad Hipertensiva del Embarazo en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Cerro de Pasco 2021 .....	40
--	----

## INDICE DE GRÁFICOS

	<b>Página.</b>
Gráfico 1. Grupo Etario de Gestantes con Enfermedad Hipertensiva del Embarazo en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Cerro de Pasco 2021 .....	29
Gráfico 2. Procedencia de las Gestantes con Enfermedad Hipertensiva del Embarazo en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Cerro de Pasco 2021 .....	30
Gráfico 3. Ocupación de las Gestantes con Enfermedad Hipertensiva del Embarazo en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Cerro de Pasco 2021 .....	31
Gráfico 4. Grado de Instrucción de las Gestantes con Enfermedad Hipertensiva del Embarazo en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Cerro de Pasco 2021 .....	32
Gráfico 5. Estado Civil de las Gestantes con Enfermedad Hipertensiva del Embarazo en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Cerro de Pasco 2021 .....	33
Gráfico 6. Antecedentes Familiares con HIE de las Gestantes con Enfermedad Hipertensiva del Embarazo en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Cerro de Pasco 2021 .....	34
Gráfico 7. Antecedentes Personales con HIE de las Gestantes con Enfermedad Hipertensiva del Embarazo en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Cerro de Pasco 2021 .....	35
Gráfico 8. Índice de Masa Pregestacional de las Gestantes con Enfermedad Hipertensiva del Embarazo en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Cerro de Pasco 2021 .....	36
Gráfico 9. Paridad de las Gestantes con Enfermedad Hipertensiva del Embarazo en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Cerro de Pasco 2021 .....	37
Gráfico 10. Control Prenatal de las Gestantes con Enfermedad Hipertensiva del Embarazo en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Cerro de Pasco 2021 .....	38
Gráfico 11. Anemia en las Gestantes con Enfermedad Hipertensiva del Embarazo en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Cerro de Pasco 2021 .....	39
Gráfico 12. Preeclamsia Previa en las Gestantes con Enfermedad Hipertensiva del Embarazo en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Cerro de Pasco 2021 .....	40

## **CAPITULO I**

### **PROBLEMA DE INVESTIGACION**

#### **1.1. Identificación y determinación del problema:**

A nivel internacional, los trastornos hipertensivos durante el embarazo representan una de las principales causas de morbilidad materna perinatal, con impacto significativo en la salud pública. En Latinoamérica y el Caribe la preeclampsia es la causante de 25,7 % de las muertes maternas. Según la Oficina de Epidemiología del MINSA, en Perú, los trastornos hipertensivos representan el 23,1% del total de muertes, evidenciándose un incremento en comparación a años anteriores. La hipertensión arterial durante la gestación es un problema de salud pública y son grandes complicaciones a nivel mundial e internacional en ello esto conlleva a una morbilidad materna e incluso fetal requiriéndose cada vez mayor énfasis de su conocimiento a nivel poblacional en ello también se menciona muertes maternas ocurridas por causas directas, las causas más frecuentes fueron las hemorragias y los trastornos hipertensivos. Otro de los factores de la Hipertensión durante el periodo gestacional es la altura donde se encuentran es

un entorno extremadamente frío para el cuerpo humano, la baja humedad y los altos niveles de Hipertensión arterial.

Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), en el 2020, en la provincia de Pasco se registró un porcentaje de personas de 15 años y más con prevalencia de hipertensión arterial del 14,1% y para el 2021 la prevalencia de hipertensión arterial fue del 15,2%. A nivel nacional, la preeclampsia es la primera causa de mortalidad materna, contribuyendo con un 21,4% de los casos. La hipertensión inducida por el embarazo o hipertensión gestacional se define como el aumento de la presión arterial que se produce durante la gestación, generalmente alrededor de la vigésima semana. La hipertensión arterial crónica en el embarazo se define como la presencia de hipertensión arterial antes del embarazo o diagnosticada antes de las 20 semanas de gestación. La hipertensión en el embarazo es un trastorno médico común que complica aproximadamente 1 de cada 10 gestaciones a nivel mundial. Cada año, los desórdenes hipertensivos durante el embarazo representan un importante riesgo para la salud materna y fetal, contribuyendo a un número significativo de muertes maternas y perinatales.

De hecho, en la población general, cada milímetro de mercurio que aumenta la presión arterial tiene un impacto pronóstico significativo, y también porque la cantidad de gestantes expuestas a grandes altitudes y es considerable, incluida una proporción relacionada de personas con factores de riesgo el cual nos promueve a desarrollar la presente investigación sobre los Factores Asociados a Hipertensión Arterial Inducida por Embarazo en personas que viven en altura atendidas en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Cerro de Pasco durante el 2021 con el propósito realizar las gestiones pertinentes con los coordinadores con el fin de organizar actividades preventivo

promocionales y otras actividades con el objetivo de reducir las tasas de morbimortalidad materno perinatal.

## **1.2. Delimitación de la investigación**

El estudio se realizará en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Pasco de enero a diciembre del 2021.

## **1.3. Formulación del problema**

### **1.3.1. Problema General**

¿Qué características asociadas encontramos en los trastornos hipertensivos del embarazo en pacientes atendidas en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión – Pasco 2021?

### **1.3.2. Problemas Específicos**

¿Cuáles son las características sociodemográficas de gestantes con trastornos hipertensivos del embarazo atendidas en altura en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión – Pasco 2021?

¿Cuáles son las características obstétricas de gestantes con trastornos hipertensivos del embarazo atendidas en altura en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión – Pasco 2021?

## **1.4. Formulación de Objetivos**

### **1.4.1. Objetivo General**

Determinar las características asociadas en los trastornos hipertensivos del embarazo en pacientes atendidas en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión – Pasco 2021

### **1.4.2. Objetivos Específicos**

Describir la frecuencia de las características sociodemográficas de gestantes con trastornos hipertensivos del embarazo atendidas en altura en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión – Pasco 2021.

Identificar las características obstétricas de gestantes con trastornos hipertensivos del embarazo atendidas en altura en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión – Pasco 2021.



### **1.5. Justificación de la investigación:**

La hipertensión arterial inducida por el embarazo es una condición crítica que afecta la salud materna y fetal. En contextos de altitud, este problema puede ser aún más complejo debido a las adaptaciones fisiológicas requeridas para enfrentar las condiciones ambientales particulares. Identificar los factores asociados a esta complicación en mujeres embarazadas que viven en áreas de altura es esencial para mejorar la atención médica y reducir los riesgos para la madre y el bebé. La hipertensión arterial inducida por el embarazo puede causar complicaciones graves, como preeclampsia y eclampsia, aumentando el riesgo de mortalidad materna y fetal. Comprender los factores específicos relacionados con esta condición en áreas de altura es crucial para implementar medidas preventivas y terapéuticas efectivas. Las condiciones de altura implican cambios en la presión atmosférica y niveles de oxígeno, desafiando la fisiología materna. Estos cambios pueden influir en la incidencia y severidad de la hipertensión arterial en mujeres embarazadas, siendo necesario estudiar cómo estas adaptaciones impactan la salud. Identificar las características sociodemográficas y obstétricas de las mujeres afectadas en áreas de altura permitirá desarrollar estrategias de atención médica específicas y personalizadas, mejorando el manejo clínico y reduciendo las complicaciones asociadas. A pesar de la importancia de comprender la hipertensión arterial inducida por el embarazo en entornos de altura, existen vacíos en la literatura científica sobre los factores asociados a esta complicación en este contexto particular, haciendo de esta investigación una contribución significativa al conocimiento científico.

### **1.6. Limitaciones de la investigación**

En realidad, la Pandemia a causa del COVID 19 fue una limitante a un principio para el desarrollo de la investigación en vista de que nos encontrábamos en restricciones de contacto, así como también para el ingreso de la recogida de datos al nosocomio, finalmente superando esos obstáculos logramos hacer realidad el objetivo anhelado.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. Antecedentes de estudio**

##### **2.1.1. INTERNACIONALES**

**Castro, F. et al. (Ecuador 2023)** La hipertensión gestacional es la presión arterial alta que se desarrolla durante el embarazo. Comienza después de las 20 semanas de embarazo y es un problema de salud pública que puede causar mortalidad y morbilidad. El objetivo fue analizar los factores predisponentes a la hipertensión en pacientes embarazadas estadounidenses. De forma descriptiva, se aplicó un diseño cualitativo tipo revisión sistemática, que permitió recolectar artículos científicos relacionados con el problema en las bases de datos PubMed, Scielo, Redalyc, Scopus, Latindex. Los resultados mostraron que la obesidad, la diabetes, la vejez y los antecedentes familiares son los factores de riesgo más importantes en América Latina. Durante los últimos cinco años se han realizado varios estudios en América Latina y el Caribe con base en la presión arterial de mujeres embarazadas, y es tranquilizador que la población tenga una nutrición adecuada para evitar posibles riesgos para la madre y el feto. (1)

**Valdés, M. (Cuba 2020)** El objetivo fue identificar los factores de riesgo relacionados con la preeclampsia. Métodos utilizados: Se llevó a cabo un estudio de casos y controles en el Hospital Militar Central se seleccionaron 128 pacientes para la muestra, divididos en dos grupos: 64 con preeclampsia en el grupo de estudio y 64 pacientes sanas en el grupo de control seleccionadas al azar. Se recopilaron datos a través de encuestas y revisión de historias clínicas para estudiar la edad de las madres, su estado nutricional, la ganancia de peso, las condiciones de salud durante el embarazo, su historial obstétrico, la paridad y los antecedentes familiares. Se utilizaron estadísticas como la media, la desviación estándar, el porcentaje, la prueba t de Student, la prueba de independencia chi cuadrado y la Odds Ratio. Hallazgos: Se identificaron varios factores que tuvieron impacto en el desarrollo de la preeclampsia. Estos incluyen la edad materna de 35 años o más (OR= 4,27), el sobrepeso materno al inicio del embarazo (OR= 2,61), la nuliparidad (OR= 3,35) y el historial familiar de preeclampsia en la madre (OR= 7,35) o en la hermana (OR= 5,59). No se encontró correlación entre la preeclampsia y las complicaciones propias del embarazo, el aumento total de peso o antecedentes obstétricos desfavorables. Se puede concluir que la mayoría de los factores de riesgo para la preeclampsia no se pueden modificar, por lo tanto, es crucial prestar atención prenatal cuidadosa para asegurar un diagnóstico temprano y un tratamiento oportuno de esta condición.(2)

**Martín, I. et al. (España 2011)** La presión arterial alta (HTA) complica el 10% de los embarazos y es una causa importante de morbilidad y mortalidad materna y fetal. La preeclampsia es una forma de HTA provocada por el embarazo, cuya etiopatogenia se relaciona con una mayor síntesis de proteínas anti angiogénicas, y que tiene una manifestación clínica variable, que puede transformarse simplemente en HTA leve y proteinuria o llegar a cuadros muy

graves con trombopenia hemolítica. Anemia, disfunción. hinchazón de los pulmones y convulsiones (eclampsia). Muchos casos de HTA inducida por el embarazo ocurren sin proteinuria y se denominan HTA del embarazo. La HTA crónica casi siempre es de origen vital, se asocia con un mayor riesgo de morbilidad fetal y puede complicarse con preeclampsia. El tratamiento de este tipo de HTA está limitado por la tolerancia fetal a los agentes antihipertensivos. Sus indicaciones se conocen sólo en la HTA grave. La alfametildopa sigue siendo la droga más popular. Ahora se acepta que la HTA durante el embarazo es un marcador temprano de HTA significativa, así como de futuras enfermedades cardiovasculares y renales. (3)

**Pereira, J. et al. (Costa Rica 2020)** Existen ciertos factores de riesgo que aumentan la probabilidad de desarrollar este trastorno. Por lo tanto, es crucial realizar una evaluación clínica exhaustiva para cada paciente, a fin de implementar medidas preventivas respaldadas por estudios, con el fin de reducir la incidencia y mitigar el impacto negativo de la preeclampsia en el resultado perinatal. Las pacientes con este trastorno pueden recibir distintos tratamientos, principalmente farmacológicos, dependiendo de los resultados de las pruebas realizadas. (4)

**Espinoza, C. et al. (Ecuador 2019)** El objetivo de este estudio es identificar las características clínicas y complicaciones asociadas a preeclampsia y eclampsia en pacientes atendidas en el Hospital General del Norte de Guayaquil IESS Los Ceibos. Se realizó un estudio retrospectivo y descriptivo en mujeres embarazadas con diagnóstico de preeclampsia o eclampsia. Se utilizaron los datos clínicos de los expedientes médicos disponibles en el departamento de estadísticas del hospital mencionado. Se encontró que, de las 400 pacientes evaluadas, el 95% (n=380) presentaron preeclampsia, mientras que el 5% restante (n=20) presentó eclampsia. Según

Cristóbal Ignacio Espinoza Díaz y su equipo, el grupo de edad más común fue el de menores de 20 años, con un 50,2% (n=201), y el estado civil más frecuente fue el de solteras, con un 72,5% (n=290). Concluyeron en una alta prevalencia de pacientes con trastornos hipertensivos como la preeclampsia y eclampsia que buscan atención en el Hospital General del Norte de Guayaquil IESS los Ceibos. Estos pacientes experimentan un gran número de complicaciones, en particular aquellas relacionadas con el parto, y son mayoritariamente mujeres jóvenes, solteras y primerizas. Términos importantes: preeclampsia, eclampsia, problemas graves, gestación, presión arterial alta. (5)

**Cabello, A. et al. (Ecuador 2022)** Se llevó a cabo un análisis de los factores de riesgo para la preeclampsia en mujeres embarazadas que asistieron a la unidad de trabajo de parto y recuperación del Centro de Salud tipo C Rioverde desde abril hasta diciembre de 2020. El objetivo era identificar los elementos que podrían predisponer a esta condición durante el embarazo. Se realizó un estudio cuantitativo de corte transversal con enfoque descriptivo. La muestra de casos típicos está compuesta por 36 pacientes. Se utilizaron métodos de medición, observación, análisis, síntesis y deductivos. Se emplearon técnicas como encuestas, revisión de documentos y cálculo del índice de masa corporal. La edad materna demostró ser el factor con mayor incidencia en los factores maternos, seguido por la enfermedad hipertensiva del embarazo en algún embarazo anterior. El factor paterno predisponente más relevante fue la presencia de un nuevo compañero sexual, que representó el 73,3% de los casos. En cuanto a las enfermedades preexistentes, la enfermedad hipertensiva crónica fue la de mayor incidencia. La presencia de infecciones urinarias fue alta (79,2%) en relación con el factor predisponente al embarazo. Destacaron complicaciones maternas como el desprendimiento de placenta y la hemorragia postparto, mientras que en el ámbito perinatal se registraron 8

muerres y varios nacimientos prematuros. En resumen, es crucial llevar a cabo controles prenatales adecuados en mujeres embarazadas con factores de riesgo, ya que la preeclampsia puede resultar en complicaciones graves. Se requiere una atención prenatal cuidadosa para garantizar el diagnóstico temprano y el tratamiento oportuno de esta enfermedad, ya que la mayoría de los factores predisponentes son no modificables.(6)

### **2.1.2. NACIONALES**

**Sánchez, S. (Lima 20014)** La preeclampsia es una complicación del embarazo caracterizada por una placenta insuficiente, lo que provoca isquemia fetal y daño a múltiples órganos maternos. Es una de las afecciones más graves del embarazo y una de las principales causas de morbilidad y mortalidad materna perinatal. Se han encontrado varios factores de riesgo y algunos factores protectores para el desarrollo de preeclampsia. Finalmente, las mujeres que desarrollan preeclampsia durante el embarazo tienen un mayor riesgo de desarrollar diabetes, presión arterial alta y complicaciones cardiovasculares en el futuro. Este artículo proporciona una actualización sobre la epidemiología de la preeclampsia.(7)

**Checya-Segura, J. et al. (Huánuco 2019)** El objetivo era identificar los factores que contribuyen a la preeclampsia grave. Este estudio se realizó en los Hospitales de Hermilio Valdizán y Tingo María de la región Huánuco del Perú, con pacientes atendidos de enero a diciembre de 2017. Se trata de un estudio retrospectivo, observacional, analítico de casos y controles. Se tomaron en cuenta los factores relacionados con la preeclampsia: tanto antes de la concepción como los factores maternos y ambientales. Se llevó a cabo un análisis multivariado para correlacionar las variables utilizando un modelo de regresión logística. Se calcularon el odds ratio y el intervalo de confianza del 95%. En el grupo de estudio, se encontró que la preeclampsia grave se asoció

con la preeclampsia, la obesidad, el embarazo con una pareja sexual diferente, la edad materna mayor de 35 años y el embarazo gemelar. (8)

**Solorzano, A. et al. (Cerro de Pasco 2020)** El objetivo fue encontrar la frecuencia de la preeclampsia grave en personas que viven en regiones de gran altitud y describir los rasgos clínicos asociados con la altitud, como la disminución en la saturación de oxígeno y el aumento en los niveles de hemoglobina. Se llevó a cabo un estudio epidemiológico observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo en Cerro de Pasco, Perú, ubicado a una altitud de 4.380 metros sobre el nivel del mar. Los datos fueron recopilados al momento de ingresar a la unidad de cuidados intensivos mediante la revisión de tarjetas de control prenatal e historias clínicas. Durante un período de 10 años, desde enero de 2009 hasta diciembre de 2018, se realizó un estudio sobre gestantes nativas que sufrieron de preeclampsia grave en áreas de gran altitud. Este estudio utilizó muestreo no probabilístico de casos consecutivos. Se registraron 8.221 partos y 8.284 nacidos vivos, de los cuales 141 tuvieron preeclampsia grave. La tasa de incidencia se sitúa entre el 1,70 y el 1,72%. Nuestra muestra consistió en 37 mujeres embarazadas nativas que vivieron su embarazo a gran altitud. Al ingresar a la unidad de cuidados intensivos, se registró un nivel de hemoglobina de 14,7 g% y una saturación de oxígeno del 94%. Se llegó a la conclusión de que la preeclampsia grave es más frecuente en lugares de gran altitud que a nivel del mar. Es común que las mujeres nativas de altitudes elevadas con preeclampsia grave tengan niveles elevados de hemoglobina. La elevación de la hemoglobina no está asociada causalmente con la elevación de la presión arterial. (9)

**Flores, E. et al. (Lima 2017)** Cuyo objetivo fue realizar una revisión bibliográfica de diversas publicaciones sobre la preeclampsia y los factores de riesgo más relevantes. Se llevó a cabo una revisión mediante la búsqueda

electrónica de varios artículos relacionados con la preeclampsia. Las fuentes de búsqueda: SCIELO, LILACS, PUBMED, REDALYC. Se utilizaron los descriptores "factores de riesgo" y "preeclampsia" para la búsqueda de información. Se eligieron los artículos con resultados de investigación publicados a partir del 2010, y aquellos con aspectos teóricos - conceptuales se tuvieron en cuenta los publicados desde 2003 en adelante. Se revisaron 45 artículos, de los cuales 3 fueron descartados por no presentar resultados de investigación y 3 más por haber sido publicados antes de 2010. Finalmente, se consideraron 39 artículos para esta revisión bibliográfica. Quince de los 39 artículos seleccionados presentaron resultados de investigación, mientras que los 24 restantes se consideraron por sus aspectos teóricos y conceptuales relacionados con el objetivo del estudio actual. Se concluye que la preeclampsia se asocia principalmente con factores de riesgo como no haber tenido hijos previamente, ser mayor de 30 años y tener un índice de masa corporal superior a 25 kg/m<sup>2</sup>. Los hallazgos muestran la importancia de llevar a cabo controles prenatales adecuados en mujeres embarazadas con factores de riesgo, ya que la preeclampsia puede provocar complicaciones graves tanto para la madre como para el bebé.

**Flores, K. (Lima 2016)** Determinar los factores de riesgo, características generales y enfermedades relacionadas con el embarazo de la preeclampsia grave en pacientes con esta patología en el Hospital Nacional PNP Luis N. Sáenz de enero a septiembre de 2015. Metodología: Este estudio es de corte transversal. Por la forma en que se desarrolló, se recuperaron de forma retrospectiva los datos de las historias clínicas de las pacientes atendidas en el Servicio Materno del Hospital Nacional PNP Luis N Sáenz de enero a septiembre de 2015. Resultados: La edad mayor de 35 años, la hipertensión arterial, el embarazo múltiple y la primigesta fueron factores de riesgo para preeclampsia



con síntomas graves. La edad mayor de 35 años aumenta el riesgo de gravedad más de 5 veces, la hipertensión más de 4 veces, el embarazo múltiple 12 veces más y la primigesta aumenta el riesgo de gravedad más de 6 veces. Conclusiones: Los factores de riesgo estudiados asociados significativamente a preeclampsia grave fueron: Edad materna mayor de 35 años, que es una característica común de las pacientes. Prim gravedad y embarazo múltiple como enfermedades relacionadas con el embarazo actual; y HTA crónica como antecedente patológico personal en gestantes con preeclampsia grave.(10)

### **2.1.3. LOCALES**

No se encontró estudios locales.

## **2.2. Bases teóricas – científicas**

### **Trastornos Hipertensivos del Embarazo**

Los trastornos hipertensivos del embarazo son una serie de condiciones médicas que involucran hipertensión arterial durante la gestación. Estos trastornos incluyen la hipertensión gestacional, la preeclampsia, la eclampsia y otras complicaciones asociadas. Dentro de los cuales mencionamos a continuación:

#### **Hipertensión Gestacional:**

Considerado como el aumento de la presión arterial sistémica después de la mitad del embarazo en mujeres previamente normotensas. Por lo general, no se asocia con proteinuria y suele resolverse después del parto.

**Características Clínicas:** Se diagnostica cuando la presión arterial es mayor o igual a 140/90 mmHg en dos ocasiones, al menos cuatro horas aparte, después de las 20 semanas de embarazo sin presencia de proteínas en la orina. Puede estar asociada con hinchazón leve en manos y pies. No suele presentar síntomas graves ni afectación de órganos como en la preeclampsia.

**Manejo:** El manejo generalmente implica monitoreo cercano de la presión arterial y la salud materna y fetal. En algunos casos, se puede recomendar reposo y restricción de sal en la dieta. El seguimiento médico regular es esencial para asegurar que no progrese a formas más graves de hipertensión relacionadas con el embarazo.

**Pronóstico:** Por lo general, la hipertensión gestacional desaparece después del parto. Sin embargo, las mujeres con hipertensión gestacional tienen un mayor riesgo de desarrollar hipertensión crónica más adelante en la vida. La hipertensión gestacional, aunque por lo general menos grave que la preeclampsia, aún requiere atención médica y seguimiento cuidadoso durante el embarazo para garantizar la salud materna y fetal. Arthur Hays Crosby y Joseph C. Hinman, fueron quienes contribuyeron a definir y caracterizar la hipertensión gestacional como entidad clínica separada.

### **Preeclampsia**

Es la condición caracterizada por hipertensión junto con la presencia de proteinuria después de las 20 semanas de gestación. Puede afectar múltiples órganos y sistemas.

**Características Clínicas:** Se manifiesta con presión arterial alta y la presencia de proteínas en la orina. Además, puede involucrar síntomas como edema, cambios en la función hepática, alteraciones visuales y dolor abdominal. Entonces encontramos Hipertensión arterial: presión arterial sistólica mayor o igual a 140 mmHg o presión arterial diastólica mayor o igual a 90 mmHg en dos mediciones tomadas al menos con cuatro horas de diferencia. Proteinuria: excreción de más de 300 miligramos de proteínas en un período de 24 horas o la presencia de proteínas en una muestra de orina. Puede involucrar otros síntomas como dolores de cabeza persistentes, visión borrosa, dolor abdominal

superior, edema severo, dificultad para respirar y náuseas o vómitos persistentes.

### **Complicaciones**

La preeclampsia no tratada puede llevar a complicaciones graves para la madre y el bebé, incluyendo daño a órganos como los riñones, hígado y cerebro, así como restricción del crecimiento fetal, parto prematuro e incluso muerte fetal.

### **Manejo y tratamiento**

El manejo implica monitoreo frecuente de la presión arterial, análisis de orina y seguimiento de la salud materna y fetal.

En casos graves, se puede recomendar el reposo en cama, medicamentos para controlar la presión arterial, y en casos extremos, el parto anticipado para evitar complicaciones graves. Catherine A. Spong, conocida por sus contribuciones

### **Eclampsia**

a la comprensión y manejo de la preeclampsia, y John H. Laragh, quien realizó investigaciones significativas sobre la fisiopatología, diagnóstico y el tratamiento de esta condición.

Es la complicación grave de la preeclampsia que implica convulsiones o coma en una mujer embarazada hipertensa, sin otra causa aparente. La eclampsia es una condición potencialmente mortal que generalmente ocurre como una progresión grave de la preeclampsia no tratada. Aunque las convulsiones son la manifestación más reconocida, la eclampsia puede presentarse con alteraciones del nivel de conciencia, trastornos visuales, dolores de cabeza graves y otros síntomas asociados con la preeclampsia. Las mujeres con preeclampsia no tratada tienen un mayor riesgo de desarrollar eclampsia. Las convulsiones pueden poner en peligro la vida de la madre y el

feto, ya que pueden provocar lesiones cerebrales, problemas cardiorrespiratorios y complicaciones graves.

Características Clínicas: Se caracteriza por convulsiones generalizadas, a menudo precedidas por signos de preeclampsia como hipertensión arterial y proteinuria.

#### El diagnóstico

Se basa en la presencia de convulsiones en una mujer embarazada con hipertensión y/o signos de preeclampsia.

El manejo implica la estabilización de la madre y el feto, el control de las convulsiones con medicamentos anticonvulsivos, la reducción de la presión arterial y, a menudo, el parto inmediato para eliminar la fuente del problema (el embarazo).

#### Pronóstico

Con un tratamiento rápido y efectivo, la mayoría de las mujeres se recuperan de la eclampsia sin secuelas graves.

Sin embargo, las convulsiones pueden causar daños severos y, en algunos casos, pueden resultar fatales para la madre o el bebé si no se manejan adecuadamente. Thomas Wiggin es reconocido por sus contribuciones al estudio y manejo clínico de la eclampsia, habiendo realizado investigaciones significativas en este campo.

#### Síndrome HELLP:

Es una forma grave de preeclampsia que involucra problemas en la sangre y la función hepática (Hemólisis, Elevación de Enzimas Hepáticas y Trombocitopenia (disminución de plaquetas en la sangre)).

#### Signos y Síntomas

- Hemólisis (H):  
Fatiga extrema y debilidad.

Coloración amarillenta en la piel y los ojos (ictericia).

Orina oscura debido a la presencia de sangre.

- Elevación de Enzimas Hepáticas (EL):

Dolor o sensibilidad abdominal en el lado derecho superior.

Náuseas, vómitos y malestar estomacal.

Hinchazón abdominal.

Puede presentarse enzimas hepáticas elevadas, que se pueden detectar a través de análisis de sangre.

Puede estar asociado con síntomas de preeclampsia severa, como hipertensión y proteinuria

- Trombocitopenia (LP):

Facilidad para la formación de hematomas o sangrado excesivo incluso con lesiones menores.

Puede haber sangrado de encías o hemorragias nasales frecuentes.

Manchas rojas en la piel (petequias) debido a la reducción de plaquetas.

Diagnóstico y Tratamiento

- El diagnóstico del síndrome HELLP se basa en análisis de sangre para evaluar los niveles de hemólisis, enzimas hepáticas y plaquetas.
- El manejo implica generalmente el parto inmediato para prevenir complicaciones graves para la madre y el bebé.
- En casos menos graves donde el embarazo aún no está en términos de viabilidad, se pueden administrar medicamentos para estabilizar la presión arterial y controlar los síntomas hasta que el bebé pueda ser entregado de manera segura.

Complicaciones

- Daño hepático severo: El síndrome HELLP puede causar daño hepático potencialmente grave, incluyendo la ruptura del hígado en casos extremadamente raros.
- Hemorragias: La disminución de plaquetas puede resultar en problemas de coagulación y mayor riesgo de hemorragias, tanto internas como externas.
- Problemas en el embarazo: El síndrome HELLP puede llevar a un parto prematuro, lo que a su vez aumenta el riesgo de complicaciones para el bebé.

**Características Clínicas:**

Se caracteriza por la ruptura de glóbulos rojos, daño hepático y disminución del número de plaquetas en la sangre. Louis Weinstein y John S. Weinstein, quienes describieron y definieron este síndrome en 1982.(11)

El síndrome HELLP es una condición médica seria y potencialmente grave. Estos trastornos representan condiciones graves que requieren monitoreo cuidadoso durante el embarazo y, es necesario el tratamiento médico para proteger la salud de la madre y el bebé.(12)

**Factores maternos**

Los factores maternos que pueden contribuir al desarrollo de enfermedades hipertensivas durante el embarazo, como la hipertensión gestacional, la preeclampsia, la eclampsia y el síndrome HELLP, incluyen una combinación de elementos genéticos, fisiológicos y de salud de la madre. Algunos de estos factores incluyen:

- Historial previo de preeclampsia o enfermedades hipertensivas: Las mujeres que han experimentado previamente preeclampsia, eclampsia u otras formas de hipertensión gestacional tienen un mayor riesgo de desarrollar estas condiciones en embarazos futuros.

Mola hidatiforme durante el embarazo molar, el crecimiento uterino aumenta con mayor fuerza y rapidez, provocando un estiramiento repentino del miometrio, lo que resulta en un aumento del tono uterino, disminución del flujo sanguíneo placentario e hipoxia incipiente. de la enfermedad. De manera similar, en el embarazo suave, la masa placentaria aumenta debido a un exceso de vellosidades corioideas, lo que puede predecir e incrementar la respuesta inmune anormal asociada con el desarrollo de preeclampsia.

- Edad materna avanzada: El riesgo de desarrollar enfermedades hipertensivas durante el embarazo tiende a aumentar en mujeres mayores de 35 años.
- Primer embarazo o embarazos múltiples: Las mujeres embarazadas por primera vez tienen un riesgo ligeramente mayor de desarrollar preeclampsia. En la actualidad, se entiende que la preeclampsia es el resultado de una reacción inmunitaria inadecuada de la madre, ya que la placenta contiene antígenos del padre que son reconocidos como extraños por el sistema inmunitario de la madre. Se cree que esta reacción desencadena un proceso inmunológico que daña los vasos sanguíneos, lo que a su vez provoca la enfermedad. Durante el primer embarazo, el mecanismo inmunológico se activaría y causaría preeclampsia. Sin embargo, al mismo tiempo, también se desarrollaría la tolerancia inmunológica, lo que evitará la aparición de la enfermedad en embarazos futuros si se mantiene el mismo compañero sexual. De esta manera, el efecto protector de tener múltiples hijos se desvanece al cambiar de pareja. De igual manera, los embarazos múltiples, como gemelos o trillizos, pueden aumentar el riesgo. Tanto el embarazo gemelar como la presencia de polihidramnios causan una sobre distensión del miometrio, lo que resulta en una disminución de la

perfusión placentaria y provoca hipoxia trofoblástica, lo que aumenta el riesgo de enfermedad. Además, durante un embarazo gemelar, la masa placentaria aumenta, lo que resulta en un mayor material genético paterno relacionado con la placenta. Esto significa que el desarrollo de la preeclampsia, un fenómeno inmuno fisiopatológico típico, puede ser más temprano e intenso en estos casos.

- Antecedentes familiares: La historia familiar de preeclampsia o hipertensión gestacional puede aumentar el riesgo de que una mujer desarrolle estas condiciones.
- Enfermedades preexistentes: Factores como la hipertensión arterial crónica, enfermedades renales, Enfermedad renal crónica (nefropatías): ya comentada en procesos patológicos como la diabetes mellitus (nefropatía diabética) y la hipertensión arterial (nefroangioesclerosis), que pueden contribuir a la preeclampsia a través de diferentes mecanismos. En la nefropatía diabética e hipertensiva puede producirse una formación anormal de la placenta, ya que, junto con los vasos sanguíneos de los riñones, se dañan los vasos sanguíneos de todo el cuerpo, incluidos los vasos sanguíneos del útero. Enfermedades autoinmunes como el lupus y trastornos de coagulación pueden aumentar el riesgo de enfermedades hipertensivas del embarazo.
- Obesidad o sobrepeso: Las mujeres con un índice de masa corporal (IMC) alto tienen un mayor riesgo de desarrollar preeclampsia y otras complicaciones durante el embarazo. A menudo asociada con la presión arterial alta, también provoca un aumento excesivo del volumen sanguíneo y un aumento exagerado del gasto cardíaco necesario para satisfacer las mayores demandas metabólicas. Además, las células grasas secretan citocinas, especialmente el factor de necrosis tumoral



(TNF), que provocan daño vascular y empeoran el estrés oxidativo, que también interviene en el desarrollo de la preeclampsia.

- Historial de diabetes gestacional: Las mujeres que han experimentado diabetes gestacional previa también pueden tener un mayor riesgo de desarrollar enfermedades hipertensivas durante el embarazo. Diabetes mellitus tipo 2: se produce microangiopatía, que suele aumentar el estrés oxidativo y el daño endotelial, todo lo cual puede afectar la perfusión placentaria. También se ha observado que la diabetes gestacional suele estar asociada con la preeclampsia, aunque este hecho aún no se comprende bien.
- Estilo de vida y estrés: Altos niveles de estrés, hábitos alimenticios poco saludables, falta de actividad física y malos hábitos de sueño pueden contribuir al riesgo de desarrollar estas condiciones.
- Síndrome antifosfolípido: La presencia de anticuerpos antifosfolípidos se asocia con una mayor susceptibilidad a la trombosis, que puede afectar la placenta volviéndola insuficiente, provocando trombosis vascular placentaria, infartos y daño de las arterias espirales.
- Estos factores pueden actuar solos o en combinación para aumentar la probabilidad de enfermedades hipertensivas durante el embarazo.

Los factores maternos

Son aquellos elementos relacionados con la madre que pueden influir en la salud del embarazo y el feto. Algunos de los factores maternos que se han identificado como de riesgo incluyen la hipertensión arterial, la diabetes, la obesidad, la edad materna avanzada, la edad gestacional, la presencia de enfermedades cardiovasculares, el asma, el sistema inmunológico comprometido, entre otros.

La edad materna avanzada se ha asociado con un mayor riesgo de complicaciones durante el embarazo, como la preeclampsia, la diabetes gestacional, el parto prematuro y la restricción del crecimiento fetal.

La hipertensión arterial y la diabetes también pueden aumentar el riesgo de complicaciones durante el embarazo, como la preeclampsia, el parto prematuro y el bajo peso al nacer.

Es importante tener en cuenta que no todos los factores maternos son modificables, pero algunos pueden ser tratados o controlados para reducir el riesgo de complicaciones durante el embarazo. Es importante que las mujeres embarazadas reciban atención médica prenatal adecuada y oportuna.(13)

### **2.3. Definición de términos básicos**

Enfermedad Hipertensiva del Embarazo (HIE): registro de valores de presión arterial  $\geq 140/90$  mmHg o aumento de la presión arterial sistólica de más de 30 mmHg o de la presión arterial diastólica de más de 15 mmHg respecto a los valores normales, a las 20 semanas de edad gestacional sin proteinuria.

Obesidad: Se definió como un índice de masa corporal (IMC) mayor o igual a 30 kg/m<sup>2</sup>, el IMC es la relación entre el peso (kg) y la altura medida en metros al cuadrado (m<sup>2</sup>). (14)

Alcanzar y mantener un peso saludable es importante para la salud en general y puede ayudarle a prevenir y controlar muchas enfermedades y afecciones. Si tiene sobrepeso o es obeso, corre mayor riesgo de desarrollar problemas de salud graves, como enfermedades cardíacas, presión arterial alta, diabetes tipo 2, cálculos biliares, problemas respiratorios y ciertos tipos de cáncer. Por eso es tan importante mantener un peso saludable: le ayuda a reducir el riesgo de desarrollar estos problemas, le ayuda a sentirse bien consigo mismo y le da más energía para disfrutar de la vida. (11)

Paridad: se considera mujer que aún no ha dado a luz.

Preeclampsia: es la presencia de presión arterial elevada en una mujer embarazada después de las veinte semanas, con o sin disfunción de múltiples órganos.

Eclampsia: mujer embarazada que presenta convulsiones tónico-clónicas generalizadas, similares a las de la epilepsia.

Embarazo gemelar: es cuando hay dos fetos en una sola gestación.

Edad extrema: Se refiere a la edad de la mujer embarazada que abarca desde los 19 años hasta los 35 años.

#### 2.4. Formulación de Hipótesis

La presente investigación no presenta hipótesis por ser descriptiva, básicamente nos centramos a la compilación de datos cuantificables los que fueron utilizados en análisis estadísticos presentados más adelante.

#### 2.5. Identificación de Variables

##### Variable Dependiente

Hipertensión arterial inducida por el embarazo.

##### Variable Independiente

Factores asociados: Factores sociodemográficos y obstétricos

#### 2.6. Definición operacional de variables e indicadores

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Escala de Medición	Indicadores
Características Sociodemográficas	Son las características sociales y demográficas de la unidad de análisis de la muestra.	Edad	Nominal	1. <20 años 2. De 20 a 34 años 3. De 35 años a más
		Procedencia	Nominal	1 Urbana 2. Rural
		Ocupación	Nominal	1. Ama de casa 2. Estudiante 3. Trabajadora
		Grado de Instrucción	Nominal	1. Primaria 2. Secundaria 3. Superior no universitario
		Estado civil	Nominal	1. Soltera 2. Conviviente 3. Casada

Características Obstétrica	Son las cualidades obstétricas relacionadas a la reproducción de la mujer.	Antecedentes familiares con HIE	Nominal	1. Si 2. No
		Antecedentes personales con HIE	Nominal	1. Si 2. No
		IMC	Nominal	1 Bajo peso: IMC < 18.5 2 normal: IMC 18.6 - 24.9 3 sobrepeso: IMC 25–29.9 4 obesidad: IMC > 30
		Paridad	Nominal	1 nulípara 2 primípara 3 multipara 4 Gran Multipara
		Atención prenatal	Nominal	1. Si 2. No
Hipertensión inducida por el embarazo	Presión Arterial Sistólica de 140 mm Hg o más o Presión Arterial Diastólica de 90 mm Hg o más en dos ocasiones por lo menos en un intervalo de 4 horas, después de 20 semanas de gestación en una mujer con una presión arterial normal previa.	Hipertensión inducida por el embarazo Preeclamsia leve Preeclamsia severa Eclampsia	Nominal	Gestante diagnosticada con HIE: Hipertensión inducida por el embarazo Preeclamsia leve Preeclamsia severa Eclampsia

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN**

#### **3.1. Tipo de investigación**

En la presente investigación de acuerdo a la clasificación corresponde al tipo de investigación básica, referente a la participación nuestra fue observacional, en lo que respecta al tiempo de estudio fue retrospectivo de enfoque cuantitativo.

#### **3.2. Nivel de investigación**

Durante el desarrollo de la investigación se tuvo acceso en determinado momento a las características de la investigación de acuerdo a los propósitos planteados correspondiendo al nivel de la investigación descriptiva.

#### **3.3. Métodos de investigación**

Considerando el objetivo de la investigación en la que partimos de las teorías, leyes y hechos generales de los factores asociados de las enfermedades hipertensivas del embarazo en búsqueda de conclusiones específicas de acuerdo al método de inferencia estudiado fue el método deductivo.

### **3.4. Diseño de investigación**

Teniendo en cuenta que el objetivo primordial del presente trabajo de investigación, fue identificar la asociación de los factores de riesgo con las enfermedades hipertensivas del embarazo, se recurrió a un diseño no experimental, observacional transversal descriptivo, retrospectivo.

### **3.5. Población y muestra**

La selección de la muestra fue muestreo no probabilístico por conveniencia para nuestro estudio en el que se consideró a todas gestantes que fueron diagnósticas con enfermedades hipertensivas del embarazo atendidas en el Hospital Daniel Alcides Carrión de Cerro de Pasco del 1 enero al 31 diciembre del año 2021 que fueron un total de 79 gestantes de las cuales 6 Historias clínicas fueron descartadas por encontrarse con datos incompletos.

#### **Criterios de inclusión:**

Mujeres embarazadas que fueron atendidas y diagnosticadas de Hipertensión arterial inducida por el embarazo.

Mujer gestante con una edad gestacional de 20 semanas a más.

Gestantes atendidas en el Hospital Daniel Alcides Carrión del 1 de enero al 31 de diciembre del año 2021.

#### **Criterios de exclusión**

Mujeres gestantes, diagnosticadas con una enfermedad hipertensiva del embarazo un centro hospitalario diferente del Hospital Daniel Alcides Carrión de la ciudad de Cerro de Pasco.

Pacientes con historias clínicas incompletas.

Pacientes embarazadas, con la culminación del embarazo no fue atendido en el intervalo de tiempo del 1 de enero al 31 de diciembre del año 2021.

### **3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

La técnica utilizada en este estudio fue recolectar datos de fuentes secundarias mediante la revisión de historias clínicas; El instrumento utilizado fue un formulario de recolección de datos, el cual se dividió en tres partes: constituida por la primera contenía información referente al diagnóstico de hipertensión gestacional consta de 1 pregunta; el segundo consta de características sociodemográficas que incluye 5 preguntas , conformadas por edad, ocupación, grado de instrucción, y estado civil y la tercera sobre las características de obstétricas constituida por 6 preguntas referente a antecedentes familiares con enfermedades hipertensivas del embarazo, antecedentes personales con enfermedades hipertensivas del embarazo, índice de masa corporal, paridad, control prenatal y diagnóstico de anemia.

### **3.7. Selección, validación y confiabilidad de los instrumentos de investigación**

El presente trabajo se realizará mediante la revisión de las historias clínicas de enero a diciembre del 2021, de mujeres diagnosticadas con trastornos hipertensivos del embarazo del Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Cerro de Pasco 2021. El instrumento fue validado considerando el juicio de 3 expertos conocedores sobre el tema. Este instrumento fue validado con el estadístico ponderación de promedios (0,98) que corresponde a alta validez

### **3.8. Técnicas de procesamiento y análisis de datos**

Para la realización de la base de datos se empleó el programa denominado Microsoft Excel en cuanto al análisis estadístico se utilizó el programa denominado SPSS versión 26

### **3.9. Tratamiento estadístico.**

Se utilizó el software del SPSS 26 y Excel con la finalidad de compilación de los datos y a su vez analizar los mismos que presentamos a través de tablas

de frecuencia y gráficos descriptivos importantes estos con el propósito de analizar los factores asociados (sociodemográficos y obstétricos) a la hipertensión inducida por el embarazo en personas que viven en altura en gestantes que fueron atendidas en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Cerro de Pasco de enero a diciembre del 2021

### **3.10. Orientación ética, filosófica y epistémica.**

En este estudio se tuvieron en cuenta principios apropiados de ética de la investigación, teniendo en cuenta la autonomía, la privacidad y la beneficencia. Considerando lo siguiente:

A los jefes de departamento se les pidió consentimiento y comentarios basados en los resultados.

La información obtenida se utilizará exclusivamente con fines educativos, los nombres de los participantes y la información obtenida se utilizarán de forma confidencial y con fines puramente académicos.

Los autores de los estudios mencionados recibieron los criterios correspondientes.



## CAPITULO IV

### RESULTADOS Y DISCUSION

#### 4.1. Descripción del trabajo de campo:

En este capítulo presentamos los resultados derivados de todo el trabajo desarrollado, resultados que presentamos a través de cuadros y gráficos con el objetivo de Determinar las características de los trastornos hipertensivos del embarazo en gestantes atendidas en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión – Pasco de enero a diciembre del 2021; resaltando que la ciudad de Cerro de Pasco se encuentra ubicado a 4,338 msnm, todas estas actividades en cumplimiento al cronograma de actividades de acuerdo a lo programado.

#### 4.2. Presentación, análisis e interpretación de resultados:

Características sociodemográficas

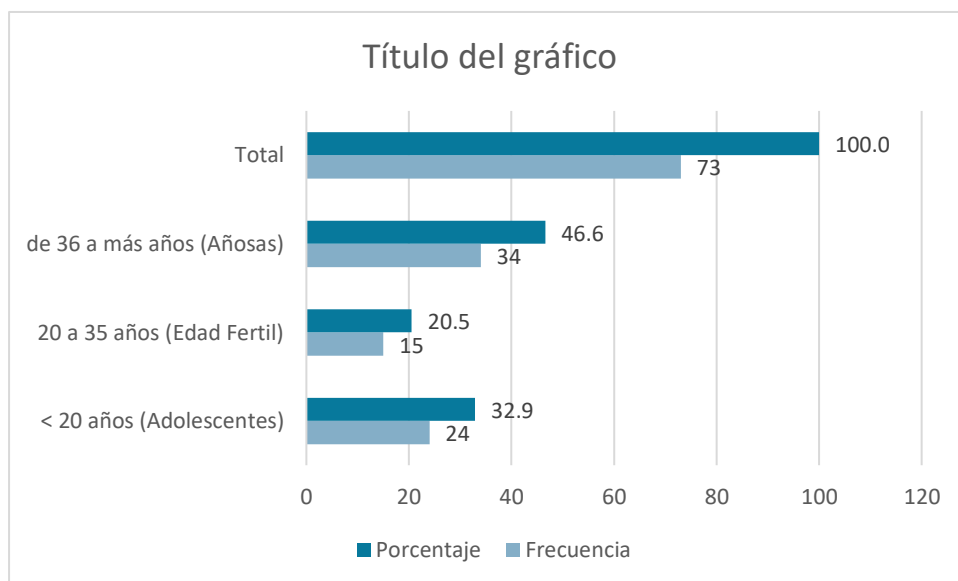
**Tabla 1.** Grupo Etario de Gestantes con Enfermedad Hipertensiva del Embarazo en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Cerro de Pasco 2021

Edad	Frecuencia	Porcentaje
< 20 años (Adolescentes)	24	32.9
20 a 35 años (Edad Fértil)	15	20.5
de 36 a más años (Añosas)	34	46.6
Total	73	100.0

FUENTE: FACTORES ASOCIADOS A LA HIPERTENSION ARTERIAL GESTANTES DE CERRO DE PASCO 2021

EDAD	
Mínimo	16
Máximo	42
Media	29
Desv. estándar	6.49
Varianza	22.37
Coef. de Variación	22%

**Gráfico 1.** Grupo Etario de Gestantes con Enfermedad Hipertensiva del Embarazo en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Cerro de Pasco 2021



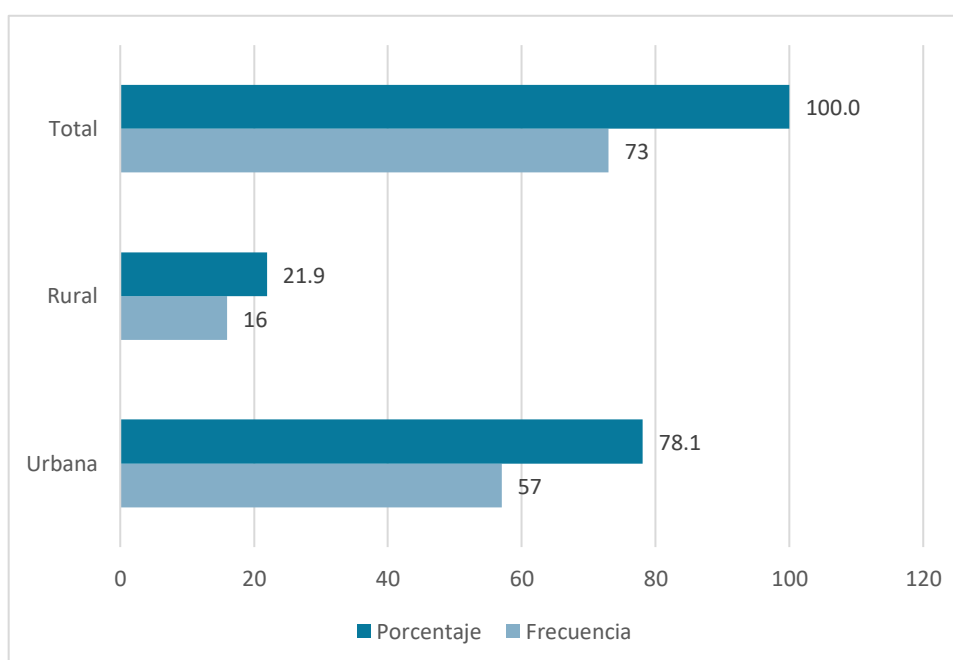
En la Tabla y Gráfico N.º 01 respecto al Grupo Etario de Gestantes con Enfermedad Hipertensiva del Embarazo en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Cerro de Pasco 2021 encontramos que el mayor porcentaje con el 46.6% (34) estuvo constituido por gestantes de 36 a más, seguido de menores de 20 años con un 32.9% (24) y en poca proporción con un 20.5% (15) de 20 a 35 años. Encontramos que el mayor porcentaje de gestantes que presentaron algún tipo de enfermedad hipertensiva del embarazo fue de 36 a más años. El coeficiente de variación es de 22% mencionándonos que la muestra es bastante homogénea. La edad media 29 años.

**Tabla 2.** Procedencia de las Gestantes con Enfermedad Hipertensiva del Embarazo en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Cerro de Pasco 2021

Procedencia	Frecuencia	Porcentaje
Urbana	57	78.1
Rural	16	21.9
Total	73	100.0

FUENTE: FACTORES ASOCIADOS A LA HIPERTENSION ARTERIAL GESTANTES DE CERRO DE PASCO 2021

**Gráfico 2.** Procedencia de las Gestantes con Enfermedad Hipertensiva del Embarazo en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Cerro de Pasco 2021



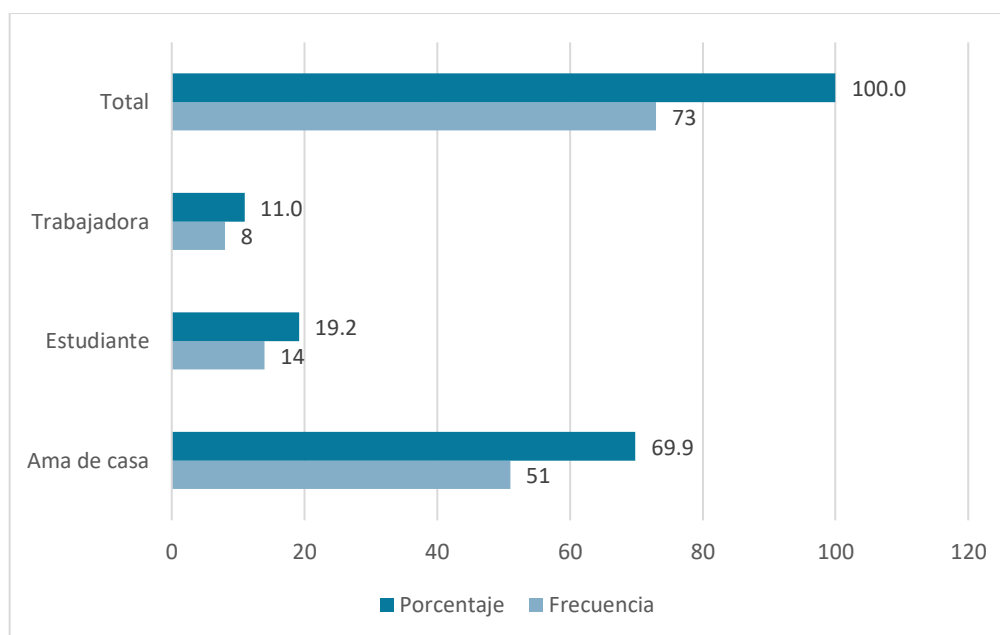
En la Tabla y Grafico N.º 02 sobre la procedencia de las Gestantes con Enfermedad Hipertensiva del Embarazo en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Cerro de Pasco 2021 se evidencia que el mayor porcentaje lo presentan las gestantes procedentes de la zona urbana con un 78.1% (57) seguido de las gestantes procedentes de la zona rural con un 21.9% (16).

**Tabla 3.** Ocupación de las Gestantes con Enfermedad Hipertensiva del Embarazo en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Cerro de Pasco 2021

Ocupación	Frecuencia	Porcentaje
Ama de casa	51	69.9
Estudiante	14	19.2
Trabajadora	8	11.0
Total	73	100.0

FUENTE: FACTORES ASOCIADOS A LA HIPERTENSION ARTERIAL GESTANTES DE CERRO DE PASCO 2021

**Gráfico 3.** Ocupación de las Gestantes con Enfermedad Hipertensiva del Embarazo en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Cerro de Pasco 2021



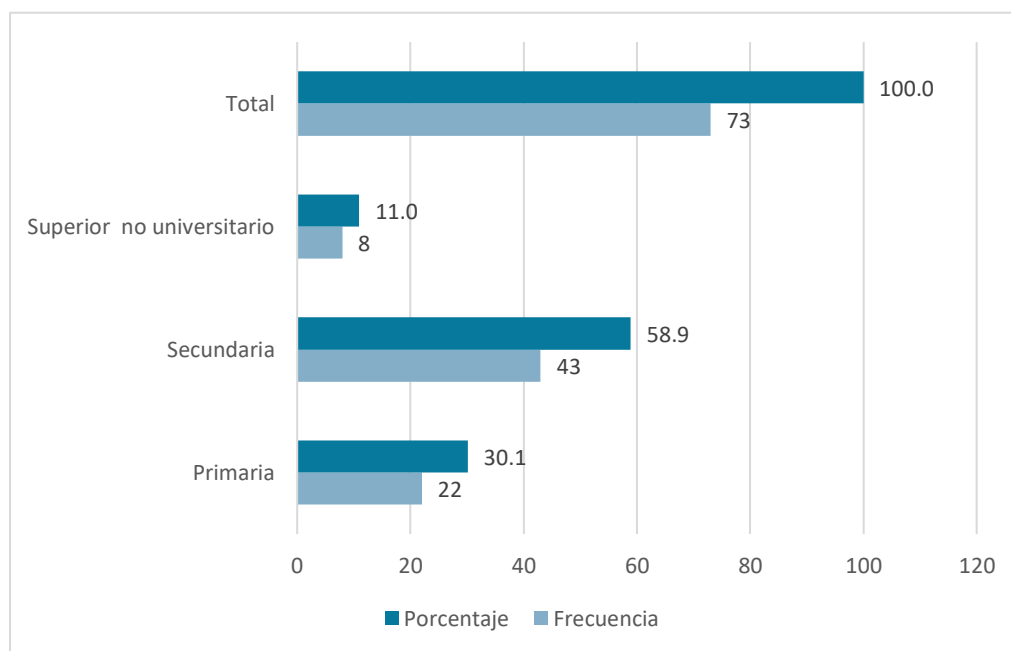
En la Tabla y Grafico N.º 03 respecto a Ocupación de las Gestantes con Enfermedad Hipertensiva del Embarazo en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Cerro de Pasco 2021 del total el mayor porcentaje esta representado por las amas de casa con un 69.9% (51), seguido de estudiantes con un 19.2% (14) y finalmente con un 11% (8) trabajadoras.

**Tabla 4.** Grado de Instrucción de las Gestantes con Enfermedad Hipertensiva del Embarazo en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Cerro de Pasco 2021

Grado de Instrucción	Frecuencia	Porcentaje
Primaria	22	30.1
Secundaria	43	58.9
Superior no universitario	8	11.0
Total	73	100.0

FUENTE: FACTORES ASOCIADOS A LA HIPERTENSION ARTERIAL GESTANTES DE CERRO DE PASCO 2021

**Gráfico 4.** Grado de Instrucción de las Gestantes con Enfermedad Hipertensiva del Embarazo en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Cerro de Pasco 2021



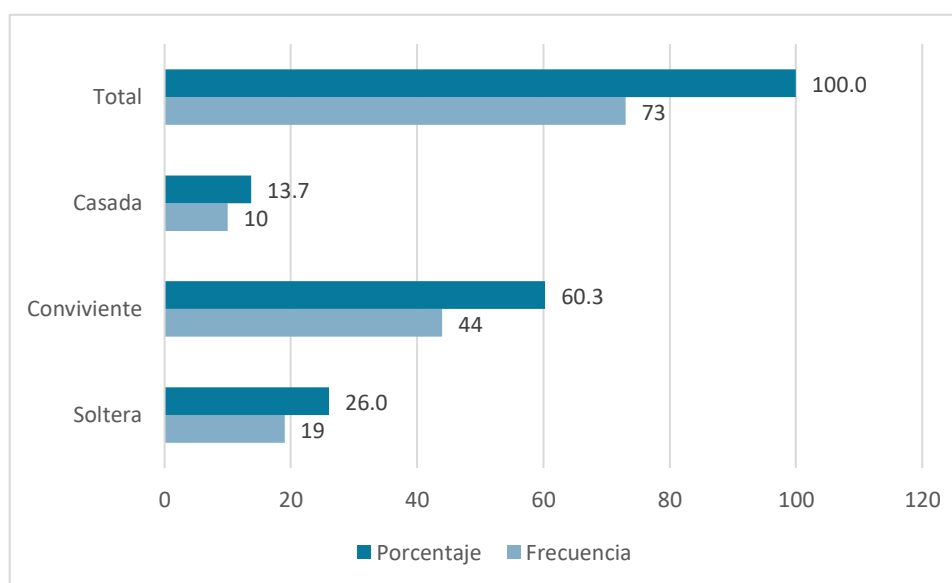
En la Tabla y Grafico N.º 04 Respecto al grado de Instrucción de las Gestantes con Enfermedad Hipertensiva del Embarazo en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Cerro de Pasco 2021 evidenciamos existe un mayor porcentaje con un 58.9% (43) de gestantes con nivel secundario, luego en segundo lugar con el 30.1 (22) que cursaron el nivel primario y finalmente con el 11% (8) de nivel superior no universitario.

**Tabla 5.** Estado Civil de las Gestantes con Enfermedad Hipertensiva del Embarazo en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Cerro de Pasco 2021

Estado Civil	Frecuencia	Porcentaje
Soltera	19	26.0
Conviviente	44	60.3
Casada	10	13.7
Total	73	100.0

FUENTE: FACTORES ASOCIADOS A LA HIPERTENSION ARTERIAL GESTANTES DE CERRO DE PASCO 2021

**Gráfico 5.** Estado Civil de las Gestantes con Enfermedad Hipertensiva del Embarazo en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Cerro de Pasco 2021



En la Tabla y Gráfico N.º 05 respecto al Estado Civil de las Gestantes con Enfermedad Hipertensiva del Embarazo en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Cerro de Pasco 2021 el mayor porcentaje lo representa de condición conviviente con un 60.3% (44), en segundo lugar, de condición soltera con un 26% (19) y finalmente de condición civil casada con un 13.7% (10).

**Características Obstétricas:**

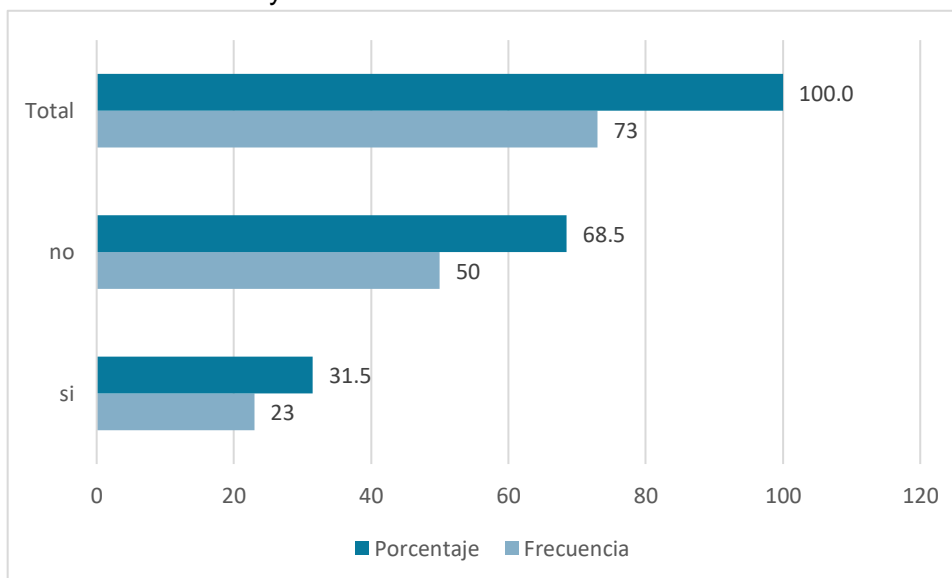
**Tabla 6.** Antecedentes Familiares con HIE de las Gestantes con Enfermedad Hipertensiva del Embarazo en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Cerro de Pasco 2021

Antecedentes Familiares con HIE	Frecuencia	Porcentaje
si	23	31.5
no	50	68.5
Total	73	100.0

FUENTE: FACTORES ASOCIADOS A LA HIPERTENSION ARTERIAL GESTANTES DE CERRO DE PASCO 2021

**Gráfico 6.** Antecedentes Familiares con HIE de las Gestantes con Enfermedad Hipertensiva del Embarazo en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Cerro de Pasco 2021

En la Tabla y Gráfico N.º 06 referente a los antecedentes Familiares con



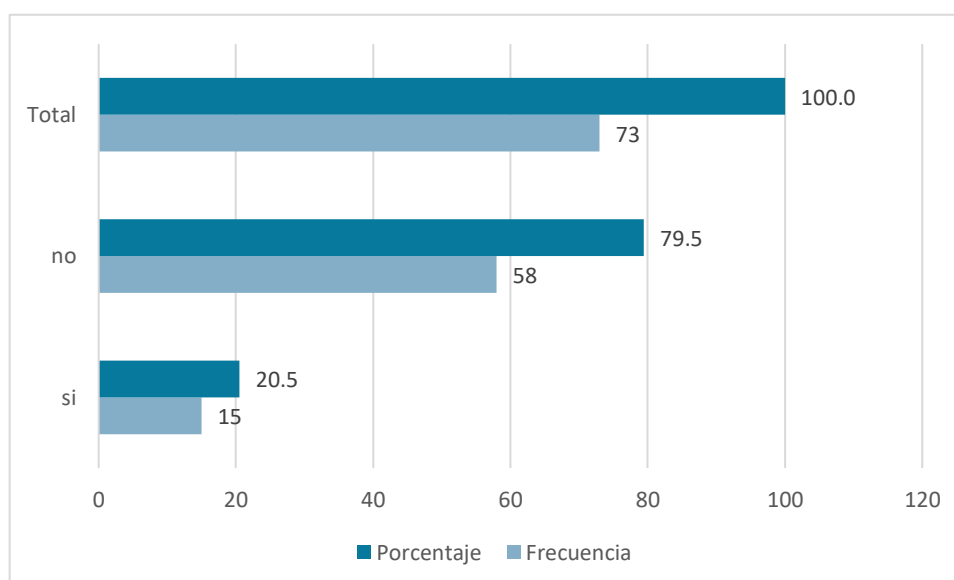
HIE de las Gestantes con Enfermedad Hipertensiva del Embarazo en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Cerro de Pasco 2021 encontramos que el mayor porcentaje no tiene antecedentes familiares con enfermedades hipertensivas del embarazo con un 68.5% (50) seguido del 31.5% (23) que si tuvo antecedentes familiares con enfermedades hipertensivas del embarazo.

**Tabla 7. Antecedentes Personales con HIE de las Gestantes con Enfermedad Hipertensiva del Embarazo en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Cerro de Pasco 2021**

Antecedentes Personales con HIE	Frecuencia	Porcentaje
si	15	20.5
no	58	79.5
Total	73	100.0

FUENTE: FACTORES ASOCIADOS A LA HIPERTENSION ARTERIAL GESTANTES DE CERRO DE PASCO 2021

**Gráfico 7. Antecedentes Personales con HIE de las Gestantes con Enfermedad Hipertensiva del Embarazo en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Cerro de Pasco 2021**



En la Tabla y Gráfico N.º 07 respecto a los antecedentes Personales con HIE de las Gestantes con Enfermedad Hipertensiva del Embarazo en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Cerro de Pasco 2021 encontramos que el mayor porcentaje no tiene antecedentes personales con enfermedades hipertensivas del embarazo con un 79.5% (58) seguido del 20.5% (15) que si tuvo antecedentes personales con enfermedades hipertensivas del embarazo.

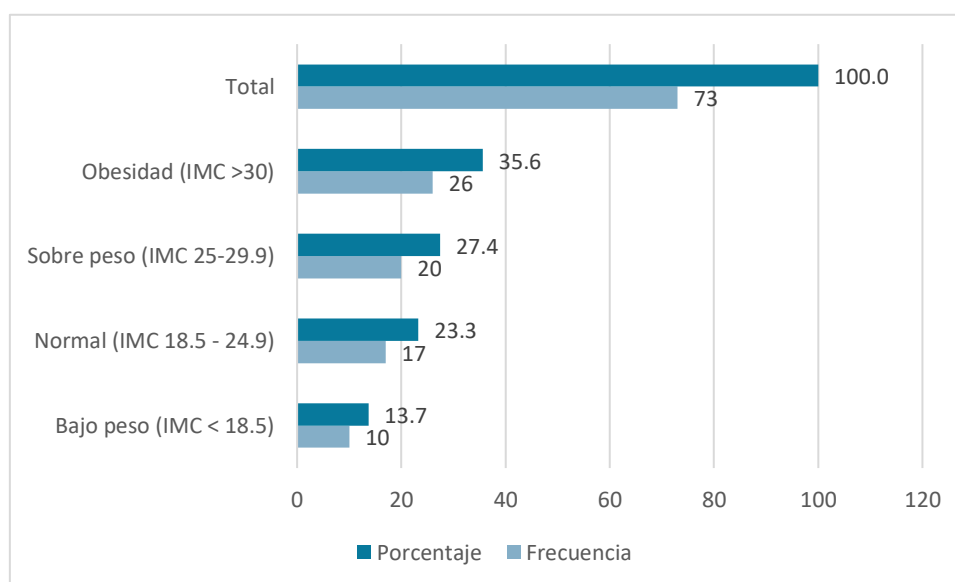


**Tabla 8.** Índice de Masa Pregestacional de las Gestantes con Enfermedad Hipertensiva del Embarazo en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Cerro de Pasco 2021

IMC Pregestacional	Frecuencia	Porcentaje
Bajo peso (IMC < 18.5)	10	13.7
Normal (IMC 18.5 - 24.9)	17	23.3
Sobre peso (IMC 25-29.9)	20	27.4
Obesidad (IMC >30)	26	35.6
Total	73	100.0

FUENTE: FACTORES ASOCIADOS A LA HIPERTENSION ARTERIAL GESTANTES DE CERRO DE PASCO 2021

**Gráfico 8.** Índice de Masa Pregestacional de las Gestantes con Enfermedad Hipertensiva del Embarazo en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Cerro de Pasco 2021



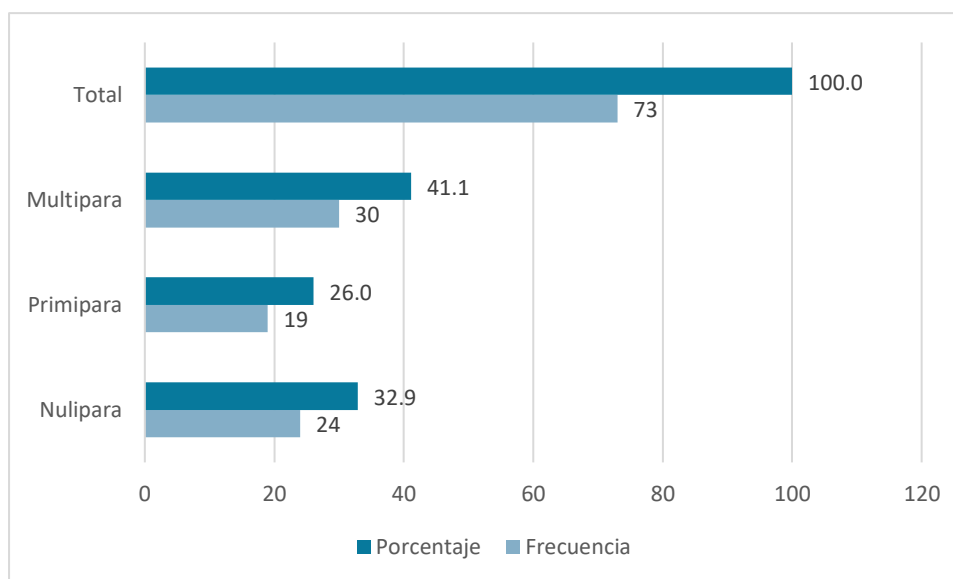
En la Tabla y Gráfico N.º 08 respecto al Índice de Masa Corporal Pregestacional de las Gestantes con Enfermedad Hipertensiva del Embarazo en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Cerro de Pasco 2021 el mayor porcentaje está representado por un 35.6% (26) gestantes con obesidad, seguido de un 27.4% (20) con gestantes con sobrepeso, inmediatamente después con un 23.3% (17) gestantes con diagnóstico normal y finalmente con un 13.7% (10) gestantes con diagnóstico de bajo peso.

**Tabla 9.** Paridad de las Gestantes con Enfermedad Hipertensiva del Embarazo en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Cerro de Pasco 2021

Paridad	Frecuencia	Porcentaje
Nulípara	24	32.9
Primípara	19	26.0
Multipara	30	41.1
Total	73	100.0

FUENTE: FACTORES ASOCIADOS A LA HIPERTENSION ARTERIAL GESTANTES DE CERRO DE PASCO 2021

**Gráfico 9.** Paridad de las Gestantes con Enfermedad Hipertensiva del Embarazo en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Cerro de Pasco 2021



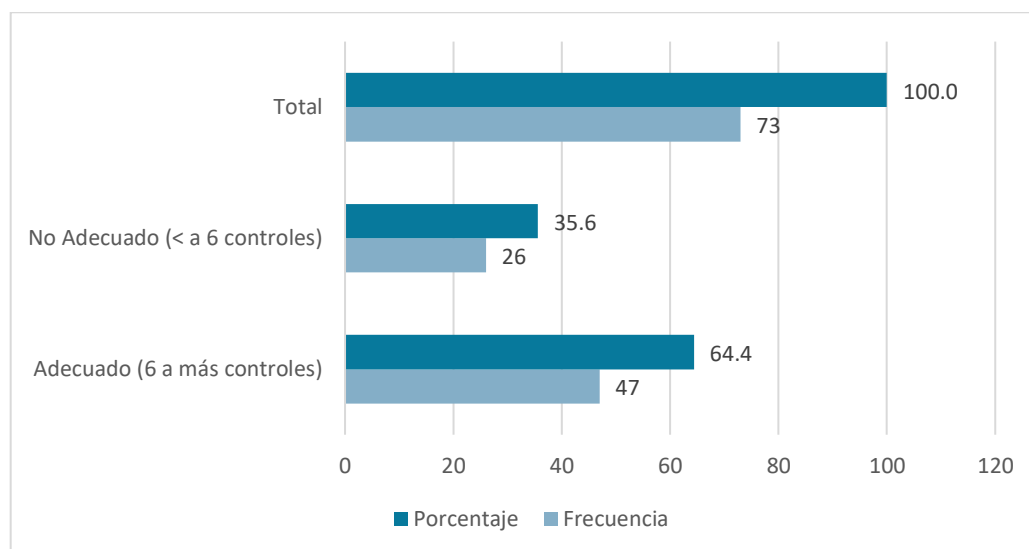
En la Tabla y Gráfico N.º 09 referente a la paridad de las Gestantes con Enfermedad Hipertensiva del Embarazo en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Cerro de Pasco 2021 se encontró que el mayor porcentaje lo representan las gestantes con multiparidad con el 41.1% (30), seguido del 32.9% (24) correspondiente a las nulíparas y finalmente con el 26% (19) las primíparas.

**Tabla 10.** Control Prenatal de las Gestantes con Enfermedad Hipertensiva del Embarazo en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Cerro de Pasco 2021

Control Prenatal	Frecuencia	Porcentaje
Adecuado (6 a más controles)	47	64.4
No Adecuado (< a 6 controles)	26	35.6
Total	73	100.0

FUENTE: FACTORES ASOCIADOS A LA HIPERTENSION ARTERIAL GESTANTES DE CERRO DE PASCO 2021

**Gráfico 10.** Control Prenatal de las Gestantes con Enfermedad Hipertensiva del Embarazo en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Cerro de Pasco 2021



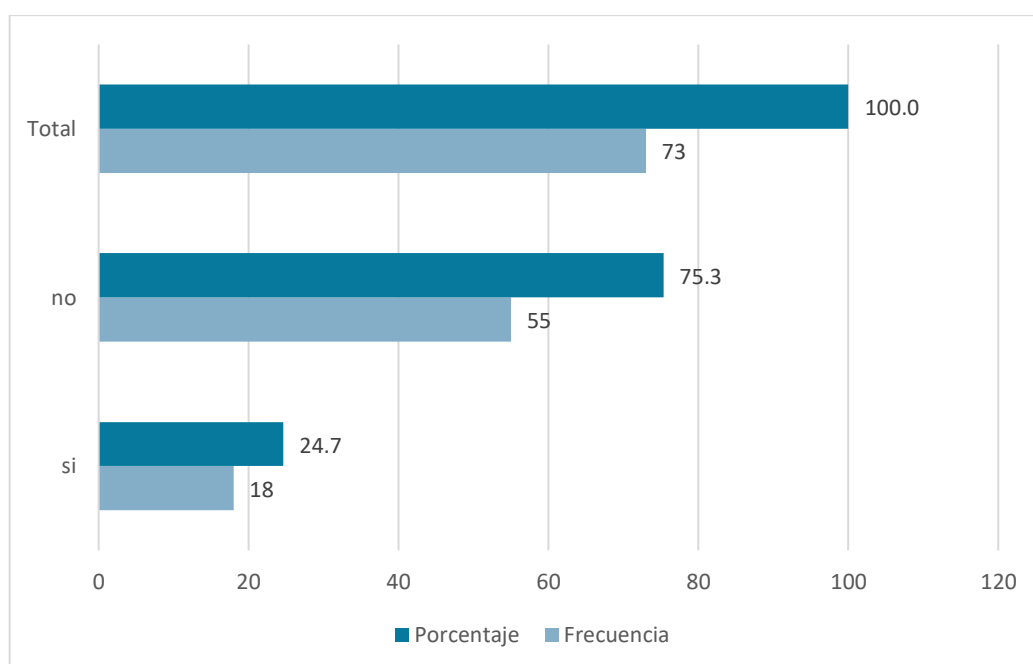
En la Tabla y Gráfico N.º 10 respecto al Control Prenatal de las Gestantes con Enfermedad Hipertensiva del Embarazo en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Cerro de Pasco 2021 evidenciamos que el 64.4% (47) tuvo un control prenatal adecuado, seguido del 35.6% (26) con un control prenatal no adecuado.

**Tabla 11.** Anemia en las Gestantes con Enfermedad Hipertensiva del Embarazo en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Cerro de Pasco 2021

Anemia	Frecuencia	Porcentaje
si	18	24.7
no	55	75.3
Total	73	100.0

FUENTE: FACTORES ASOCIADOS A LA HIPERTENSION ARTERIAL GESTANTES DE CERRO DE PASCO 2021

**Gráfico 11.** Anemia en las Gestantes con Enfermedad Hipertensiva del Embarazo en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Cerro de Pasco 2021



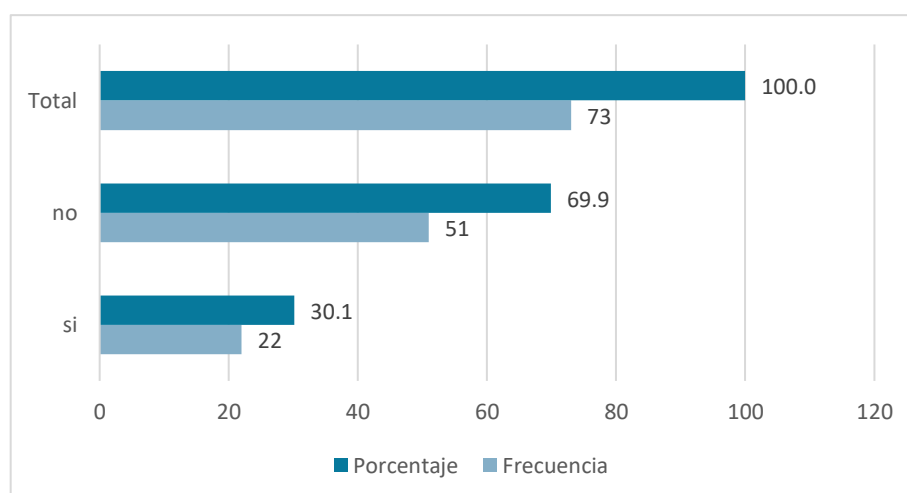
En la Tabla y Gráfico N.º 11 Respecto a la anemia en las Gestantes con Enfermedad Hipertensiva del Embarazo en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Cerro de Pasco 2021 evidenciamos que un 75.3% (55) no tuvo anemia, y en menor porcentaje con un 24.7% (18) si presento anemia.

**Tabla 12.** Preeclamsia Previa en las Gestantes con Enfermedad Hipertensiva del Embarazo en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Cerro de Pasco 2021

Preeclamsia Previa	Frecuencia	Porcentaje
si	22	30.1
no	51	69.9
Total	73	100.0

-FUENTE: FACTORES ASOCIADOS A LA HIPERTENSION ARTERIAL GESTANTES DE CERRO DE PASCO 2021

**Gráfico 12.** Preeclamsia Previa en las Gestantes con Enfermedad Hipertensiva del Embarazo en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Cerro de Pasco 2021



En la Tabla y Gráfico N.º 12 referente a la Preeclamsia Previa en las Gestantes con Enfermedad Hipertensiva del Embarazo en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Cerro de Pasco 2021 observamos que del total de gestantes que presentaron enfermedades hipertensivas del embarazo un 69.9% (51) no presento preeclamsia previa, pero, un 30.1% (22) si presentaron preeclamsia previa.

#### **4.3. Discusión de resultados.**

En la presente investigación nos planteamos determinar las características asociadas a los trastornos hipertensivos del embarazo en pacientes atendidas en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de la ciudad de Cerro de Pasco durante el año 2021, la ciudad se encuentra ubicada a 4,338 msnm en la que fueron seleccionadas 73 pacientes con diagnóstico de enfermedades hipertensivas del embarazo en su diversa clasificación, considerando, hipertensión gestacional, preeclamsia leve, preeclamsia severa y un caso de eclampsia en el que se estudió las características sociodemográficas y características obstétricas de cada paciente encontrando un mayor porcentaje de mujeres mayores de 36 años, de procedencia de la zona urbana, ama de casa, de nivel secundario y estado civil conviviente respecto a las características obstétricas son la obesidad y sobrepeso, multiparidad y nuliparidad. Mendoza, J, en su trabajo sobre factores asociados a hipertensión arterial inducida por el embarazo en personas que viven en altura refiere sobre la obesidad y edad extrema como factores de mayor riesgo similares características encontrados en nuestro trabajo; Magel, Y. en la investigación que tuvo como objetivo factores de riesgo asociados a la preeclamsia, relaciona con la atención prenatal que garantice un diagnóstico precoz y un manejo oportuno. Castaño, Y. encontró que los principales factores asociados a las enfermedades hipertensivas del embarazo son la edad materna, edad gestacional, índice de masa corporal y presencia de cualquier grado de anemia resultados similares encontrados en la presente investigación. Enríquez, E. en su trabajo sobre factores asociados a hipertensión inducida por el embarazo concluye que la edad, procedencia y número de atenciones prenatales influye en la presencia de casos con enfermedades hipertensivas del embarazo. Flores del Carpio, K. considera que los factores de riesgo que se asocian significativamente con la preeclamsia son

la edad materna mayor de 35 años, primigravidas, embarazo múltiple y enfermedad hipertensiva crónica (15) Gutiérrez, F. refiere que los factores asociados a la hipertensión arterial en pacientes gestantes en América son la obesidad, diabetes, edad avanzada y los antecedentes familiares. Lorca, R.A. en un estudio de casos y controles nos refiere sobre la ocurrencia disminuida de óxido nítrico (vasodilatador) mecanismo clave por lo que la hipoxia crónica reduce la adaptación vascular uterina al embarazo en las residencias a gran altura, indicándonos que la hipoxia crónica al reducir la vasodilatación dependiente de óxido nítrico en la arteria miometrial aumenta la resistencia vascular uterina, reduciendo el reflujo sanguíneo de la arteria uterina y como consecuencia origina la restricción del crecimiento fetal relacionada con la hipoxia importante aludir aunque no está relacionada con el objetivo de nuestra investigación pero es importante mencionarlo con la finalidad de sensibilizarnos sobre las consecuencias de una hipertensión arterial durante el embarazo más aun en las zonas de mayor altura por que como vemos es uno de los factores que incrementa el riesgo. Al analizar los diversos factores de riesgo nos sensibiliza sobre el cual se debe trabajar desde un punto de vista preventivo como tener un régimen alimenticio adecuado, estilos de vida saludable si bien es cierto si son patologías propiamente no prevenibles cuando se presenta, pero con una atención adecuada y oportuna se puede disminuir la morbimortalidad materna en nuestro país considerada como la primera causa de mortalidad materna.

## CONCLUSIONES

1. En la presente investigación en el que nos planteamos como objetivo determinar los factores asociados a la hipertensión arterial inducida por el embarazo en personas que viven en altura en gestantes atendidas en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de enero a diciembre del 2021 en los factores sociodemográficos encontramos un mayor porcentaje con el 46.6% gestantes de 36 a más años de edad, seguido de menores de 20 años con un 32.9% y en poca proporción con un 20.5% de 20 a 35 años. El mayor porcentaje son procedentes de zona urbana con un 78.1% seguido de las gestantes procedentes de la zona rural con un 21.9%. En cuanto a la ocupación el mayor porcentaje está representado por amas de casa con un 69.9%, seguido de estudiantes con un 19.2% y finalmente con un 11% trabajadoras. De acuerdo al grado de instrucción el mayor porcentaje con un 58.9% cursaron hasta el nivel secundario, luego en segundo lugar con el 30.1 % con nivel primario y finalmente con el 11% con nivel superior no universitario. La condición del estado civil el mayor porcentaje es conviviente con un 60.3%, seguido de las solteras con un 26% y finalmente de condición civil casada con un 13.7%. Concluyendo que de acuerdo a los factores asociados a la hipertensión arterial en el embarazo en las personas que viven en altura se establece la asociación entre la de edad de 36 años a más, procedentes de la zona urbana, de ocupación amas de casa, cuyo grado de instrucción de nivel secundario, de estado civil conviviente.
2. Respecto a los factores obstétricos el mayor porcentaje no tiene antecedentes familiares con enfermedades hipertensivas del embarazo con un 68.5% seguido del 31.5% que si tuvo antecedentes familiares con enfermedades hipertensivas del embarazo, el mayor porcentaje no tiene antecedentes personales con enfermedades hipertensivas del embarazo con un 79.5% seguido del 20.5% que si tuvo antecedentes personales con enfermedades hipertensivas del embarazo, en relación al índice de masa corporal el mayor



porcentaje está representado por un 35.6% gestantes con obesidad, seguido de un 27.4% con gestantes con sobrepeso, inmediatamente después con un 23.3% gestantes con diagnóstico normal y finalmente con un 13.7% gestantes con diagnóstico de bajo peso, respecto a la paridad el mayor porcentaje lo representan las gestantes con multiparidad con el 41.1%, seguido del 32.9% correspondiente a las nulíparas y finalmente con el 26% las primíparas, referente al control prenatal el 64.4% tuvo un control prenatal adecuado, seguido del 35.6% con un control prenatal no adecuado. Respecto a la anemia un 75.3% no tuvo anemia, y en menor porcentaje con un 24.7% si presentó anemia y finalmente sobre la preeclampsia previa un 69.9% no presentó preeclampsia previa, pero, un 30.1% (22) si presentaron preeclampsia previa. Concluyendo que de acuerdo a los factores asociados a la hipertensión arterial en el embarazo en las personas que viven en altura se establece la asociación entre no tuvieron antecedentes familiares ni personales de HIE, obesidad y sobrepeso, múltiparas y nulíparas, con un adecuado control prenatal y no presentaron anemia.

## RECOMENDACIONES

1. De acuerdo a lo encontrado en la investigación sugerimos algunas recomendaciones para abordar las enfermedades hipertensivas durante el embarazo, como establecer un protocolo de atención integral para la hipertensión arterial durante el embarazo que incluya diagnóstico, tratamiento y seguimiento en colaboración con médicos especialistas y en conjunto con el equipo de salud, implementar la medición de la presión arterial en la consulta prenatal, tanto en la consulta interna como en la consulta externa, y en la monitorización ambulatoria o auto medida domiciliaria.
2. Por otro lado, es necesario promover la adopción de un estilo de vida saludable, incluyendo una dieta equilibrada, actividad física regular y control del estrés, fomentando la auto medida domiciliaria de la presión arterial (AMPA) en todas las pacientes embarazadas con hipertensión arterial, sobre todo, y establecer cifras de normalidad de AMPA más bajas que en la consulta (135/85 mmHg).
3. Implementar programas de educación y concientización sobre la hipertensión arterial durante el embarazo en la población general, incluyendo la importancia de mantener una presión arterial controlada y los factores de riesgo asociados.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Castro FFG, Rodríguez JLA, Zambrano XAG, Manrique MMV. Factores predisponentes asociado a la hipertensión en pacientes gestantes en America. MQRInvestigar. 9 de marzo de 2023;7(1):2631-43.
2. Valdés Yong M, Hernández Núñez J. Factores de riesgo para preeclampsia. Rev Cuba Med Mil. septiembre de 2014;43(3):307-16.
3. Marín Iranzo R, Gorostidi Pérez M, Gorostidi Pérez M, Álvarez-Navascués R, Álvarez-Navascués R. Hipertensión arterial y embarazo. Nefrología. 1 de septiembre de 2011;4(2):21-30.
4. Pereira Calvo J, Pereira Rodríguez Y, Quirós Figueroa L. Actualización en preeclampsia. Rev Médica Sinerg. 2020;5(1):11.
5. Espinoza Diaz CI, Neira Borja JE, Morocho Zambrano A de los Á, Falconez Cobeña KA, Freire Wong ME, Córdova Vivas MP, et al. Características clínicas y complicaciones asociadas a preeclampsia y eclampsia en pacientes del Hospital General del Norte de Guayaquil IESS Los Ceibos. 2019 [Internet]. 2019; Disponible en: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.redalyc.org/journal/1702/170263775014/170263775014.pdf>
6. Cabello ÁAV. Factores Predisponentes de Preeclampsia en Mujeres Gestantes en el Centro de Salud Tipo C Rioverde. Rev Científica Hallazgos21. 19 de julio de 2022;7(2):133-49.
7. Sánchez SE. Actualización en la epidemiología de la preeclampsia: update. Rev Peru Ginecol Obstet. octubre de 2014;60(4):309-20.

8. Checya-Segura J, Moquillaza-Alcántara VH, Checya-Segura J, Moquillaza-Alcántara VH. Factores asociados con preeclampsia severa en pacientes atendidas en dos hospitales de Huánuco, Perú. *Ginecol Obstet México*. 2019;87(5):295-301.
9. Tinoco-Solórzano A, Cruz Bellido R, Rueda Camana M, Diaz Seminario A, Salazar-Granara A, Charri JC. Características clínicas de las gestantes nativas de la gran altitud con preeclampsia grave. Estudio transversal. *Acta Colomb Cuid Intensivo*. 1 de abril de 2021;21(2):120-6.
10. Flores del Carpio K. Factores de riesgo para preeclampsia severa en el Hospital Nacional PNP Luis N. Saenz en el periodo enero a setiembre del 2015. Univ Ricardo Palma [Internet]. 2016 [citado 19 de noviembre de 2023]; Disponible en: <https://repositorio.urp.edu.pe/handle/20.500.14138/512>
11. Tamayo Milanes G, Malcolm Suárez AL, Mendoza Castro IM, Tito Hurtado JM. Hellp síndrome. Presentación de un caso y revisión de la entidad. *Multimed*. agosto de 2019;23(4):786-94.
12. Instituto Mexicano del Seguro Social. Detección, Diagnóstico y Tratamiento de las Enfermedades Hipertensivas del Embarazo. [Internet]. Coordinación Técnica de Excelencia Clínica Coordinación de Unidades Médicas de Alta Especialidad; Disponible en: Disponible en: <http://www.imss.gob.mx/profesionales-salud/gpc> <http://www.cenetec.salud.gob.mx/contenidos/gpc/catalogoMaestroGPC.html#>
13. ¿Qué factores suben el riesgo de morbilidad y mortalidad maternas? | NICHD Español [Internet]. 2020 [citado 20 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://espanol.nichd.nih.gov/salud/temas/maternal-morbidity-mortality/informacion/factores>

14. NIH. Aim for a Healthy Weight. 2023 [citado 20 de noviembre de 2023].  
Calculadora de IMC. Disponible en:  
[https://www.nhlbi.nih.gov/health/educational/lose\\_wt/BMI/bmicalc\\_sp.htm](https://www.nhlbi.nih.gov/health/educational/lose_wt/BMI/bmicalc_sp.htm)
  
15. Flores del Carpio K. Factores de riesgo para preeclampsia severa en el Hospital Nacional PNP Luis N. Saenz en el periodo enero a setiembre del 2015. Univ Ricardo Palma [Internet]. 2016 [citado 5 de diciembre de 2023]; Disponible en:  
<https://repositorio.urp.edu.pe/handle/20.500.14138/512>

# **ANEXOS**

## ANEXO 01

### Instrumentos de recolección de datos

#### Ficha de recolección de información

### FACTORES ASOCIADOS A HIPERTENSIÓN ARTERIAL INDUCIDA POR EL EMBARAZO EN PERSONAS QUE VIVEN EN ALTURA – HOSPITAL REGIONAL

#### “DANIEL ALCIDES CARRIÓN” Cerro de Pasco 2021

#### 1. Características sociodemográficas:

**Edad:** ..... Años

1. <20 años 2. De 20 a 34 años 3. De 35 años a más

**Procedencia:**

1. Urbana 2. Rural

**Ocupación**

1. Ama de casa 2. Estudiante 3. Trabajadora

**Grado de Instrucción**

1. Primaria 2. Secundaria 3. Superior no universitario 4. Universitario  
5. Sin instrucción.

**Estado Civil:**

1. Soltera 2. Conviviente 3. Casada 4. Viuda

#### 2. Características Obstétricas:

**Antecedente familiares con HIE:**

1. Si ( ) 2. No ( )

**Antecedentes personales con HIE:**

1. Si ( ) 2. No ( )

**Índice de Masa Corporal**

1. Bajo peso: IMC < 18.5  
2. Normal: IMC 18.6 -24.9  
3. Sobrepeso: IMC 25 – 29.9  
4. Obesidad: IMC > 30

**Paridad:**

1. Nulípara 2. Primípara 3. Multípara 4. Gran Multípara

**Atención prenatal:**

1. Adecuado (6 a mas atenciones) 2. No adecuado (< 6 atenciones)

**Anemia:**

1. Si ( ) 2. No ( )

**Multípara:**

1. Si ( ) 2. No ( )

**Presión Arterial:**

ANEXO 02

**MATRIZ DE CONSISTENCIA**  
**“FACTORES ASOCIADOS A HIPERTENSIÓN ARTERIAL INDUCIDA POR EMBARAZO EN PERSONAS QUE VIVEN EN ALTURA, HOSPITAL REGIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE CERRO DE PASCO – 2021”**

PROBLEMA	OBJETIVOS	VARIABLES	INSTRUMENTOS	METODOLOGIA
<p><b>General:</b></p> <p>¿Qué características asociadas encontramos en los trastornos hipertensivos del embarazo en pacientes atendidas en altura en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión – Pasco 2021?</p> <p><b>Específicos:</b></p> <p>¿Cuáles son las características sociodemográficas de gestantes con trastornos hipertensivos del embarazo atendidas en altura en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión – Pasco 2021?</p> <p>¿Cuáles son las características obstétricas de gestantes con trastornos hipertensivos del embarazo atendidas en altura en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión – Pasco 2021?</p>	<p><b>Objetivo general:</b></p> <p>Determinar las características asociadas en los trastornos hipertensivos del embarazo en pacientes atendidas en altura en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión – Pasco 2021</p> <p><b>Específicos:</b></p> <p>Describir la frecuencia de las características sociodemográficas de gestantes con trastornos hipertensivos del embarazo atendidas en altura en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión – Pasco 2021.</p> <p>Identificar las características obstétricas de gestantes con trastornos hipertensivos del embarazo atendidas en altura en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión – Pasco 2021.</p>	<p><b>INDEPENDIENTE:</b></p> <p><b>FACTORES ASOCIADOS</b></p> <p><b>Sociodemográficas</b></p> <p><b>Obstétrica</b></p>	<p>Ficha de recolección de datos.</p> <p>Cuestionario Sobre Los Factores Asociados A La Anemia En Gestantes.</p> <p><b>UNIDAD DE ANALISIS CASO</b></p> <p>Una gestante con enfermedad hipertensiva del embarazo.</p>	<p><b>TIPO DE INVESTIGACION:</b></p> <p>Enfoque Cuantitativo</p>
		<p><b>DEPENDIENTE:</b></p> <p>Hipertensión arterial inducida por el embarazo.</p>		<p><b>EL DISEÑO METODOLÓGICO</b></p> <p>El estudio es no experimental, transversal, descriptivo por que se llevó a cabo en un período limitado de tiempo, solo se observaron los fenómenos en la realidad.</p> <p><b>POBLACIÓN Y MUESTRA POBLACIÓN:</b></p> <p><b>Población:</b></p> <p>La población de estudio estuvo constituida por todas las gestantes que acudieron durante el año 2021 para ser atendidas al Hospital Daniel Alcides Carrión de Cerro de Pasco del 1 enero al 31 diciembre del año 2021</p> <p><b>Muestra:</b></p> <p>La selección de la muestra fue muestreo no probabilístico por conveniencia para nuestro estudio en el que se consideró a todas gestantes que fueron diagnósticas con enfermedades hipertensivas del embarazo atendidas en el Hospital Daniel Alcides Carrión de Cerro de Pasco del 1 enero al 31 diciembre del año 2021 que fueron un total de 79 gestantes.</p>



**ANEXO 03**  
**Definición operacional de variables e indicadores**

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Escala de Medición	Indicadores
Características Sociodemográficas	Son las características sociales y demográficas de la unidad de análisis de la muestra.	Edad	Nominal	1. <20 años 2. De 20 a 34 años 3. De 35 años a más
		Procedencia	Nominal	1 Urbana 2. Rural
		Ocupación	Nominal	1. Ama de casa 2. Estudiante 3. Trabajadora
		Grado de Instrucción	Nominal	1. Primaria 2. Secundaria 3. Superior no universitario
		Estado civil	Nominal	1. Soltera 2. Conviviente 3. Casada
Características Obstétrica	Son las cualidades obstétricas relacionadas a la reproducción de la mujer.	Antecedentes familiares con HIE	Nominal	1. Si 2. No
		Antecedentes personales con HIE	Nominal	1. Si 2. No
		IMC	Nominal	1 Bajo peso: IMC < 18.5 2 normal: IMC 18.6 -24.9 3 sobrepeso: IMC25– 29.9 4 obesidad: IMC > 30
		Paridad	Nominal	1 nulípara 2 primípara 3 múltipara 4 Gran Múltipara
		Atención prenatal	Nominal	1. Si 2. No
Hipertensión inducida por el embarazo	Presión Arterial Sistólica de 140 mm Hg o más o Presión Arterial Diastólica de 90 mm Hg o más en dos ocasiones por lo menos en un intervalo de 4 horas, después de 20 semanas de gestación en una mujer con una presión arterial normal previa.	Hipertensión inducida por el embarazo Preeclamsia leve Preeclamsia severa Eclampsia	Nominal	Gestante diagnosticada con HIE: Hipertensión inducida por el embarazo Preeclamsia leve Preeclamsia severa Eclampsia