



**Universidad  
Norbert Wiener**

Powered by **Arizona State University**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE OBSTETRICIA**

**Tesis**

Relación entre la hipertensión inducida por el embarazo y el bajo peso del recién nacido.

**Para optar el Título Profesional de  
Licenciada en Obstetricia**

**Presentado por:**

**Autora:** Barreto Arias, Nathaly Leidy

**Código ORCID:** <https://orcid.org/0009-0000-5455-0508>

**Asesora:** Dra. Marín Guevara, Leticia Gloria

**Código ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-0491-1755>

**Lima – Perú**

**2023**

 Universidad Norbert Wiener	<b>DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN</b>		
	<b>CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033</b>	<b>VERSIÓN: 01</b> REVISIÓN: 01	<b>FECHA: 08/11/2022</b>

Yo, Barreto Arias, Nathaly Leidy egresado de la Facultad de Ciencias de la Salud y  Escuela Académica Profesional de Obstetricia /  Escuela de Posgrado de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que la tesis "Relación entre la Hipertensión Inducida por el Embarazo y el Bajo peso del Recién Nacido." Asesorada por la docente: **Marin Guevara, Leticia Gloria ORCID <https://orcid.org/0000-0002-0491-1755>** tiene un índice de similitud de (16) (dieciseis) % con código oid:14912:295549059 verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.



.....  
 Firma de autor 1  
 Nombres y apellidos del Egresado  
 DNI: 71463169

.....  
 Firma de autor 2  
 Nombres y apellidos del Egresado  
 DNI: .....



.....  
 Firma  
 Dra. Leticia Gloria Marin Guevara  
 DNI: 06746448

Lima, 14 diciembre del 2023

## **Dedicatoria**

En primer lugar, dedico esta tesis a Dios por haberme hecho posible llegar a este punto de mi carrera profesional.

A continuación, me gustaría agradecer a mis padres por su apoyo condicional a lo largo de mi carrera en esta universidad.

Para mis hermanos que me motivaron cada día a seguir adelante.

Finalmente, se la dedico en memoria a mi hermano que Dios le tenga en su Gloria y sé que desde el cielo se siente orgulloso de la perseverancia y lucha.

### **Agradecimiento**

Agradezco principalmente a Dios por estar en todo este proceso de mi vida.

También agradezco a mis padres, Edilberto y Erlinda, por su apoyo incondicional que me permitió culminar mi carrera profesional.

Asimismo, agradezco a todos los docentes que, a lo largo de mi formación académica, contribuyeron a mi crecimiento y desarrollo profesional.

Finalmente agradezco a todas las personas especiales en mi vida, que contribuyeron para que esta meta sea realidad.

**Asesora de tesis:**

Dra. Marín Guevara, Leticia Gloria

**Jurado de tesis:**

**Presidente:**

Dra. Lady Yanina García Puicon

**Secretario:**

Mg. Doris Mercedes Benavente Ramírez

**Vocal:**

Mg. Walter Enrique Tapia Núñez

## Índice General

Dedicatoria.....	II
Agradecimiento.....	III
Asesora de tesis:.....	IV
Jurado de tesis:.....	V
Índice General.....	VI
Índice de Tablas.....	VIII
Resumen.....	IX
Abstract.....	X
Introducción.....	XI
<b>CAPITULO I: EL PROBLEMA.....</b>	<b>1</b>
1.1 Planteamiento del problema.....	1
1.2 Formulación del problema.....	3
1.2.1 Problema general.....	3
1.2.2 Problemas específico.....	3
1.3 Objetivos de la investigación.....	3
1.3.1 Objetivo general.....	3
1.3.2 Objetivos específicos:.....	3
1.4. Justificación de la investigación.....	4
1.4.1. Teórica.....	4
1.4.2. Metodológica.....	4
1.4.3. Práctica.....	4
1.5. Limitaciones de la investigación.....	5
<b>CAPITULO II: MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>6</b>
2.1. Antecedentes de la investigación.....	6
2.2. Bases teóricas.....	10
2.3. Formulación de hipótesis.....	25
2.3.1 Hipótesis general.....	25
2.3.2 Hipótesis específicas.....	25
<b>CAPITULO III: METODOLOGÍA.....</b>	<b>27</b>
3.1 Método de investigación.....	27

3.2. Enfoque investigativo.....	27
3.3. Tipo de investigación .....	27
3.4. Diseño de la investigación .....	27
3.5. Población, muestra y muestreo .....	28
3.6 Variables y operacionalización .....	28
3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	31
3.7.1 Técnica .....	31
3.7.2 Descripción.....	31
3.7.3 Validación.....	31
3.7.4 Confiabilidad .....	32
3.8 Procesamiento y análisis de datos .....	32
3.9 Aspectos éticos.....	32
<b>CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS .....</b>	<b>33</b>
4.1. Resultados .....	33
4.1.1 Análisis descriptivo de resultados .....	33
4.1.2 Prueba de hipótesis (si aplica) .....	43
4.1.3 Discusión de resultados .....	52
<b>CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>55</b>
5.1. Conclusiones .....	55
5.2. Recomendaciones.....	56
<b>REFERENCIAS .....</b>	<b>57</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>63</b>
Anexo 1: Matriz de consistencia .....	64
Anexo 2: Instrumentos .....	66
Anexo 3: Aprobación del Comité de Ética .....	68
Anexo 4: Carta de aprobación de la institución para la recolección de los datos .....	69
Anexo 3: Reporte de similitud de Turnitin .....	70

## Índice de Tablas

<b>Tabla 1.</b> Frecuencia de casos registrados de diversos tipos de hipertensión inducida por el embarazo en mujeres embarazadas, HSJL, periodo 2021 a 2022. -----	<b>33</b>
<b>Tabla 2.</b> Frecuencia del bajo peso al nacer en recién nacidos, HSJL, periodo 2021 a 2022. -----	<b>35</b>
<b>Tabla 3.</b> Tabla cruzada entre tipo de hipertensión inducida por el embarazo y peso del recién nacido. -----	<b>36</b>
<b>Tabla 4.</b> Tabla cruzada entre tipo de hipertensión inducida por el embarazo y peso del recién nacido según la edad de la madre. -----	<b>37</b>
<b>Tabla 5.</b> Tabla cruzada entre peso del neonato y tipo de hipertensión inducida por el embarazo según el número de gestación.-----	<b>39</b>
<b>Tabla 6.</b> Tabla cruzada entre peso del neonato y tipo de hipertensión inducida por el embarazo según el periodo intergenésico.-----	<b>40</b>
<b>Tabla 7.</b> Tabla cruzada entre peso del neonato y tipo de hipertensión inducida por el embarazo según las semanas de gestación.-----	<b>42</b>
<b>Tabla 8.</b> Test de Kolmogorov-Smirnov para el peso del recién nacido -----	<b>43</b>
<b>Tabla 9.</b> Relación entre hipertensión inducida por el embarazo y bajo peso neonatal en el Hospital San Juan de Lurigancho, de Lima, en el periodo de 2021 a 2022.-----	<b>44</b>
<b>Tabla 10.</b> Relación entre la hipertensión inducida por el embarazo y el bajo peso neonatal, considerando la edad materna. -----	<b>46</b>
<b>Tabla 11.</b> Relación entre la hipertensión inducida por el embarazo y el bajo peso neonatal, considerando el número de embarazo. -----	<b>48</b>
<b>Tabla 12.</b> Relación entre hipertensión inducida por el embarazo y el bajo peso neonatal, considerando el periodo intergenésico.-----	<b>49</b>
<b>Tabla 13.</b> Relación entre la hipertensión inducida por el embarazo y el bajo peso neonatal, considerando la edad gestacional.-----	<b>51</b>

## Resumen

**Objetivo:** Determinar la relación entre la hipertensión inducida por el embarazo con el bajo peso del recién nacido en el Hospital San Juan de Lurigancho, de Lima, en el periodo de 2021 a 2022. **Materiales y Métodos:** Es un estudio cuyo diseño es no experimental, de corte transversal de tipo cuantitativa. Por lo tanto, para los resultados estadísticos se utilizó el programa Excel, el SPSS y la prueba de Kruskal-Wallis  $p < 0.05$ . **Resultados:** Se estudiaron 50 historias clínicas de madres y recién nacidos, y se encontró una asociación entre la hipertensión inducida por el embarazo y el bajo peso al nacer en los recién nacidos. De los casos de preeclampsia severa con bajo peso al nacer, el 32,0% presentó esta condición. con respecto a la preeclampsia leve con bajo peso al nacer, el porcentaje fue del 24,0%. En los casos de hipertensión gestacional con bajo peso al nacer, el porcentaje también fue del 24,0%. Por otro lado, entre los casos que desarrollaron muy bajo peso al nacer, el 6,0% presentó preeclampsia severa. En cuanto a la edad materna, el grupo de 20 a 34 años con mayor porcentaje fueron la preeclampsia severa con bajo peso al nacer que representa el 26,0%, en lo que respecta al número de embarazo el porcentaje más altos fue encontrado en el primer número de gestación en los casos de preeclampsia severa con bajo peso al nacer el 18,0%, en relación al periodo intergenésico el porcentaje más altos fue encontrado en el intervalo mayor a cuatro años en los casos de preeclampsia leve con bajo peso al nacer el 12,0%, en cuanto a la edad gestacional, el grado de 37 semanas a más se puede destacar con mayor porcentaje la hipertensión gestacional y preeclampsia severa con bajo peso al nacer que representaron el 18,0%. **Conclusión:** El estudio concluyó que hubo una asociación estadísticamente significativa entre la hipertensión inducida por el embarazo y el bajo peso al nacer según la prueba de Kruskal-Wallis.

**Palabras claves:** Hipertensión inducida por el embarazo, Bajo peso, Recién nacido.

## Abstract

**Objective:** To determine the relationship between pregnancy-induced hypertension and low birth weight in the San Juan de Lurigancho Hospital, in Lima, in the period from 2021 to 2022.

**Materials and Methods:** It is a study whose design is non-experimental. , cross-sectional of quantitative type. Therefore, for the statistical results, the Excel program, the SPSS and the Kruskal-Wallis test  $p < 0.05$  were used.

**Results:** 50 medical records of the mother and the newborn that were related between pregnancy-induced hypertension and low birth weight were studied, where 32.0% of cases of severe preeclampsia with low birth weight were obtained. , mild preeclampsia with low birth weight in 24.0%, gestational hypertension with low birth weight in 24.0%, among the cases that developed very low birth weight, 6.0% presented severe preeclampsia. Regarding maternal age, the group from 20 to 34 years with the highest percentage were severe preeclampsia with low birth weight, which represents 26.0%, with regard to the number of pregnancies, the highest percentage was found in the first number of gestation in cases of severe preeclampsia with low birth weight 18.0%, in relation to the intergenic period the highest percentage was found in the interval greater than four years in cases of mild preeclampsia with low birth weight 12.0%, in terms of gestational age, the degree of 37 weeks or more, gestational hypertension and severe preeclampsia with low birth weight can be highlighted with a higher percentage, which represented 18.0%. **Conclusion:** The study concluded that there was a statistically significant association between pregnancy-induced hypertension and low birth weight according to the Kruskal-Wallis test.

**Keywords:** Pregnancy-induced hypertension, Low birth weight, Newborn.

## **Introducción**

La hipertensión inducida por el embarazo se ha definido como el incremento de la tensión arterial durante la gravidez o si la presión arterial sistólica aumenta en 30 mmHg y Presión arterial diastólica 15 mm Hg. La Organización Mundial de la Salud también considera esto una prioridad global.<sup>1</sup>

Su etiología aún no está totalmente claro. Por lo tanto, existen diversos factores que desencadenan la hipertensión gestacional como alteraciones renales, inmunológicos y socioculturales, por lo general desarrolla una insuficiencia uteroplacentaria ocasionando un retardo de crecimiento intrauterino. Según la definición de la OMS, un niño se clasifica como de bajo peso al nacer cuando su peso es inferior a 2.500 gramos, o 2,5 kilogramos, al momento del nacimiento.<sup>2</sup>

El presente estudio esta formulado por los siguientes capítulos:

El capítulo I de una investigación generalmente aborda la introducción del estudio, incluyendo tres secciones clave: el planteamiento del problema, los objetivos y la justificación.

El capítulo II, conocido como "Marco Teórico". En esta sección, se establece los antecedentes de la investigación, conceptos teóricos y las hipótesis o proporciones de investigación.

El capítulo III, denominado "Metodología", en esta parte, se proporciona información detallada como: tipo y diseño de investigación, población y muestra, instrumentos utilizados en el estudio y procedimiento de datos.

El capítulo IV, se realizan análisis descriptivos e inferenciales de los resultados obtenidos mediante una prueba estadística.

El capítulo V de una investigación, generalmente titulado "Conclusiones y Recomendaciones", es una sección clave donde se presentan los hallazgos finales y se ofrecen sugerencias para futuras investigaciones.



## **CAPITULO I: EL PROBLEMA**

### **1.1 Planteamiento del problema**

En la actualidad los trastornos hipertensivos durante el desarrollo intrauterino, es considerado el factor más frecuente de morbilidad y mortalidad perinatal, y establece un importante problema de salud pública, considerándose el primer motivo de muerte materna.<sup>3</sup> Causado por una variedad de factores que influyen en la programación temprana de dolencias crónicas no transmisibles que conducen al parto prematuro y bajo peso al nacer. Es una patología que genera el síndrome de lesión endotelial sistémica generalizada, de aparición aguda, que tiene como consecuencia una isquemia placentaria, lo cual produce el crecimiento intrauterino retardado y bajo peso al nacer.<sup>4</sup>

La Organización Mundial de la Salud (OMS), reporta que aproximadamente el 2 al 10% del total de embarazos presenta trastornos hipertensivos y su prevalencia es 7 veces más en los países en vías de desarrollo.<sup>5</sup> Además, refiere que anualmente existe más de 166 mil muertes por preeclampsia expresando el 5 a 8% de la totalidad de embarazos. De ese modo la eclampsia se manifiesta en 1 por cada 2,500 embarazos.

La Organización Panamericana de la Salud (OPS), refiere que por cada 6 recién nacidos vivos, nace un recién nacido con bajo peso al nacer. Manifestándose el 17% en los países subdesarrollados.<sup>6</sup>

En los estados unidos las enfermedades hipertensivas prevalecen el 3.4%, en África el 10%, y en China el 15%. Asimismo, en los EEUU, de cada 14 recién nacidos, 1 tiene bajo peso al nacer, aproximadamente el 7%, seguidamente Reino Unido 6% y España el 5%. A nivel latinoamericano, Argentina reporta que 7% de los infantes tuvieron bajo peso neonatales, mientras que Uruguay obtuvo el 1,8%, sin embargo, Colombia expuso el 19,5%.<sup>7</sup> Por lo tanto, el 26% de mortalidad materna en América Latina y el Caribe están relacionadas con trastornos hipertensivos.<sup>8</sup> Por otra parte, la OMS menciona que, en África y Asia, prevalece la décima parte de muertes maternas.<sup>9</sup>

En el Perú, la hipertensión inducida por el embarazo constituye un problema de salud pública, causando el 4 al 10% y en el EsSalud el 8%. De esa manera tuvo como consecuencia el 19,6% de muertes maternas en el año 2019. Por lo general, un total del 6% de los recién nacidos a nivel nacional tuvieron bajo peso al nacimiento, manifestando el 9,5% en Pasco, 9,2% en Cajamarca, el 8,5% en Loreto y 8,4% en Junín.<sup>10</sup>

Dada la falta de conciencia pública sobre las enfermedades hipertensivas, este tema es actualmente más relevante, incluso considerando las complicaciones.

En el Hospital San Juan de Lurigancho, Lima- Perú lugar donde se desarrolló esta investigación se presume implementar estrategias preventivas necesarias para la resolución de esta problemática, además de intervenir de manera oportuna en el control prenatal para que de esa manera poder minimizar los daños causados por esta enfermedad.

Por ello es importante promover estrategias clínicas y de salud pública para prevenir los trastornos hipertensivos del embarazo y un recién nacido de bajo peso al nacer, enfatizando con una atención continua y coordinada, asimismo aumentar la concientización sobre los signos de alarma e implementar iniciativas con el propósito de disminuir las enfermedades hipertensivas durante el embarazo. Finalmente, nuestro objetivo es reducir la cantidad de factores de riesgo y la morbilidad y mortalidad mientras mejoramos la calidad de la atención, como lo indican los hallazgos del estudio.

## **1.2 Formulación del problema**

### **1.2.1 Problema general**

¿Cuál es la relación entre la hipertensión inducida por el embarazo con el bajo peso del recién nacido en el Hospital San Juan de Lurigancho, de Lima, en el periodo de 2021 a 2022?

### **1.2.2 Problemas específico**

- ¿Cuáles son la relación entre la hipertensión inducida por el embarazo con el bajo peso del recién nacido, según la edad materna?
- ¿Cuál es la relación entre la hipertensión inducida por el embarazo con el bajo peso del recién nacido, según el número de embarazo?
- ¿Cuáles son la relación entre la hipertensión inducida por el embarazo con el bajo peso del recién nacido, según el periodo intergenésico?
- ¿Cuál es la relación entre la hipertensión inducida por el embarazo con el bajo peso del recién nacido, según la edad gestacional?

## **1.3 Objetivos de la investigación.**

### **1.3.1 Objetivo general.**

Determinar la relación entre la hipertensión inducida por el embarazo con el bajo peso del recién nacido en el Hospital San Juan de Lurigancho, de Lima, en el periodo de 2021 a 2022.

### **1.3.2 Objetivos específicos:**

- Estimar la relación entre la hipertensión inducida por el embarazo con el bajo peso del recién nacido, según la edad materna.
- Describir la relación entre la hipertensión inducida por el embarazo con el bajo peso del recién nacido, según el número de embarazo.
- Analizar la relación entre la hipertensión inducida por el embarazo con el bajo peso del recién nacido, según el periodo intergenésico.
- Determinar la relación entre la hipertensión inducida por el embarazo con el bajo peso del recién nacido, según la edad gestacional.

#### **1.4. Justificación de la investigación**

El presente estudio es de suma importancia, debido que actualmente la hipertensión inducida por el embarazo es considerada un problema de salud materna en nuestro país.

Por otro lado, se pretende fomentar la salud preventiva promocional, para poder brindar información sobre los trastornos Hipertensivo en el embarazó en gestantes con alto riesgo.

El propósito del presente estudio es dar a conocer las características clínicas y complejidades en el recién nacido de gestantes con hipertensión inducida por el embarazo, así para poder realizar medidas preventivas y evitar recién nacido de bajo peso.

##### **1.4.1. Teórica**

Esta investigación desde el nivel teórico se realizó con el propósito de que esta patología, trastornos hipertensivos del embarazo representa un problema de salud pública, debido a sus complicaciones severas en la gestante y el feto. Esta enfermedad es considerada la segunda causa de muerte materna en el Perú y se presenta en la segunda mitad del embarazo, provocando parto prematuro, recién nacido de bajo peso, morbilidad y mortalidad perinatal. Asimismo, se pretende fomentar el interés del profesional de salud del área de obstetricia, para desarrollar nuevas estrategias de prevención de la enfermedad hipertensiva en el embarazo, así como de las posibles complicaciones que se puedan asociar a esta enfermedad.

##### **1.4.2. Metodológica**

Esta investigación desde el nivel metodológico, la causa de la hipertensión inducida por el embarazo en la actualidad es desconocida, por tal motivo el estudio se realizó con una metodología de revisión de las historias clínicas, Para que los principales resultados puedan servir de base para futuras investigaciones.

##### **1.4.3. Práctica**

Esta investigación desde el nivel practico se realiza porque existe la necesidad de mejorar las estrategias para prevenir futuras complicaciones por causa de la hipertensión inducida por el embarazo. De tal manera, el presente estudio nos podrá servir de referencia para tener un mejor control prenatal. Ya que la hipertensión es un factor de riesgo que conlleva a ser perteneciente de recién nacidos de bajo peso y morbimortalidad perinatal. Asimismo, se

busca fomentar a la población de los posibles síntomas de esta enfermedad, de esta manera ayudara a reducir este problema de salud actual.

### **1.5. Limitaciones de la investigación**

Una de las limitaciones que se podría presentar es el acceso a las historias clínicas del Servicio de Neonatología, Sala de parto y Gineco obstetricia. Asimismo, datos incompletos que limita a la investigación.

## CAPITULO II: MARCO TEÓRICO.

### 2.1. Antecedentes de la investigación

#### Internacionales

Muñoz P, (2022) en Colombia, realizó una investigación con el objetivo de “Identificar la correlación de los trastornos hipertensivos del embarazo y el recién nacido de bajo peso”. El método de investigación es no experimental, transversal, correlacional y analítica. La muestra del estudio estuvo compuesta por 177 mujeres embarazadas. Los resultados que se obtuvieron fueron, 33,33% preeclampsia leve, la hipertensión gestacional 27,12%, preeclampsia severa 22,60%, la hipertensión arterial crónica 10,73% y seguidamente la eclampsia con el 6,21%. Asimismo, se logró una ganancia de peso del 77,97%, frente al 22,03% de una pequeña ganancia de peso. Por tanto, el coeficiente de Pearson para la asociación entre bajo peso al nacer y los trastornos hipertensivos relacionados con el embarazo fue de 0,133, con un nivel de confianza del 99% y una significación bilateral de 0,078. Se concluyó que la asociación entre los trastornos hipertensivos del embarazo y los recién nacidos de bajo peso no es estadísticamente significativa.<sup>11</sup>

Pérez L, et al., (2022) en Cuba, realizaron un estudio con el objetivo de “Explicar la interconexión de las causas de riesgo maternos y el bajo peso neonatal”. El método de investigación fue un análisis de casos y controles. La población total del estudio estuvo compuesta por 529 mujeres con nacidos vivos, y la muestra incluyó 29 casos de hijos que pesaban <2500 g y controles con hijos que pesaban >2500 g. El instrumento que se empleo fue mediante la prueba odds ratio (OR). El resultado más común fue que la madre tuviera entre 35 y 43 años de edad (OR = 4,29; IC 95% = 1,14-16,15), sin pareja sexual a largo plazo (OR = 8,9; IC 95% = 1,71-46,25), consumidores de tabaco y alcohol (OR = 6); IC 95% = 1,68-21,95), embarazo menor de 37 semanas (OR = 9,8; IC 95% = 3,06-31,90), hipotiroidismo (OR = 5,9; IC 95% = 1,07-32,75) e hipertensión. durante el

embarazo (OR = 6,9; IC 95% = 1,68-28,86). Por lo tanto, concluimos que la hipertensión gestacional se considera una causa peligrosa de bajo peso al nacer en el recién nacido.<sup>12</sup>

Fernández E, et al., (2021) en Cuba, realizaron un estudio con el objetivo de “Establecer las causas del bajo peso al nacer en el Policlínico de la Universidad Docente Previsora”. El método de investigación es descriptivo y transversal. La muestra total incluyó a 19 mujeres cuyos recién nacidos pesaron menos de 2500 gramos. El instrumento de estudio fue la revisión de la historia médica personal y familiar de las gestantes. Como resultado se mostró un 73,6% de madres con edad materna entre 20 y 35 años, 89,4% con apoyo de pareja, 47,3% con estudios universitarios y 57,8% con buena familia. Asimismo, el 63,3% presentaba un adecuado estado nutricional y aumento de peso, siendo la hipertensión arterial y la anemia las condiciones relacionadas con el parto más frecuentes con un 26,3%. Del total de madres evaluadas, el 57,8% eran multíparas, 3 de las cuales tenían ciclos intergenéticos cortos, el 15,7% y el 73,6% de la mayoría no tenían hábitos nocivos, y 4 del 21% fumaban, y 1 bebía alcohol, 5,2%. Por tanto, concluimos que el peso neonatal inferior a 2.500 gramos aumenta el riesgo de hipertensión relacionada con el embarazo.<sup>13</sup>

Vargas R, et al., (2021) en Ecuador, realizaron una investigación que tuvo como objetivo “Describir las complicaciones más relevantes que se presentan en los neonatos de gestantes con síndromes hipertensivos del embarazo en el Hospital Universitario de Guayaquil”. El método de investigación fue un estudio transversal retrospectivo. La población total estuvo compuesta por 1.383 neonatos y la muestra estuvo compuesta por 490 neonatos de madres con hipertensión gestacional. El instrumento empleado fue mediante el criterio de selección inclusión y exclusión. Los resultados que se obtuvo fueron el 10.4% la hipertensión gestacional, el 42.9% la preeclampsia leve, el 35.9% la preeclampsia severa y el 2.7% la eclampsia. Por otro lado, de acuerdo a la vía de parto el 77.7% fueron cesáreas y el 22.3% vaginales. Además, con relación a la edad gestacional el 32.2% nacieron con menos de 37 semanas y el 18% nacieron con un peso inferior a 2500 gramos. Asimismo, el 95% de los recién nacidos de madres hipertensas tuvieron complicaciones al nacer, manifestándose el 55% la depresión neonatal y el 44.7% pequeño para la edad gestacional. Se concluye que la preeclampsia en el Hospital Universitario de Guayaquil es alta.<sup>14</sup>

Álvarez J, et al., (2019) en Cuba, realizaron una investigación para "Establecer los principales factores de riesgo del bajo peso al nacer". Los métodos de estudio fueron observacionales, analíticos y retrospectivos, y se centraron en casos y controles. La muestra total estuvo compuesta por 30 casos y 90 controles que cumplieron con los criterios de inclusión. Los resultados que se obtuvieron con mayor frecuencia fue la edad materna menor de 20 años OR=3.34, seguida el peso nutricional inicial deficiente OR=3.1 y ganancia insuficiente de peso OR=3.24, en cuanto al tabaquismo obtuvo OR=5.25, con respecto a las hipertensas la probabilidad fue OR=2.66 y en las anémicas OR=2.56. Para los antecedentes obstétricos se observó asociación con antecedentes de bajo peso al nacer OR=3,24 y aborto habitual OR=2,56. Se concluyó que la presión arterial alta durante el embarazo es un factor de riesgo importante.<sup>15</sup>

### **Nacionales**

Minaya C, (2022) en Perú-Huacho, realizó un estudio destinado a "Aclarar la asociación entre los niños de bajo peso y los factores maternos en neonatos a término". La metodología de la investigación es no experimental, corte transversal, correlacional y retrospectivo. La población de estudio inicialmente consistió en 452 neonatos de bajo peso al nacer y se obtuvieron muestras de 100 casos y 200 controles. El instrumento utilizado son la estadística chi-cuadrado y OR para analizar la probabilidad de riesgo. Los principales resultados encontrados fueron (OR = 2,623; IC 95% 1,049 – 6,556) preeclampsia, (OR = 2,563; IC 95% 1,486 – 4,419) edad de la madre mayor de 35 años y (OR = 2,341; IC 95% 1,026 – 5,341) sobrepeso previo al embarazo, de igual forma, se encontró que otros factores estudiados no mostraron riesgos de bajo peso al nacimiento, como edades maternas inferiores a 19 años, estado civil soltero, nivel de estudios, sobrepeso antes del embarazo, controles prenatales menores de 5 años e hipertensión gestacional. Por tanto, concluimos que los factores que aumentan el riesgo de un nacimiento de bajo peso son la preeclampsia, la edad de la madre mayor de 35 años y el sobrepeso antes del embarazo.<sup>16</sup>

Lojas A, (2019) en Perú-Lima, realizó un estudio con el objetivo de "Identificar las causas de riesgo más importantes relacionadas al bajo peso neonatal en el Hospital Nacional Hipólito Unanue". El método de estudio fue analítico y orientado a casos y controles. La población total que obtuvieron fueron 184 recién nacidos, y la muestra 92 casos y 92 controles. El instrumento del estudio fue la revisión de las historias clínicas maternas y registros neonatales. El resultado que se

obtuvo con mayor frecuencia fue el grado de aprendizaje (OR = 0.27, IC 95 % 0.12 - 0.58), seguida la multiparidad se encontró de manera significativa por debajo de las no multíparas (OR=1.94, IC95% 1.08-3.49), con relación con la hipertensión arterial gestacional se observó que estuvo presente pero no tan frecuente (OR = 0.47, IC 95% 0.21 - 1.07),(OR=2.22 IC95% 1.23-4.02) en cuanto a la relación de rotura del saco amniótico y (OR=8,58 IC95% 4.41-16.69) de anemia materna (OR=8,58 IC95% 4.41-16.69) estuvieron presente más de la mitad de las madres y con respecto a las madres que tuvieron controles prenatales menor de 5 se observó que tiene una cantidad de mayor o igual a 5 (OR=3.93 IC95% 2.07-7.47) y por último se encontró que las infecciones del tracto urinario durante el embarazo ha sido más de la mitad de la población (OR=7.74 IC95% 3.90-15.33) . Se concluye que la hipertensión gestacional no fue un factor de riesgo significativo.<sup>17</sup>

Chávez k, (2018) en Perú-Piura, realizó un estudio dirigido a “Identificar los riesgos relacionados al bajo peso de niños a términos en el Hospital José Cayetano Heredia de Piura”. El método de estudio fue un análisis de casos y controles. La población total estuvo compuesta por 104 pacientes, de los cuales 94 casos y 94 controles cumplieron los criterios de selección, y se incluyó una muestra control por conveniencia. El instrumento empleado fue por criterio de selección inclusión, exclusión y el estadístico Odds Ratio (OR). Los resultados obtenidos arrojaron OR=4.215 madres con anemia; OR=3.383 hipertensión relacionada con el embarazo; OR=0.4778 rotura prematura de membranas; oligohidramnios OR = 2.118; intervalo intergeneracional < 2 años OR = 0.2616; paridad > 4 OR = 1.854. Se concluye que los factores de riesgos tanto maternos, gestacional, y los antecedentes obstétricos tiene relación con el bajo peso al nacer.<sup>18</sup>

Castellanos S y Gala M, (2018) en Perú-Huancayo, una investigación que tuvo como objetivo "Identificar factores maternos que contribuyeron al neonato del bajo peso en el Hospital Nacional Ramiro Priale en 2017". El método del estudio fue cuantitativa, retrospectiva, observacional, analítica de casos y controles. La población total estuvo constituida por todos los infantes con peso menor a 2.500 g, y la muestra incluyó 56 casos y 112 controles. El instrumento que se empleo fue mediante un cuestionario. Los resultados encontrados fueron preeclampsia (p<0,000; OR=13,29; IC 95%; 3,657-48,34), infección de vías urinarias (p<0,001; OR=3,59; IC 95%; 1,662-7,767), edad gestacional (p< 0,000, Coeficiente de correlación Rho de Spearman=0,715), anemia (p<0,756;

OR=1,209; IC 95%: 0,584-2,466) y madres adolescentes ( $p < 1,00$ ; OR=1,00; IC 95%; 0,241-4,156). Se concluyó que el bajo peso al nacer se asoció significativamente con preeclampsia, infección del tracto urinario y edad gestacional.<sup>19</sup>

Nieto J, (2018) en Perú-Pucallpa, realizó un estudio dirigido para “Analizar la asociación entre hipertensión gestacional y bajo peso al nacer en madres atendidas en el departamento de obstetricia y ginecología del Hospital Amazónico de Yarinacocha”. La metodología de la investigación es retrospectiva, descriptiva, analítica y transversal. La muestra total estuvo compuesta por 65 madres hipertensas cuyos recién nacidos pesaron menos de 2500 gramos. Los resultados obtenidos fueron que el 76,99% presentó preeclampsia severa y el 15,62% preeclampsia leve; el 5,75% tenía eclampsia y el 1,64% síndrome de Help. Le siguió el 18% de aquellos con bajo peso al nacer. Posteriormente, entre las mujeres embarazadas con recién nacidos que pesaron menos de 2500 gramos, 6,2% desarrolló preeclampsia leve, 75,4% desarrolló preeclampsia grave y el 4,6% desarrolló eclampsia y síndrome de Help. El porcentaje de personas con edades comprendidas entre 20 a 35 años fue del 60%, mientras que el grupo de edad de menos de 20 años obtuvo el 32,3% y el grupo de edad de más de 35 años el 7,7%. Según el periodo intergénico, el 38,5% tiene 0 años; por otro lado, 29,2% de los intergenes son largos, el 20% de los intergenes son suficientes y el 12,3% de los intergenes son cortos. Además, el porcentaje de anteparto fue del 44,6%, el de primigestas fue del 23,1%, el de multíparas fue del 29,2% y el de muy multíparas fue del 3,1%. Asimismo, el 72,3% nació prematuro, el 27,7% nació a término, el 83,1% fue por cesárea y el 16,9% nació de forma natural. Se concluye con la prueba estadística chi-cuadrado que los trastornos hipertensivos en el embarazo no están asociados al bajo peso al nacer.<sup>20</sup>

## **2.2. Bases teóricas**

### **2.2.1 Embarazo**

Según la Organización Mundial de la Salud, la gravidez inicia cuando termina la implantación que dura entre 5 a 6 días después de la fecundación, que es el periodo que empieza cuando el embrión se adhiere a la pared uterina. El blastocisto pasa luego a través del endometrio y entra en el estroma. Cuando el epitelio de la superficie se ha cerrado y el proceso de implantación se

ha completado, la implantación suele terminar al principio del embarazo.<sup>21</sup> Asimismo se comprende que el embarazo comienza con la anidación y finaliza con el nacimiento.

Por lo tanto, la gestación experimenta diversos cambios fisiológicos. Estos cambios ocurren de manera paulatina durante las 40 semanas de gestación y ocurren desde cambios cardiovasculares, pulmonares, respiratorios, renales, gastrointestinales, hematológicos, endocrinos, metabólicos e inmunológicos los cuales al finalizar la gestación terminan por revertirse de manera gradual después del embarazo.<sup>22</sup>

### **2.2.2. Presión Arterial**

La presión arterial se refiere a la fuerza ejercida por la sangre contra las paredes de los vasos sanguíneos, especialmente las arterias, mientras circula por el sistema circulatorio. Esta presión es esencial para que la sangre pueda llegar a todas las partes del cuerpo.

### **2.2.3 Hipertensión Arterial**

La hipertensión arterial es la presión sanguínea alta o por encima de 140/90 mmHg. La hipertensión es una enfermedad en la que los vasos sanguíneos están constantemente expuestos a una alta presión. Por lo tanto, esta patología aumenta el riesgo de sufrir enfermedades cardiovasculares, cerebrales, renales y otras. Estas enfermedades son las principales causas de mortalidad a nivel mundial.<sup>23</sup>

### **2.2.4 Hipertensión Inducida por el Embarazo**

Las enfermedades hipertensivas del embarazo son reconocidas mundialmente como un factor de riesgo de morbilidad y mortalidad materna. Estas enfermedades afectan al 15% de los embarazos y al 18% de mortalidad materna a nivel mundial.<sup>24</sup>

#### 2.2.4.1 Etiología

Se desconoce la etiología de la hipertensión, pero se han encontrado diferentes causas que fundamentan su etiología: trastornos del sistema inmunitario, insuficiencia placentaria, estrés oxidativo y predisposición genética. Esto se refiere a una mala implantación placentaria debido a la migración anormal del trofoblasto, por lo que las arterias espirales se convierten en vasos de resistencia en lugar de vasos capacitancia.<sup>13</sup>

- **Mala adaptación inmunológica:** Las células trofoblásticas al no expandirse más allá del miometrio lo que provoca es que las arterias espirales se mantengan en un bajo flujo placentario. La mala adaptación inmunológica de la madre provoca una anormal proliferación trofoblástica e hipoxia placentaria liberando citoquinas, generalmente produciendo daños endoteliales y provocando otras enfermedades.<sup>25</sup>
- **Isquemia placentaria:** Durante la etapa del embarazo la atención arterial disminuye y el flujo sanguíneo aumenta por causa del engrosamiento de las arterias espirales provocando cambios tanto endoteliales como trofoblásticas. En caso de la hipertensión estos cambios no son de manera normal porque existe una disminución del oxígeno uteroplacentario produciendo isquemia placentaria desencadenando así un desprendimiento prematuro de placenta.
- **Disfunción endotelial:** Cuando se produce un daño endotelial, aumenta la permeabilidad de la membrana y acrecienta la sensibilidad a la enzima convertidora de angiotensina, lo que conduce a vasoespasmo, perfusión tisular reducida, producción alterada de prostaciclina y fibronectina, ocasionando una trombosis y liberación del factor de crecimiento endotelial vascular.<sup>13</sup>

#### 2.2.4.2 Fisiopatología

La fisiopatología de las enfermedades hipertensivas del embarazo aún no está bien comprendida, pero existen diversos estudios donde intentan explicar su patología. Estos estudios, explican que la respuesta inmunológica materna, frente a los estímulos alógeno del

feto y la disminución del flujo uteroplacentario, provocan una implantación anormal de los tejidos trofoblásticos en la pared uterina.<sup>26</sup>

### **2.2.4.3 Clasificación de la Hipertensión inducida por el Embarazo**

#### **Hipertensión gestacional**

La hipertensión de la gestación es una condición de presión arterial alta que se desarrolla después de la semana 20, asimismo se define como la tensión sanguínea igual o mayor a 140/90 mmHg, sin proteinuria ni pérdida de los órganos blandos.<sup>27</sup> La etiología de la hipertensión gestacional aun no es del todo claro, pero por lo general la hipertensión gestacional es un diagnóstico temprano, generalmente de no recibir un manejo oportuno puede llegar a preeclampsia.<sup>28</sup>

Esta enfermedad hipertensiva puede llegar a desencadenar problemas fisiopatológicos maternos y fetales, así como también morbilidad y mortalidad.<sup>29</sup>

#### **Preeclampsia**

La preeclampsia es la hipertensión arterial superior a 140/90 mm Hg, que comienza a partir de la semana 20 de embarazo, se evidencia que es la manifestación hipertensiva más frecuente del embarazo, acompañado de Proteinuria, cefalea, acufenos, fosfenos, Edemas en los Miembros superiores e inferiores,<sup>30</sup> Aumento de peso corporal, Hiperreflexia osteotendinosa, Irritabilidad y Síntomas sensoriales y viscerales que puede llegar hasta presentar convulsiones, es una condición muy compleja que requiere un tratamiento muy complejo en el sistema de salud.

Esta enfermedad actualmente se clasifica en criterio de gravedad y sin criterio de gravedad, en la mayoría de las gestantes no aparecen síntomas y cuando aparecen es diagnosticado como criterio de gravedad. Asimismo, es de gran importancia controlar a las pacientes para que de esa manera poder prevenir problemas posteriores como el síndrome de Hellp o Eclampsia.<sup>33</sup>

Clínicamente, la preeclampsia se divide en preeclampsia leve y preeclampsia grave. La preeclampsia leve es la presión sanguínea que ocurre después de la semana 20 de embarazo o un aumento de la presión arterial  $\geq 140/90$  mmHg, registrada dos veces con 6 horas de diferencia, más proteinuria superior a 300 mg en 24 horas, con o sin edema moderada y volumen urinario de 24 horas mayor a 500 ml. Preeclampsia grave es presión arterial alta que se desarrolla

luego de las 20 semanas de embarazo con la elevación de la presión sanguínea mayor a 160/90 mmHg, registradas en 2 ocasiones en un intervalo de 6 horas, más proteinuria superior a 5 gr en 24 horas, acompañado de edema masivo, oliguria, creatinina elevada, edema pulmonar agudo o cianosis, cefalea intensa, alteraciones visuales o epigastralgia, dolor en el cuadrante superior derecho, enzimas hepáticas elevadas o trombopenia. Por lo tanto, un tratamiento precoz reducirá posibles afecciones tanto para la gestante y el feto.<sup>30</sup>

### **Eclampsia**

La eclampsia es trastorno hipertensivo del embarazo que se manifiesta con convulsiones, que conlleva a lesiones cerebrales provocada por la preeclampsia. Por ese motivo es considerado como el principal causante de muerte materna y perinatal. Actualmente la causa exacta es desconocida, pero se evidencia que, por cada 100 mujeres gestantes, existe 1 con dicha enfermedad.<sup>31</sup> Representando así más de 60.000 muertes maternas y 500.000 muertes fetales al año.<sup>32</sup> Esta enfermedad se caracteriza como un mal diagnóstico por sus manifestaciones y complicaciones que causan en la madre y el feto.<sup>33</sup>

### **Síndrome de Hellp**

Esta patología se considera uno de los síndromes más severos de las enfermedades hipertensivas, es la hemolisis, el aumento de las enzimas hepáticas y la reducción de las plaquetas, se desarrolla el 10% en las gestantes y el 20% en gestantes con preeclampsia grave.<sup>34</sup>

Esta patología se asocia a la preeclampsia severa y eclampsia. Las manifestaciones clínicas de esta enfermedad pueden variar de acuerdo a la sintomatología del paciente, dolor en el epigastrio, fatiga, vómitos, náuseas, hipertensión, edema, debilidad, pérdida de la visión, hemorragias hepática e intracraneal. Este síndrome de no diagnosticarlo a tiempo puede traer consecuencias de severidad. Por lo general el manejo de esta enfermedad es activando la clave azul y administrando el sulfato de magnesio asimismo debe ser de manera oportuna.<sup>35</sup>

### **Hipertensión crónica**

La hipertensión crónica es una condición diagnosticada antes de la concepción o en la semana 20 de embarazo en la que la presión arterial se eleva por encima de 140/90 mmHg. Por otra parte, es el incremento de la presión sanguínea sistólica 30 mmHg y diastólica 15 mmHg, y se

confirma si la presión sanguínea se mantiene elevada después de los 42 días posparto, con o sin presencia de proteinuria, trombocitopenia e incremento de enzimas hepáticas.<sup>36</sup> Las posibles complicaciones de la hipertensión crónica si no se diagnostica a tiempo es la eclampsia y el desarrollo del síndrome de Hellp.

#### **Preeclampsia sobreimpuesta a hipertensión crónica.**

Es la hipertensión que ocurre luego de las 20 semanas en mujeres con hipertensión crónica y desaparece después del parto. Asimismo, se produce un elevado incremento de la proteinuria o incremento de las plaquetas mayor a 100.000/mm<sup>3</sup> en gestantes antes de las 20 semanas.<sup>37</sup>

#### **2.2.4.4 Factores de riesgo**

- Nuliparidad
- Embarazos multiplicidad
- Antecedente de preeclampsia
- Hipertensión arterial crónica
- Diabetes mellitus preconcepcional y gestacional.
- Obesidad
- Protrombótico
- Lupus eritematoso diseminado
- Peso corporal superior a 30, anterior a la gestación
- Síndrome anticardiolipina
- Edad gestacional igual o superior a 35 años

#### **2.2.4.5 Diagnostico**

Para diagnosticar las enfermedades hipertensivas del embarazo existen criterios de evaluación que son:

- **Presión Arterial:** Es cuando la presión sanguínea permanece sin cambios o aumenta a 140/90 mmHg o un aumento de 30 mmHg en la presión sistólica y 15 mmHg en la presión diastólica, al menos dos veces en un periodo de 4 a 6 horas.
- **Proteinuria:** Se considera proteinuria cuando existe presencia de proteínas en la orina o la concentración de proteínas se encuentra igual o mayor a 300mg en orina en una muestra de 24 horas.<sup>30</sup>

#### 2.2.4.6 Manejo y tratamiento

##### **Manejo de la Preeclampsia leve:**

El tratamiento para la preeclampsia leve es el manejo preventivo en forma ambulatoria, recibiendo controles prenatales semanales. Asimismo, con el control de presión arterial diaria y los exámenes de laboratorio.

##### **Manejo**

- Reposo preferentemente en decúbito lateral izquierdo, para si poder mejorar la perfusión placentaria y renal.
- Dieta hiperproteica y normosodica.
- Aspirina a dosis baja de 80mg/d recomendado a partir de las 12 a 14 semanas de gestación.
- Suplemento de calcio 2 g/d a partir de la semana 13.
- Seguimiento materno: medición de la presión sanguínea, el peso corporal, la proteinuria y examen del volumen urinario.
- Monitoreo fetal: Autocontrol diario de los movimientos fetales, prueba sin estrés cada 48 horas y pruebas biofísicas semanales.

No es recomendable usar antihipertensivos en una preeclampsia leve, pero en caso que la tensión arterial se encuentre elevado se deberán usar hipotensores como hidralazina, alfa metildopa, labetalol o antagonistas del calcio.

Si a pesar del manejo que se le brinda a la paciente, no se logra controlar los niveles de la presión y aparecen otros signos de empeoramiento, se deberá optar por la interrupción del embarazo.<sup>32</sup>

## **Manejo de la Preeclampsia severa**

El tratamiento para preeclampsia severa es de forma inmediata porque sus niveles de presión sanguínea se encuentran elevado a 160/90 mmHg.

### **Manejo**

- Hospitalización
- Descanso absoluto
- Monitoreo materno de las funciones vitales cada 4 horas
- Inspección del peso materno
- Observación de la diuresis.
- Sedación con diazepam vía endovenosa de 10mg diluido en 10cc de dextrosa.

Por lo tanto, se debe usar anticonvulsivos para controlar los niveles de severidad, el magnesio sulfato se usa comúnmente para disminuir la contracción involuntaria de los músculos en pacientes con preeclampsia, comenzando con una dosis inicial de 4 g en 500 ml de solución glucosada al 5% seguida de una dosis de mantenimiento de 6 g en 500 ml a 35 gotas por minuto. Para iniciar el tratamiento con el sulfato de magnesio es recomendable tener una diuresis de 25 ml por hora y una ausencia de depresión respiratoria.

Seguidamente se inicia el tratamiento con antihipertensivo para poder controlar la presión sanguínea a 120/90 mmHg. Iniciando con Nifedipina 10 mg sublingual y repetirlo cada 20 o 40 minutos, pero si la presión diastólica es mayor a 110 mmHg repetirlo hasta un máximo de 50 mg cada 24 horas. Para la terapia de manteniendo se administrará Labetalol de 200 mg vía oral cada 8 horas o Metildopa de 1 g vía oral cada 12 horas.<sup>29</sup>

## **Manejo de la Eclampsia**

Si la paciente convulsiona se deberán agregar las siguientes medidas de forma simultánea:

- Hospitalización en unidad de cuidados intensivos (UCI)
- Monitorización hemodinámica de la diuresis horaria
- Valoración de las posibles alteraciones funcionales como: la prueba de función hepática, la prueba de función renal y el perfil de coagulación.

Asimismo, se deberá iniciar el tratamiento anticonvulsivo de sulfato de magnesio

- Dosis de ataque: 4 gramos en 500cc de dextrosa al 5% a chorro

- Dosis de mantenimiento: 6 gramos en 500 ml de solución glucosada al 5%, 35 gotas por minuto, equivalente a 1 gramo por hora

De igual manera con el tratamiento antihipertensivo de:

Labetalol de 50 mg en vía endovenosa en 10 minutos, si no se dispone, administrar metildopa 1 gramo vía oral cada 12 horas.

Si la presión supera los 160/110 mmHg, administrar nifedipina 10 mg por vía oral. Si la presión no disminuye, repita después de 30 minutos.

### **Manejo del síndrome de Hellp**

El manejo del síndrome de Hellp y la preeclampsia deberá ser de forma inmediata para así estabilizar rápidamente a la madre:

#### **Manejo**

- Hospitalización
- Equilibrar el estado de la madre, como la corrección de la coagulopatía y el tratamiento preventivo de las convulsiones.
- Evaluar el estado fetal como los laticos cardíacos fetales.
- Evaluar la madurez pulmonar fetal, si se encuentra maduro se puede iniciar el parto, pero si los pulmones se encuentran inmaduros aplicar esteroides e iniciar el parto durante 48 horas.<sup>38</sup>

### **2.2.4.7 Complicaciones**

Las enfermedades hipertensivas del embarazo tienen diversas complicaciones tanto para la madre como para el producto,<sup>39</sup> así como:

#### **Complicaciones maternas**

- **Hemorragia intracerebral:** Causada por la ruptura de un vaso sanguíneo que filtra sangre hacia el parénquima cerebral. La causa más relevante es la hipertensión arterial crónica, malformaciones vasculares, hemorragias inducidas por fármacos, tabaquismo, consumo excesivo de alcohol y drogas.<sup>40</sup>

- **Edema cerebral:** Se produce por la acumulación de líquidos en las células cerebrales, provocando una inflamación de los tejidos blandos. Por lo tanto, provoca un daño cerebral agudo, por consecuencia de la hipertensión craneal aumentada sobre las estructuras craneales.<sup>41</sup>
- **Edema pulmonar:** Se produce por un aumento de líquido desde los capilares hacia el intersticio y espacios alveolares. Generalmente por un aumento de la presión hidrostática capilar.<sup>42</sup>
- **Shock:** Es una afección que se produce por la pérdida sanguínea u otros líquidos, lo que hace que el corazón no pueda bombear suficiente sangre por todo el cuerpo. Produciendo una alteración en la circulación por lo tanto provocando un daño de órganos y posteriormente la muerte.<sup>43</sup>
- **Insuficiencia renal aguda:** Ocurre cuando los riñones pierden su capacidad para filtrar los productos de desecho de la sangre. Ocasionando una retención de urea y productos nitrogenados. Asimismo, la insuficiencia renal aguda se manifiesta por diferentes causas como prerrenal, parenquimatosa, y obstructiva. Por lo tanto, cualquier de estas tres causas pueden producir un deterioro agudo de la función renal.<sup>44</sup>
- **Hipovolemia:** Se produce por la disminución del flujo sanguíneo. La causa más común es la hemorragia, ya que disminuye la presión arterial por una disminución del retorno venoso.<sup>45</sup>
- **Trombocitopenia:** Es la disminución autoinmune de las plaquetas. Causada especialmente, por anticuerpos de las células citotóxicas.<sup>46</sup>
- **Trastornos funcionales:** Se refiere a molestias físicas las cuales no tienen una causa medica fisiopatológicas.<sup>47</sup>

- **Ruptura hepática:** Es una lesión en el hígado. Causada por enfermedades metabólicas, hemangioma hepático, coriocarcinoma o síndrome HELLP.<sup>48</sup>
- **Desprendimiento de retina:** Es la separación de la retina neurosensorial de la capa interna de la pared posterior del ojo. Ocasionando una disminución ocular.<sup>49</sup>
- **Desprendimiento prematuro de placenta:** Es la abrupción placentaria del revestimiento del útero después de las 22 semanas. Asimismo, se relaciona a una alta mortalidad materno fetal.<sup>50</sup>
- **Insuficiencia placentaria:** Es una alteración del flujo sanguíneo de la placentaria durante el periodo de embarazo.<sup>51</sup>

### Complicaciones perinatales

- **Crecimiento intrauterino retardado:** Fetos con peso corporal inferior al percentil 10 o tiene un crecimiento deficiente para la edad gestacional, independientemente de las anomalías hemodinámicas. Causando alta morbimortalidad perinatal.<sup>52</sup>
- **Sufrimiento fetal:** Ocurre cuando el feto no recibe suficiente oxígeno o es un síntoma que ocurre antes o durante el parto, lo que indica que el feto no se encuentra bien.<sup>53</sup>
- **Prematuridad:** Se define como antes de la semana 37 de embarazo o antes de los 259 días desde el primer día de la última menstruación.<sup>54</sup>
- **Hemorragia intracraneal:** Es la acumulación de sangre dentro de los tejidos parenquimático o la ruptura espontánea de los vasos sanguíneos cerebrales. Las principales causas son la hipertensión arterial crónica, la angiopatía amiloide cerebral, la arteritis y el abuso de sustancias.<sup>55</sup>
- **Oligohidramnios:** Se refiere a un bajo contenido de líquido amniótico o un nivel de líquido amniótico inferior a 8, independientemente de la edad gestacional. Las

principales causas son las enfermedades hipertensivas, la amniorrhexis, el retraso del crecimiento intrauterino y el parto prematuro.<sup>56</sup>

- **Dificultades en el aprendizaje:** Dificultad que se presenta cierta inmadurez en el sistema nervioso o alteraciones en las capacidades de lectura, escritura o razonamiento.<sup>57</sup>
- **Bajo peso al nacer:** Niños que pesan inferior a 2.500 gramos, independientemente del sexo o la duración del embarazo. Los causantes del bajo peso al nacer incluyen: antecedentes de parto prematuro, atención prenatal inadecuada, primeriza o madres menores de 20 años y retraso del crecimiento intrauterino.<sup>58</sup>
- **Muerte fetal o muerte neonatal:** La mortalidad fetal ocurre después de las 20 semanas de gestación. Por lo tanto, la mortalidad neonatal sucede durante los primeros 28 días de nacimiento.<sup>59</sup>

### 2.2.5 Recién Nacido

Se define desde el nacimiento hasta los 28 días posteriores a la concepción, o el período durante el cual el feto se separa de la madre y presenta signos de vida como movimientos voluntarios y latidos cardíacos.<sup>60</sup>

### 2.2.6 Recién Nacido de Bajo peso al Nacer

Uno de los aspectos fundamentales de un recién nacido es su peso al momento del nacimiento. Si el infante tiene un peso menos a 2500 gr, se denomina bajo peso. Asimismo, puede provocar complicaciones a corto o largo plazo u ocasionar una mortalidad neonatal.

Los causantes del bajo peso son multifactoriales por factor nutricional, materno, fetal, obstétrico y patológico que afecta a la función.

A nivel mundial, aproximadamente entre el 15% y el 20% de los nacimientos son de bajo peso, lo que corresponde a 20.000.000 de nacimientos al año.

Por lo tanto, se concluye que por 1 000 recién nacidos con bajo peso, existe 140 recién nacidos que fallecieron en los primeros 7 días.<sup>61</sup>

### **2.2.6.1 Clasificación del Recién Nacido**

#### **2.2.6.1.1 Clasificación del recién nacido con el bajo peso al nacer**

##### **Bajo Peso al Nacer**

Se considera que el bajo peso al nacer es inferior a 2.500 g, observándose del 10% al 20% de todos los nacimientos. Actualmente representa un problema a nivel global. La causa de esta condición es multifactorial que desencadena a mortalidad. Por lo general, 20.000 neonatos nacen con bajo peso al nacer en todo el mundo, presentándose 17% de los nacimientos. Asimismo, la mortalidad neonatal se presenta el 60% y la mortalidad infante el 4%. Por lo tanto, para disminuir la tasa de mortalidad, tendremos que disminuir la incidencia del recién nacido de bajo peso.<sup>62</sup>

##### **Muy Bajo peso al Nacer**

Los lactantes que tienen muy bajo peso al nacer se definen como aquellos que, al nacer, tienen un peso inferior a 1500 g. La presencia de un infante de muy bajo peso al nacer se asocia con el 50-70% de la mortalidad neonatal y con el 25-40% de la mortalidad infantil. Por esta razón, el peso muy bajo al nacer contribuye a un alto riesgo de mortalidad perinatal y los niños que sobreviven tienen complicaciones graves a largo plazo. Por lo tanto, su manejo debe ser hospitalizado de manera precoz en el área de neonatología.<sup>63</sup>

##### **Extremadamente Bajo peso al Nacer**

Los niños que pesan extremadamente bajo peso al nacer (EBPN) se refiere a lactantes que pesan menos de 1000 gramos y a menudo se asocia con muerte neonatal. Presentándose el 1% de los recién nacidos. En general, cuanto menor es el peso al nacer, mayor es el número de complicaciones y muertes. La tasa de mortalidad infantil del extremadamente bajo peso al nacer es del 60% a nivel latinoamericano.

Por lo general, los neonatos que sobrevivieron, presentaron complicaciones en el sistema nervioso y respiratorio por causa de una inmadurez de los órganos, entre ellas están la parálisis cerebral, déficit del desarrollo cognitivo y trastornos psicomotores. Por lo general los niños que presentaron factores riesgos se debe hospitalizar para que de esa manera se pueda mejorar la supervivencia, potencialmente realizando un manejo oportuno y precoz.<sup>64</sup>

### **Increíble Bajo peso**

El recién nacido increíble bajo peso al nacer es el peso menor a 800g, diagnosticado como un grave problema de salud neonatal. Generalmente su incidencia es poco frecuente, pero de mayor riesgo. Es más común en países en desarrollo como el sur de Asia, donde su incidencia es mucho más alta, del 25%.

Por lo general son por problemas maternos, fetales y ambientales. Este problema conlleva a complicaciones tempranas para el recién nacido que causan la morbimortalidad como problemas respiratorios, metabólico, neurológico, oftalmológico, cardiovascular, gastrointestinal, inmunológico, hematológico y endocrino.<sup>65</sup>

#### **2.2.6.1.2 Clasificación del recién nacido por edad gestacional**

- Recién nacido pretérmino: Niño entre 28 y 37 semanas de gestación.
- Recién nacido inmaduro: Niño entre 21 y 27 semanas de gestación.
- Recién nacido prematuro: Niño entre 28 y 37 semanas de gestación.
- Recién nacido a término: Niño entre 37 y 41 semanas de gestación.
- Recién nacido posttérmino: Niño entre las 42 semanas de gestación.
- Recién nacido de bajo peso al nacer: Niño que pesa inferior a 2,500gr, independientemente de su embarazo.<sup>60</sup>

#### **2.2.6.1.3 Clasificación del recién nacido con el peso corporal y la edad gestacional**

- Bajo peso o hipotrófico: Menos del percentil 10 de la distribución del peso gestacional.
- Peso adecuado o eutrófico: Distribución del peso entre los percentiles 10 y 90 según la edad gestacional.

- Peso alto o hipertrófico: Cuando el peso de un recién nacido se encuentra superior del percentil 90 para su edad gestacional.<sup>60</sup>

### **2.2.6.2 Factores de riesgo para el bajo peso al nacer**

- Factores genéticos
- Factores ambientales
- Exposición a sustancias tóxicas
- Tabaquismo.
- Nivel socioeconómico
- Multiparidad
- Gestación múltiple
- Enfermedad cardiovascular (en particular hipertensión arterial)
- Diabetes mellitus
- Adiposis
- Osteopenia
- Anemia
- Infección de las vías urinarias
- Rotura prematura de membranas
- Prematuridad
- Control prenatal inadecuado
- Madre primípara
- Edad menor a 20 años
- Factores psicosociales.<sup>66</sup>

### **2.2.6.3 Complicaciones**

#### **2.2.6.3.1 Complicaciones a corto plazo**

Las complicaciones a corto plazo incluyen muerte infantil con muy bajo peso al nacer, asfixia al nacer, enfermedades cerebrales, hemorragia intraventricular, puntuaciones bajas de Apgar,

retinopatía temprana, displasia broncopulmonar, enterocolitis necrotizante y leucomalacia periventricular.<sup>67</sup>

#### **2.2.6.3.2 Complicaciones a largo plazo**

Los efectos a largo plazo incluyen enfermedades de defectos cerebrales o inmadurez, trastornos respiratorios, trastornos del habla, retrasos en el crecimiento o desarrollo, deterioro de la visión binocular, pérdida de la audición, trastorno por déficit de atención, hernias, síndrome de muerte súbita, etc.<sup>68</sup>

#### **2.2.6.4 Problemas asociados con BPN**

Los problemas del recién nacido con bajo peso al nacer están asociados a: retraso del neurodesarrollo, hemorragia intracerebral, insuficiencia respiratoria, asfixia perinatal, síndrome de aspiración meconial, descenso de la temperatura corporal, decadencia de los niveles de la glucosa, descendimiento del calcio y aumento del hematocrito u otras afecciones que obligan a una hospitalización prolongada.<sup>69</sup>

### **2.3. Formulación de hipótesis**

#### **2.3.1 Hipótesis general**

Existe relación significativa entre la hipertensión inducida por el embarazo con el bajo peso del recién nacido en el Hospital San Juan de Lurigancho, de Lima, en el periodo de 2021 a 2022.

#### **2.3.2 Hipótesis específicas**

- Existe relación significativa entre la hipertensión inducida por el embarazo con el bajo peso del recién nacido, según la edad materna en el Hospital San Juan de Lurigancho, de Lima, en el periodo de 2021 a 2022.

- Existe relación significativa entre la hipertensión inducida por el embarazo con el bajo peso del recién nacido, según el número de embarazo en el Hospital San Juan de Lurigancho, de Lima, en el periodo de 2021 a 2022.
- Existe relación significativa entre la hipertensión inducida por el embarazo con el bajo peso del recién nacido, según el periodo intergenésico en el Hospital San Juan de Lurigancho, de Lima, en el periodo de 2021 a 2022.
- Existe relación significativa entre la hipertensión inducida por el embarazo con el bajo peso del recién nacido, según la edad gestacional en el Hospital San Juan de Lurigancho, de Lima, en el periodo de 2021 a 2022.

## **CAPITULO III: METODOLOGÍA**

### **3.1 Método de investigación**

Lojas A. (2019), este método de estudio se denomina hipotético deductivo porque parte de las observaciones del problema, afina las hipótesis y de allí saca terminaciones que deben ponerse frente a los hechos.<sup>17</sup>

### **3.2. Enfoque investigativo**

El enfoque del estudio se basa en números cuantitativos y estadísticas, con un enfoque en mediciones objetivas y métodos estadísticos para presentar resultados.<sup>19</sup>

### **3.3. Tipo de investigación**

De acuerdo con Fernández E. (2021), este tipo de estudio es aplicada, porque está dirigida a resolver un problema específico o desarrollar una aplicación práctica.<sup>13</sup>

### **3.4. Diseño de la investigación**

Concordando con el estudio de Muñoz P. (2022), el diseño de la actual investigación es de carácter no experimental, ya que no controla, manipula ni cambia variables.<sup>11</sup>

De corte transversal según Minaya C. (2022), debido que el presente estudio fue aplicado en un periodo de corto tiempo y espacio determinado.

De alcancé correlativo, retrospectivo, porque es un estudio que pretende examinar la relación entre dos variables de manera objetiva y aplicada.<sup>16</sup>

### **3.5. Población, muestra y muestreo**

La población de la investigación incluyó a 50 mujeres hipertensas que se encontraban registradas en el registro diagnóstico nominal y que recibieron atención prenatal en el Hospital San Juan de Lurigancho de Lima durante el periodo comprendido entre 2021 y 2022, y que cumplían con los criterios establecidos para la investigación.

#### **Número de muestra final (n):**

Se realizó una evaluación de una muestra completa del registro nominal de pacientes hipertensas que fueron registradas durante el embarazo en el Hospital San Juan de Lurigancho, siguiendo los criterios de selección establecidos.

#### **3.5.1. Criterios de inclusión y exclusión**

##### **Inclusión:**

Pacientes diagnosticadas con trastornos hipertensivos del embarazo dentro del período especificado.

##### **Exclusión:**

Pacientes sin atención en el Hospital San Juan de Lurigancho.

Pacientes sin diagnóstico de hipertensión inducida por el embarazo.

Pacientes atendidas en el periodo no señalado.

### **3.6 Variables y operacionalización**

#### **3.6.1 Variable independiente**

Hipertensión inducida por el embarazo

#### **3.6.2 Variable dependiente**

Bajo peso del recién nacido

### 3.6.3 Definición operacional de términos

Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa (niveles o rangos)
Hipertensión inducida por el embarazo	La hipertensión del embarazo es definida por la Organización Mundial de la Salud como una presión arterial diastólica (PAD) igual o mayor a 90 mm Hg, o una presión arterial sistólica (PAS) igual o mayor a 140 mm Hg.	Revisión de las historias clínicas.	Clasificación según el tipo de hipertensión  Edad materna  Número de embarazo  Periodo intergenésico	Elevación de la presión arterial $\geq 140/90$ mmHg con 2 o más tomas, independientemente de la proteinuria.  Tiempo transcurrido desde que uno nace hasta el momento de la actualidad.  Número de hijos nacidos de mujeres, tanto vivos como muertos.  Tiempo transcurrido desde el último	<b>Ordinal</b>  <b>continua</b>  <b>ordinal</b>  <b>discreta</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• H. gestacional <math>&gt;140/90</math></li> <li>• P. leve <math>&gt;140/90</math> mmHg.</li> <li>• P. severa <math>&gt;160/100</math></li> <li>• Eclampsia <math>&gt;160/100</math></li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>&lt; 20</math> años</li> <li>• <math>20 - 34</math> años</li> <li>• <math>&gt; 35</math> años</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1er embarazo</li> <li>• 2do embarazo</li> <li>• + 3er embarazo</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>2 - 4</math> años</li> <li>• <math>+ 4</math> años</li> </ul>

			Edad gestacional.	embarazo hasta el embarazo actual.  El período desde el momento de la concepción hasta el final del embarazo.	<b>continua</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 – 30 Sem.</li> <li>• 31 – 36 Sem.</li> <li>• &gt; a 37 Sem.</li> </ul>
Bajo peso del recién nacido.	La definición de "bajo peso al nacer" por parte de la Organización Mundial de la Salud (OMS) se refiere a un peso al nacer que es inferior a 2.500 gramos.	Revisión de los registros de peso del recién nacido.	Recién nacido de bajo peso.	Aplica para recién nacidos que pesen menos de 2.500 gramos, independientemente de su edad gestacional.	<b>continua</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BPN: &lt; 2500g</li> <li>• MBPN: &lt; 1 500g</li> <li>• EBPN: &lt;1 000</li> </ul>

## **3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

### **3.7.1 Técnica**

El estudio se llevó a cabo mediante una encuesta utilizando el cuestionario de hipertensión relacionada con el embarazo en recién nacidos de bajo peso. Este cuestionario constaba de preguntas y respuestas basadas en indicadores. Por lo tanto, se utilizó las historias clínicas de la madre y del neonato,<sup>70</sup> libros de consulta externa, registros de servicios obstétricos de emergencia y de alto riesgo, carnet perinatal y registros de peso neonatal.

### **3.7.2 Descripción**

Según Martínez J. (2006), la historia clínica se define como un documento del estado de salud de una persona realizado por un personal de salud,<sup>71</sup> coincidiendo con Sergio R y Riaño I. (2017), su objetivo fundamental es permitir la sanidad pública dejando constancia de los datos del estado de salud del paciente.<sup>72</sup> Por lo tanto, la recolección de datos de los pacientes se incluyó mediante un cuestionario considerándose el tipo de hipertensión gestacional según la clasificación por escalas en mm de Hg, el grupo étnico, periodo intergenésico, edad gestacional y bajo peso neonatal según la clasificación en gramos.

### **3.7.3 Validación**

Como instrumento de validación se consideró la prueba de Kruskal-Wallis, la misma que fue validada por Ramírez A, et al. (2019), definida como una prueba cuantitativa en la que las variables se ajustan para probar H0 para alcanzar un valor crítico inferior a 0.05 y la variable en estudio tiene una distribución continua con una escala ordinal mínima.<sup>73</sup>

### **3.7.4 Confiabilidad**

De igual forma se tomó en cuenta la confiabilidad de la prueba de Kruskal-Wallis determinada en el estudio de Ramírez, la cual obtuvo un nivel de significancia de 0.001, inferior a 0.05.

Esto nos permite concluir que esta prueba es una herramienta confiable para nuestras aplicaciones.<sup>73</sup>

### **3.8 Procesamiento y análisis de datos**

La base de datos y tablas estadísticas se desarrollaron utilizando Excel 2019 para la visualización de datos y SPSS 22 para el análisis estadístico, considerando un valor de  $\alpha$  de 0,05. Además, se empleó la prueba de Kruskal Wallis para analizar las relaciones entre variables.

### **3.9 Aspectos éticos**

Los estándares establecidos por la Universidad Norbert Wiener en materia de confidencialidad y ética en la investigación son respetados. Además, se ha solicitado la aprobación de la recolección y uso de datos al Médico Jefe del Hospital San Juan de Lurigancho. Considerando la ley según Armas F. (2023), se garantiza el anonimato de los participantes de la investigación y se protegen sus datos personales de acuerdo con la “Ley N° 29733, Ley de Protección de Datos Personales”.<sup>74</sup>

## CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

### 4.1. Resultados

#### 4.1.1 Análisis descriptivo de resultados

**Tabla 1.**

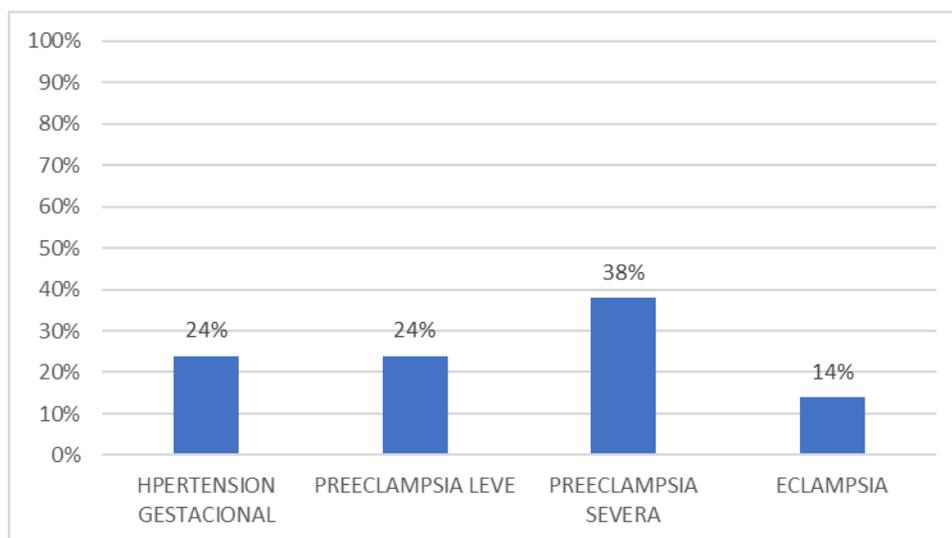
*Frecuencia de casos registrados de diversos tipos de hipertensión inducida por el embarazo en mujeres embarazadas, HSJL, periodo 2021 a 2022.*

TIPO DE HIPERTENSION	FRECUENCIA	PORCENTAJE
HPERTENSION GESTACIONAL	12	24%
PREECLAMPSIA LEVE	12	24%
PREECLAMPSIA SEVERA	19	38%
ECLAMPSIA	7	14%
TOTAL	50	100%

**Fuente:** Elaboración propia

### Figura N°1.

Número de casos de diferentes tipos de hipertensión inducida por el embarazo en mujeres embarazadas, HSJL, periodo 2021 a 2022.



### Interpretación:

En la tabla 1, se puede observar que los resultados relacionados con el grado de hipertensión muestran que, según el estudio, la preeclampsia severa ocupa el primer lugar entre los trastornos hipertensivos relacionados con el embarazo, con una prevalencia del 38%, seguida del 24% la hipertensión gestacional y la preeclampsia leve, posteriormente el 14% la eclampsia. Esta condición representa una amenaza mayor tanto materna como fetal.

**Tabla 2.**

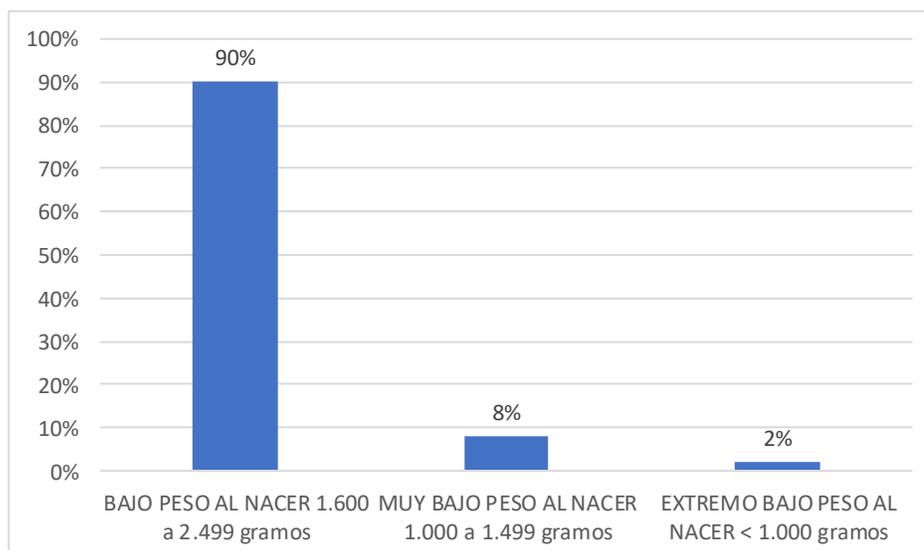
*Frecuencia del bajo peso al nacer en recién nacidos, HSJL, periodo 2021 a 2022.*

<b>Peso del recién nacido</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Bajo peso al nacer 1.600 a 2.499 gramos	45	90%
Muy bajo peso al nacer 1.000 a 1.499 gramos	4	8%
Extremo bajo peso al nacer < 1.000	1	2%
<b>Total</b>	50	100%

**Fuente:** Elaboración propia

**Figura 2.**

*Frecuencia del Bajo peso al nacer en Recién Nacidos, HSJL, periodo 2021 a 2022.*

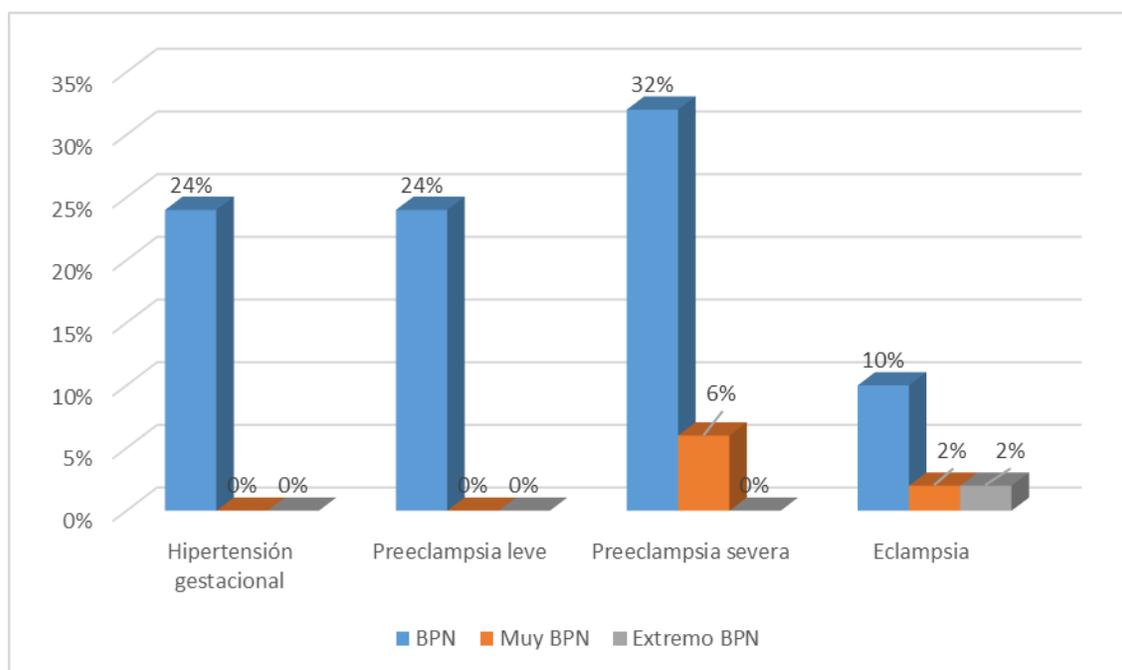


**Interpretación:**

En la tabla 2, se puede interpretar que los resultados en relación al bajo peso del recién nacido, el estudio muestra en primer lugar al Bajo peso al Nacer con el 90% constituyéndose como el peso más frecuente, seguida del Muy bajo peso al nacer con el 8%, posteriormente se tiene al Extremo bajo peso al nacer con el 2%. Provocando un impacto de factor de riesgo para el recién nacido.

**Tabla 3.***Tabla cruzada entre tipo de hipertensión inducida por el embarazo y peso del recién nacido.*

		Peso del recién nacido			Total
		BPN	Muy BPN	Extremo BPN	
Hipertensión gestacional	N	12	0	0	12
	%	24,0%	0,0%	0,0%	24,0%
Preeclampsia leve	N	12	0	0	12
	%	24,0%	0,0%	0,0%	24,0%
Preeclampsia severa	N	16	3	0	19
	%	32,0%	6,0%	0,0%	38,0%
Eclampsia	N	5	1	1	7
	%	10,0%	2,0%	2,0%	14,0%
Total	N	45	4	1	50
	%	90,0%	8,0%	2,0%	100,0%

**Fuente:** Elaboración propia**Figura N°3.***Tipo de hipertensión inducida por el embarazo y peso del recién nacido*

### Interpretación:

De acuerdo con la tabla 3 y la figura 3, se puede observar que los porcentajes más altos encontrados al cruzar los tipos de hipertensión inducida por el embarazo y el peso del recién nacido corresponden a los casos de preeclampsia severa con bajo peso al nacer, que representa el 32,0%. Le siguen los casos de preeclampsia leve con bajo peso al nacer, representando el 24,0%; y los casos de hipertensión gestacional con bajo peso al nacer, con un 24,0%. Entre los casos que presentaron muy bajo peso al nacer, se destaca un 6,0% que presentó preeclampsia severa.

### Tabla 4.

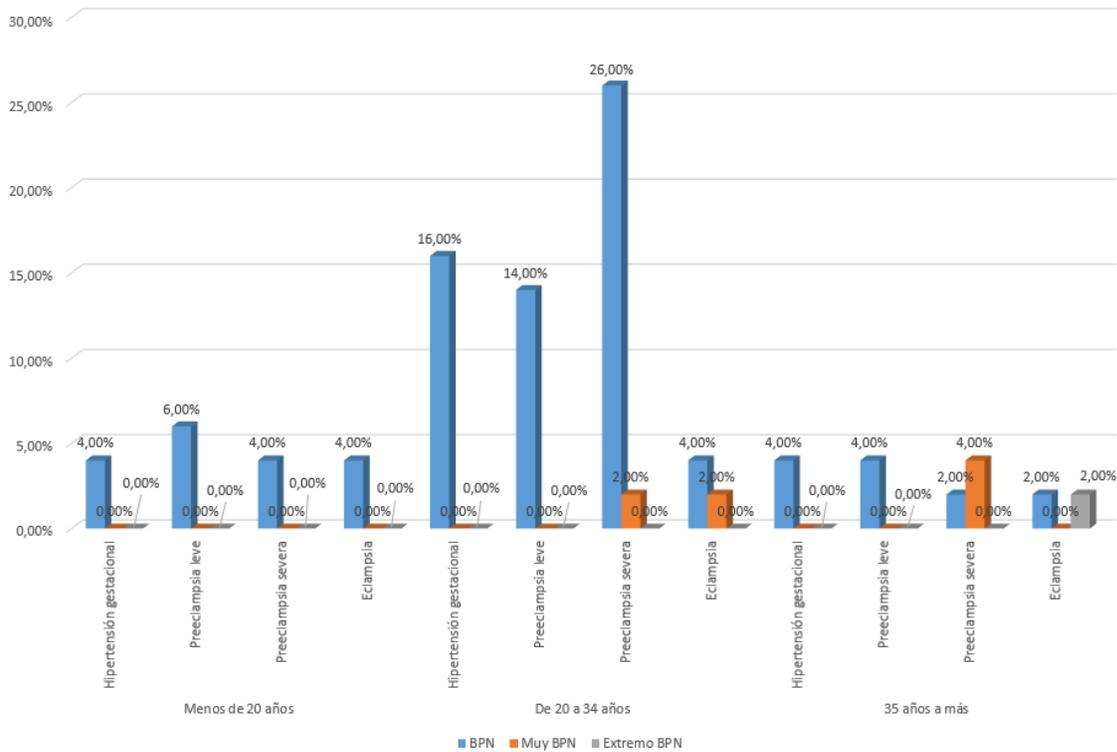
*Tabla cruzada entre tipo de hipertensión inducida por el embarazo y peso del recién nacido según la edad de la madre.*

Edad de la madre		Peso del recién nacido					
		BPN		Muy BPN		Extremo BPN	
		N	%	n	%	N	%
Menos de 20 años	Hipertensión gestacional	2	4,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Preeclampsia leve	3	6,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Preeclampsia severa	2	4,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Eclampsia	2	4,0%	0	0,0%	0	0,0%
De 20 a 34 años	Hipertensión gestacional	8	16,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Preeclampsia leve	7	14,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Preeclampsia severa	13	26,0%	1	2,0%	0	0,0%
	Eclampsia	2	4,0%	1	2,0%	0	0,0%
35 años a más	Hipertensión gestacional	2	4,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Preeclampsia leve	2	4,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Preeclampsia severa	1	2,0%	2	4,0%	0	0,0%
	Eclampsia	1	2,0%	0	0,0%	1	2,0%

**Fuente:** Elaboración propia

**Figura N°4.**

*Tipo de hipertensión inducida por el embarazo y peso del recién nacido según la edad de la madre.*



**Interpretación:**

De acuerdo con la tabla 4 y figura 4 se destaca que el porcentaje más altos encontrado en el grupo menor de 20 años corresponde a los casos de preeclampsia leve con bajo peso al nacer que representa el 6,0%. En relación al grupo de 20 a 34 años los grupos con mayor porcentaje fueron los casos de preeclampsia severa con bajo peso al nacer que representa el 26,0% y los casos de hipertensión gestacional con bajo peso al nacer que representa el 16,0%. Finalmente, en el grupo de 35 años a más se puede destacar los casos de preeclampsia severa con muy bajo peso al nacer que representaron el 4%.

**Tabla 5.**

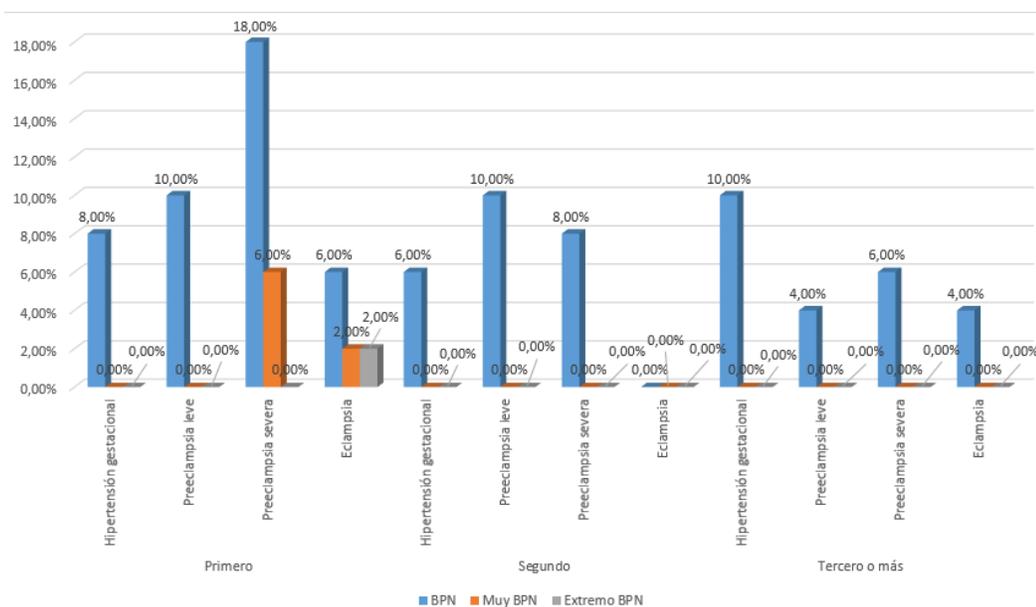
*Tabla cruzada entre peso del neonato y tipo de hipertensión inducida por el embarazo según el número de gestación.*

Número de gestaciones		Peso del recién nacido					
		BPN		Muy BPN		Extremo BPN	
		N	%	n	%	N	%
Primero	Hipertensión gestacional	4	8,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Preeclampsia leve	5	10,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Preeclampsia severa	9	18,0%	3	6,0%	0	0,0%
	Eclampsia	3	6,0%	1	2,0%	1	2,0%
Segundo	Hipertensión gestacional	3	6,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Preeclampsia leve	5	10,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Preeclampsia severa	4	8,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Eclampsia	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Tercero o más	Hipertensión gestacional	5	10,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Preeclampsia leve	2	4,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Preeclampsia severa	3	6,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Eclampsia	2	4,0%	0	0,0%	0	0,0%

Fuente: Elaboración propia

**Figura N°5.**

*Clasificación de la hipertensión inducida por el embarazo y el peso neonatal en función del número de gestaciones.*



### Interpretación:

De acuerdo con la tabla 5 y figura 5 se destaca que el porcentaje más altos encontrado en el primer número de gestación corresponde a los casos de preeclampsia severa con bajo peso al nacer que representa el 18,0%. En relación a la segunda gestación la agrupación con mayor porcentaje fueron los casos de preeclampsia leve con bajo peso al nacer que representa el 10,0% y los casos de preeclampsia severa con bajo peso al nacer que representa el 8,0%. Finalmente, en la agrupación de tercero a más gestación se puede destacar los casos de hipertensión gestacional con bajo peso al nacer que representaron el 10,0%.

### Tabla 6.

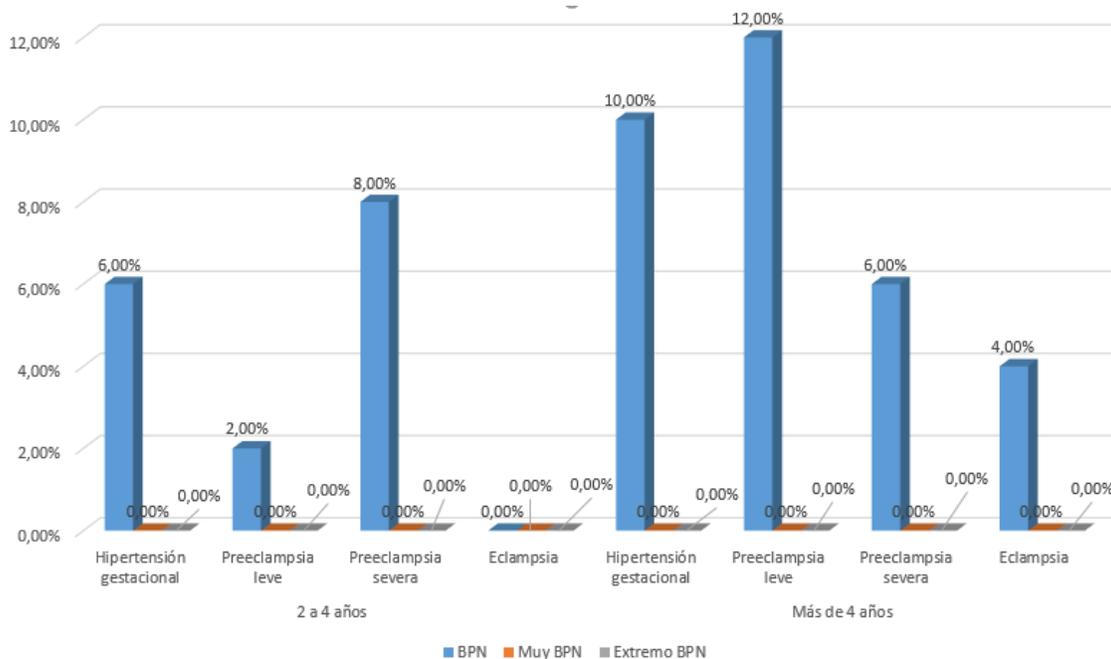
*Tabla cruzada entre peso del neonato y tipo de hipertensión inducida por el embarazo según el periodo intergenésico.*

Período intergenésico		Peso del recién nacido					
		BPN		Muy BPN		Extremo BPN	
		n	%	N	%	N	%
2 a 4 años	Hipertensión gestacional	3	6,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Preeclampsia leve	1	2,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Preeclampsia severa	4	8,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Eclampsia	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Más de 4 años	Hipertensión gestacional	5	10,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Preeclampsia leve	6	12,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Preeclampsia severa	3	6,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Eclampsia	2	4,0%	0	0,0%	0	0,0%

**Fuente:** Elaboración propia

**Figura N°6.**

*Tipo de hipertensión inducida por el embarazo y peso del recién nacido según el período intergenésico.*



**Interpretación:**

Con respecto a la tabla 6 y figura 6 se destaca que el porcentaje más altos encontrado en el intervalo intergenésico de dos a cuatro años corresponde a los casos de preeclampsia severa con bajo peso al nacer que representa el 8,0% y los casos de hipertensión gestacional con bajo peso al nacer que representa el 6,0%. Por último, en el intervalo de mayor a cuatro años se puede destacar los casos de preeclampsia leve con bajo peso al nacer que representaron el 12,0%.

**Tabla 7.**

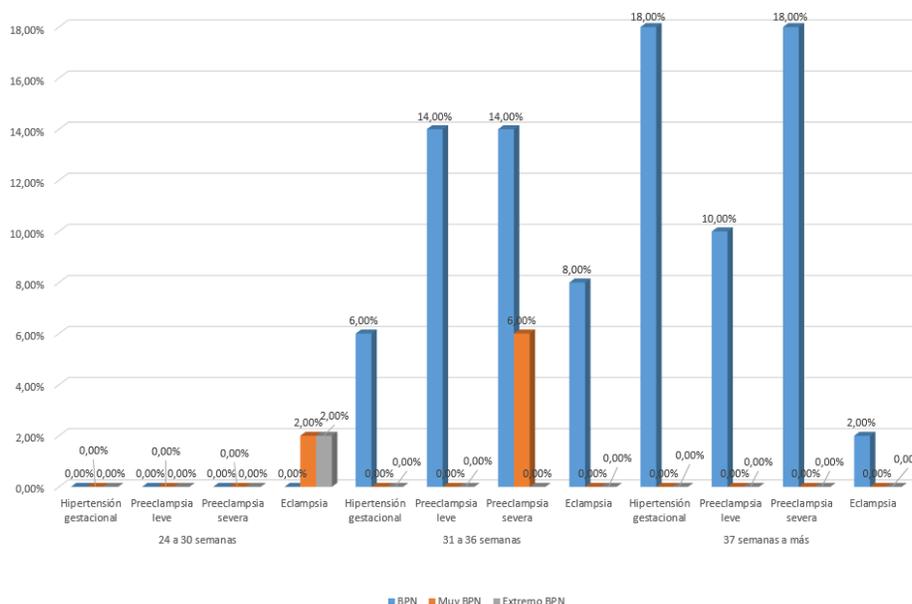
*Tabla cruzada entre peso del neonato y tipo de hipertensión inducida por el embarazo según las semanas de gestación.*

Semanas de gestación		Peso del recién nacido					
		BPN		Muy BPN		Extremo BPN	
		N	%	N	%	N	%
24 a 30 semanas	Hipertensión gestacional	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Preeclampsia leve	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Preeclampsia severa	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Eclampsia	0	0,0%	1	2,0%	1	2,0%
31 a 36 semanas	Hipertensión gestacional	3	6,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Preeclampsia leve	7	14,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Preeclampsia severa	7	14,0%	3	6,0%	0	0,0%
	Eclampsia	4	8,0%	0	0,0%	0	0,0%
37 semanas a más	Hipertensión gestacional	9	18,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Preeclampsia leve	5	10,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Preeclampsia severa	9	18,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Eclampsia	1	2,0%	0	0,0%	0	0,0%

**Fuente:** Elaboración propia

**Figura N°7.**

*Tipo de hipertensión inducida por el embarazo y peso neonatal según las semanas de gestación.*



### **Interpretación:**

De acuerdo con la tabla 7 y figura 7 se destaca que el porcentaje más altos encontrado en la edad de gestación de 24 a 30 semanas corresponde a los casos de eclampsia con muy bajo peso al nacer y extremo bajo peso al nacer que representa el 2,0%. En relación a la edad de gestación de 31 a 36 semanas los grados con mayor porcentaje fueron los casos de preeclampsia leve y preeclampsia severa con bajo peso al nacer que representa el 14,0% y los casos de eclampsia con bajo peso al nacer que representa el 8,0%. Para finalizar, en el grado de 37 semanas a más se puede destacar los casos de hipertensión gestacional y preeclampsia severa con bajo peso al nacer que representaron el 18,0%.

### **4.1.2 Prueba de hipótesis (si aplica)**

Prueba de normalidad

**Tabla 8.** *Test de Kolmogorov-Smirnov para el peso del recién nacido*

	Estadístico	Gl	Sig.
Peso del recién nacido	,182	50	,000

### **Interpretación:**

De acuerdo con la tabla 8, los valores obtenidos en el peso del recién nacido no presentan una distribución normal, por lo que las pruebas estadísticas que se deben utilizar para las pruebas de hipótesis deben ser de tipo no paramétrica, en este caso, la prueba de Kruskal-Wallis, ya que permitirá la comparación de los pesos del recién nacido entre los distintos tipos de hipertensión inducida por el embarazo encontrados en la muestra de estudio.

## Hipótesis General

H<sub>0</sub>: No existe relación significativa entre la hipertensión inducida por el embarazo con el bajo peso del recién nacido en el Hospital San Juan de Lurigancho, de Lima, en el periodo de 2021 a 2022.

H<sub>1</sub>: Si existe relación significativa entre la hipertensión inducida por el embarazo con el bajo peso del recién nacido en el Hospital San Juan de Lurigancho, de Lima, en el periodo de 2021 a 2022.

Nivel de significancia:  $\alpha = 0,05 = 5\%$  de margen máximo de error

Regla de decisión:  $p \geq \alpha \rightarrow$  se acepta la hipótesis nula H<sub>0</sub>

$p < \alpha \rightarrow$  se rechaza la hipótesis nula H<sub>0</sub>

Prueba estadística: Kruskal-Wallis

### Tabla 9.

*Relación entre hipertensión inducida por el embarazo y bajo peso neonatal en el Hospital San Juan de Lurigancho, de Lima, en el periodo de 2021 a 2022.*

	Tipos de hipertensión	N	Rango promedio	H de Kruskal-Wallis	Sig.
Peso del recién nacido	Hipertensión gestacional	12	25,50	9,377	<b>0,025</b>
	Preeclampsia leve	12	34,67		
	Preeclampsia severa	19	23,97		
	Eclampsia	7	13,93		
	Total	50			

Nivel significativo 0,05

Fuente: Elaboración propia

### Conclusión:

En la tabla 9 se muestran los resultados de los estudios acerca de la correlación entre la hipertensión durante el embarazo y el bajo peso al nacer. Se determinó que el estadístico de Kruskal-Wallis fue de 9.377 y, dado que el valor de probabilidad obtenido fue de 0.025, inferior al nivel de significancia establecido ( $p < 0.05$ ), se optó por aceptar la hipótesis alternativa (H<sub>a</sub>) en lugar de la hipótesis nula (H<sub>0</sub>). De esta manera, se puede inferir que existe una interconexión entre la

presencia de hipertensión arterial durante el embarazo y la incidencia de bajo peso neonatal del Hospital San Juan de Lurigancho, Lima, entre 2021 y 2022.

Hipótesis específica 1

$H_0$ : No existe relación significativa entre la hipertensión inducida por el embarazo con el bajo peso del recién nacido, según la edad materna en el Hospital San Juan de Lurigancho, de Lima, en el periodo de 2021 a 2022.

$H_1$ : Si existe relación significativa entre la hipertensión inducida por el embarazo con el bajo peso del recién nacido, según la edad materna en el Hospital San Juan de Lurigancho, de Lima, en el periodo de 2021 a 2022.

Nivel de significancia:  $\alpha = 0,05 = 5\%$  de margen máximo de error

Regla de decisión:  $p \geq \alpha \rightarrow$  se acepta la hipótesis nula  $H_0$

$p < \alpha \rightarrow$  se rechaza la hipótesis nula  $H_0$

Prueba estadística: Kruskal-Wallis

**Tabla 10.**

*Relación entre la hipertensión inducida por el embarazo y el bajo peso neonatal, considerando la edad materna.*

		Tipos de hipertensión	N	Rango promedio	H de Kruskal-Wallis	Sig.
Menos de 20 años	Peso del recién nacido	Hipertensión gestacional	2	6,00	1,020	0,797
		Preeclampsia leve	3	5,67		
		Preeclampsia severa	2	4,25		
		Eclampsia	2	3,75		
		Total	9			
De 20 a 34 años	Peso del recién nacido	Hipertensión gestacional	8	15,25	9,891	<b>0,020</b>
		Preeclampsia leve	7	24,50		
		Preeclampsia severa	14	15,68		
		Eclampsia	3	5,00		
		Total	32			
35 años a más	Peso del recién nacido	Hipertensión gestacional	2	5,50	1,143	0,767
		Preeclampsia leve	2	6,50		
		Preeclampsia severa	3	4,00		
		Eclampsia	2	4,50		
		Total	9			

Nivel significativo 0,05

Fuente: Elaboración propia

### **Conclusión:**

En la tabla 10 se presentan los resultados de los exámenes que buscan establecer la correlación entre la hipertensión durante el embarazo y el bajo peso al nacer, considerando la edad de la madre. El estadístico de Kruskal-Wallis alcanzó un valor significativo de 9,891 en el grupo de edad de 20 a 34 años, y su resultado de probabilidad se encontró 0,020 por debajo del nivel de significancia ( $p < 0,05$ ). Por consiguiente, se puede concluir que, en el Hospital San Juan de Lurigancho, Lima en 2021 - 2022, existe una asociación entre la hipertensión relacionada con el embarazo y el bajo peso neonatal, en relación a la edad materna. Se decidió rechazar la hipótesis nula ( $H_0$ ) del estudio y aceptar la hipótesis alternativa ( $H_a$ ).

## Hipótesis específica 2

$H_0$ : No existe relación significativa entre la hipertensión inducida por el embarazo con el bajo peso del recién nacido, según el número de embarazo en el Hospital San Juan de Lurigancho, de Lima, en el periodo de 2021 a 2022.

$H_2$ : Si existe relación significativa entre la hipertensión inducida por el embarazo con el bajo peso del recién nacido, según el número de embarazo en el Hospital San Juan de Lurigancho, de Lima, en el periodo de 2021 a 2022.

Nivel de significancia:  $\alpha = 0,05 = 5\%$  de margen máximo de error

Regla de decisión:  $p \geq \alpha \rightarrow$  se acepta la hipótesis nula  $H_0$   
 $p < \alpha \rightarrow$  se rechaza la hipótesis nula  $H_0$

Estadístico de prueba: Kruskal-Wallis

**Tabla 11.**

*Relación entre la hipertensión inducida por el embarazo y el bajo peso neonatal, considerando el número de embarazo.*

		Tipos de hipertensión	N	Rango promedio	H de Kruskal-Wallis	Sig.
Primero del recién nacido		Hipertensión gestacional	4	16,75	6,088	0,111
		Preeclampsia leve	5	19,40		
		Preeclampsia severa	12	11,83		
		Eclampsia	5	9,00		
		Total	26			
Segundo del recién nacido		Hipertensión gestacional	3	3,33	4,031	0,133
		Preeclampsia leve	5	6,60		
		Preeclampsia severa	4	8,75		
		Total	12			
Tercero o más del recién nacido		Hipertensión gestacional	5	7,20	1,015	0,798
		Preeclampsia leve	2	7,50		
		Preeclampsia severa	3	6,00		
		Eclampsia	2	4,50		
		Total	12			

**Nivel significativo** 0,05

**Fuente:** Elaboración propia

### **Conclusión:**

En la tabla 11 se muestran los resultados de los estudios que analizaron la asociación entre la hipertensión del embarazo y el bajo peso al nacer, considerando el número de embarazos. Nótese que el estadístico de Kruskal-Wallis no alcanza un valor que pueda considerarse significativo, ya que excede el nivel de significancia ( $p > 0,05$ ). En consecuencia, se acepta la hipótesis nula ( $H_0$ ) y se rechaza la hipótesis alternativa ( $H_a$ ). Por consiguiente, considerando el número de embarazos en el Hospital San Juan de Lurigancho, Lima del 2021 al 2022, podemos concluir que no existe asociación entre la hipertensión relacionada con el embarazo y los bebés con bajo peso al nacer.

### Hipótesis específica 3

H<sub>0</sub>: No existe relación significativa entre la hipertensión Inducida por el embarazo con el Bajo peso del Recién Nacido, según el Periodo Intergenésico en el Hospital San Juan de Lurigancho, de lima, en el periodo de 2021 a 2022.

H<sub>3</sub>: Si existe relación significativa entre la hipertensión inducida por el embarazo con el bajo peso del recién nacido, según el periodo intergenésico en el Hospital San Juan de Lurigancho, de lima, en el periodo de 2021 a 2022.

Nivel de significancia:  $\alpha = 0,05 = 5 \%$  de margen máximo de error

Regla de decisión:  $p \geq \alpha \rightarrow$  se acepta la hipótesis nula H<sub>0</sub>

$p < \alpha \rightarrow$  se rechaza la hipótesis nula H<sub>0</sub>

Estadístico de prueba: Kruskal-Wallis

#### Tabla 12.

*Relación entre hipertensión inducida por el embarazo y el bajo peso neonatal, considerando el periodo intergenésico.*

				Rango promedio	H de Kruskal-Wallis	Sig.
Dos a cuatro años	Peso del recién nacido	Hipertensión gestacional	3	4,00	2,333	0,311
		Preeclampsia leve	1	8,00		
		Preeclampsia severa	4	4,00		
		Total	8			
Más de cuatro años	Peso del recién nacido	Hipertensión gestacional	5	6,00	8,421	0,038
		Preeclampsia leve	6	9,33		
		Preeclampsia severa	3	14,33		
		Eclampsia	2	3,50		
		Total	16			

Nivel significativo 0,05

Fuente: Elaboración propia

### **Conclusión:**

En la tabla 12 muestra los resultados de un experimento que busca analizar la asociación entre la hipertensión inducida por el embarazo y el bajo peso al nacer, tomando como base los intervalos intergénicos. En el análisis estadístico de Kruskal-Wallis realizado para PIG, se obtuvo un valor significativo de 8,421 en individuos mayores de cuatro años, con una puntuación de probabilidad de 0,038 por debajo del nivel de significancia ( $p < 0.05$ ). Por consiguiente, se tomó la decisión de rechazar la hipótesis nula ( $H_0$ ) y aceptar la hipótesis alternativa ( $H_a$ ). En base a los intervalos genéticos correspondientes al periodo 2021-2022 en el Hospital San Juan de Lurigancho de Lima, se puede llegar a la conclusión de que hay una interconexión entre la hipertensión inducida por el embarazo y el bajo peso neonatal.

### Hipótesis específica 4

$H_0$ : No existe relación significativa entre la hipertensión inducida por el embarazo con el bajo peso del recién nacido, según la edad gestacional en el Hospital San Juan de Lurigancho, de Lima, en el periodo de 2021 a 2022.

$H_4$ : Si existe relación significativa entre la hipertensión inducida por el embarazo con el bajo peso del recién nacido, según la edad gestacional en el Hospital San Juan de Lurigancho, de Lima, en el periodo de 2021 a 2022.

Nivel de significancia:  $\alpha = 0,05 = 5\%$  de margen máximo de error

Regla de decisión:  $p \geq \alpha \rightarrow$  se acepta la hipótesis nula  $H_0$

$p < \alpha \rightarrow$  se rechaza la hipótesis nula  $H_0$

Estadístico de prueba: Kruskal-Wallis

**Tabla 13.**

*Relación entre la hipertensión inducida por el embarazo y el bajo peso neonatal, considerando la edad gestacional.*

		Tipos de hipertensión	N	Rango promedio	H de Kruskal-Wallis	Sig.
24 a 30 semanas del recién nacido	Peso del recién nacido	Eclampsia	2	1,50	-	-
		Total	2			
31 a 36 semanas del recién nacido	Peso del recién nacido	Hipertensión gestacional	3	12,17	9,182	0,027
		Preeclampsia leve	7	19,14		
		Preeclampsia severa	10	9,45		
		Eclampsia	4	8,75		
		Total	24			
37 a más semanas del recién nacido	Peso del recién nacido	Hipertensión gestacional	9	10,67	1,133	0,769
		Preeclampsia leve	5	14,20		
		Preeclampsia severa	9	13,06		
		Eclampsia	1	15,50		
		Total	24			

Nivel significativo 0,05

Fuente: Elaboración propia

### **Conclusión:**

En la Tabla 13 se muestran los resultados de los análisis efectuados con el propósito de establecer la correlación entre la hipertensión durante el embarazo y el bajo peso al nacer, en función de la edad gestacional. La prueba de Kruskal-Wallis para la edad gestacional de 31 a 36 semanas arrojó un valor significativo de 9,182 y un resultado de probabilidad de 0,027, por debajo del nivel de significancia ( $p < 0,05$ ). En el Hospital San Juan de Lurigancho de Lima se puede concluir que existe asociación entre hipertensión relacionada con el embarazo y el recién nacido de bajo peso al nacer según edad gestacional en el periodo 2021-2022.

### 4.1.3 Discusión de resultados

Para discutir este estudio, los resultados deben ser interpretados con los informes de otros autores, que nos permitan comprender y responder al estado actual sobre el problema expuesto.

La investigación tuvo como objetivo general “Determinar la relación entre la hipertensión inducida por el embarazo con el bajo peso del recién nacido en el Hospital San Juan de Lurigancho, de Lima, en el periodo de 2021 a 2022”. Dado que el valor de significación para la prueba de hipótesis general fue de 0,025 menor que 0,05 y el resultado de la prueba estadística de Kruskal-Wallis fue de 9,377, se determina que la relación es significativa, estos resultados respaldan el estudio de Chávez K. (2018), quien encontró una conexión entre los trastornos hipertensivos del embarazo y el bajo peso al nacer, cuyos resultados arrojaron un nivel de significancia de 0.0001694, inferior a 0.05 y un valor de OR de 3.383, lo que indica que la hipertensión arterial es un factor estadísticamente significativo para los niños de bajo peso, lo que también aplica a Álvarez J et al. (2019), cuyos resultados mostraron una correlación entre la hipertensión gestacional y el neonato de bajo peso al nacer con base en una prueba de odds ratio (OR),<sup>18</sup> estos resultados no concuerdan con la investigación de Muñoz P. (2022), quien no encontró asociación entre el bajo peso neonatal y el tipo de trastorno hipertensivo durante el embarazo, con un grado de Pearson de 0,133 y un valor bilateral de 0,078 significa que este valor es mayor que 0,05, por lo que se determina que la relación entre las dos variables no es estadísticamente significativa.<sup>14</sup>

Respecto a la primera hipótesis específica que fue: “Existe relación significativa entre la hipertensión inducida por el embarazo con el bajo peso del recién nacido, según la edad materna en el Hospital San Juan de Lurigancho, de Lima, en el periodo de 2021 a 2022”, se encontró un valor de significancia de 0,020 para el grupo etario de 20 a 34 años. Esto es menos de 0,05 para la prueba de Kruskal-Wallis de 9,891 por lo tanto, está significativamente asociado, esto concuerda con el estudio de Fernández E, et al. (2021), quienes buscaron identificar los factores de riesgo relacionado con el bajo peso al nacer en 14 mujeres, se encontró que el 73,6% de estas mujeres tenían entre 20 y 34 años, lo cual sugiere una asociación significativa,<sup>16</sup> estos resultados no concuerdan con el estudio de Vargas R, et al. (2021), debido a que esta asociación fue más

frecuente en madres menores de 21 años con un 31,4% y en madres mayores de 35 años con un 20,6%, representando así la edad de mayor prevalencia.<sup>17</sup>

Para la segunda hipótesis específica “Existe relación significativa entre la hipertensión inducida por el embarazo con el bajo peso del recién nacido, según el número de embarazo en el Hospital San Juan de Lurigancho, de Lima, en el periodo de 2021 a 2022”, se encontró que la prueba estadística de Kruskal Wallis no alcanzo valores significativos para el nivel de significancia de 0.05 es decir no existe relación significativa, lo cual según Muñoz P. (2022), se determinó que el 37,29% tenía un embarazo anterior por lo que se asigna en madres primíparas,<sup>14</sup> estos resultados no coinciden con el estudio de Fernández E, et al. (2021), ya que esta relación fue más habitual en multíparas con un 57,8%, lo cual no concuerda con la literatura donde se definió el embarazo pretérmino como factor de riesgo.<sup>16</sup>

En cuanto a la tercera hipótesis específica, se halló que “Existe relación significativa entre la hipertensión inducida por el embarazo con el bajo peso del recién nacido, según el periodo intergenésico en el Hospital San Juan de Lurigancho, de Lima, en el periodo de 2021 a 2022”, se encontró en el intervalo intergenésico mayor a cuatro años un valor de significancia de 0,038 menor a 0,05, así también se encontró una prueba de Kruskal-Wallis de 8,421, guardando similitud estos resultados con los hallados por Nieto J. (2018), cuyo objetivo fue determinar la asociación entre los trastornos hipertensivos del embarazo y los recién nacidos de bajo peso al nacer, encontrando el 29,2% periodo intergenésico largo, el 20% adecuado y el 12.3% corto, es decir existe relación significativa entre estas variables según la prueba chi<sup>2</sup>.<sup>23</sup>

Por último, en la cuarta hipótesis específica: “Existe relación significativa entre la hipertensión inducida por el embarazo con el bajo peso del recién nacido, según la edad gestacional en el Hospital San Juan de Lurigancho, de Lima, en el periodo de 2021 a 2022”, se encontró que esta correlación era significativa ya que el valor de significancia para la edad gestacional entre 31 y 36 semanas fue de 0,027, que era inferior a 0,05. Además, la prueba de Kruskal-Wallis arrojó un valor de 9,182, lo que concuerda con el estudio de Pérez L et al. (2022) intentaron analizar si existía asociación entre factores de riesgo materno y bajo peso al nacer y encontraron que el 48,3% de los partos fueron antes de las 37 semanas y que existía una asociación significativa

entre las variables,<sup>15</sup> el cual según Castellanos S y Gala M. (2018) se encontró que el coeficiente de correlación de Spearman fue de 0.715, siendo la significancia bilateral de 0.000 un valor menor a 0.05, por lo que se encontró una asociación significativa,<sup>22</sup> de acuerdo a Vargas R, et al. (2021), quienes buscaron estudiar las principales complicaciones durante el embarazo en recién nacidos de madres hipertensas, encontrando el 32,2% menor a 37 semanas,<sup>17</sup> coincidiendo con Nieto J. (2018), encontró que el 72,3% de los partos fueron prematuros y el 27,7% de término. Estos resultados se comparan con la literatura que muestra que el parto prematuro es causado por trastornos hipertensivos del embarazo, y no por la edad gestacional, sino por la gravedad de la hipertensión y la disfunción materna.<sup>23</sup>

## CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 5.1. Conclusiones

1. La asociación entre hipertensión relacionada con el embarazo y bajo peso al nacer en recién nacidos realizada en el Hospital San Juan de Lurigancho, Lima en 2021-2022 fue significativa, respaldada por evidencia que muestra un valor de probabilidad de 0,027 y un coeficiente de Kruska Wallis 9.377 inferior a 0,05, lo que sugiere que los trastornos hipertensivos durante el embarazo siguen siendo una causa importante y un factor de riesgo común de parto prematuro.
2. En cuanto a la asociación entre hipertensión relacionada con el embarazo y bajo peso al nacer, dependiendo de la edad de la madre, se encontró que hubo correlación significativa entre las edades de 20 y 34 años, con un valor de significancia de 0,020, menor a 0,05 y Kruskal-Wallis de 9,891; en ese sentido, el hallazgo aclara que, contrariamente a lo que afirma el marco teórico de que las mujeres mayores y las adolescentes tienen mayor riesgo de padecer este trastorno, la edad de las madres de este estudio no fue un factor de riesgo, particularmente para las mujeres inferiores de 20 años y superiores de 35 años.
3. Se determinó que la asociación entre hipertensión gestacional y bajo peso al nacer no era significativa según el número de mujeres embarazadas que participaron en el estudio, y la estadística de Kruskal Wallis fue superior al nivel de significancia 0,05; en este sentido, los resultados indican que no existen condiciones establecidas como factores de riesgo de enfermedad hipertensiva durante el embarazo asociadas al bajo peso al nacer y al número de embarazos.

4. Se encontró que la conexión entre la hipertensión inducida por el embarazo y el bajo peso al nacer en los neonatos estaba significativamente correlacionada según el intervalo genético. El valor de probabilidad para un intervalo genético mayor a 4 años fue 0,038, Kruskal-Wallis 8,421; en este sentido, los resultados explican la presencia de una asociación significativa, ya que el período intergenésico prolongado es un factor que aumenta cuatro veces el riesgo de trastornos hipertensivos del embarazo.
  
5. Se encontró conexión entre hipertensión del embarazo y el recién nacido de bajo peso al nacer según la edad gestacional, existiendo correlación significativa, es decir, para la edad gestacional de 31 a 36 semanas el valor de significancia obtenido fue de 0,027 y Kruskal Wallis es de 9,182; esto nos lleva a una discusión más profunda de la investigación que demuestra que las gestaciones terminan antes de lo previsto como resultado de los trastornos hipertensivos del embarazo.

## **5.2. Recomendaciones**

1. Llevar una dieta equilibrada y saludable con una variedad de frutas, verduras, cereales integrales, proteínas magras y grasas saludables puede ayudar a prevenir la hipertensión durante el embarazo.
  
2. Motivar a las pacientes a ir a todas sus citas y controles prenatales y seguir la instrucción del médico para prevenir una futura hipertensión durante su embarazo.
  
3. Incentivar a las gestantes a hacer ejercicio con regularidad, ya que les ayudara a controlar la presión arterial y mejorar su salud cardiovascular.
  
4. Si se tiene antecedentes familiares de presión arterial alta o ha sufrido presión arterial alta en un embarazo anterior, es recomendable hablar con su médico sobre las medidas adicionales que puede tomar para prevenir la presión arterial alta durante el embarazo.

## REFERENCIAS

1. Ulanowicz MG, Parra KE. Hipertension Gestacional. Cosideraciones Generales, Efectos Sobre La Madre Y El Producto De La Concepcion [Internet]. Edu.ar. [citado el 6 de abril de 2023]. Disponible en: [https://med.unne.edu.ar/revistas/revista152/6\\_152.pdf](https://med.unne.edu.ar/revistas/revista152/6_152.pdf)
2. Monzón Tamargo M de J, Peterssen Sánchez MG, González García X, Díaz Díaz JA, Sánchez Jaida Y. Factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer en el municipio Pinar del Río. Rev cienc médicas Pinar del Río [Internet]. 2021 [citado el 6 de abril de 2023];25(3). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1561-31942021000300009&script=sci\\_arttext&tlng=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1561-31942021000300009&script=sci_arttext&tlng=en)
3. López Bayona NN, Quintanilla Martínez AS. Guía de atención de trastornos hipertensivos del embarazo. 2020 [citado el 17 de febrero de 2023];52–52. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1128344>
4. Iturzaeta, A., & Saenz Tejeira, M. (2022). Programación temprana de la hipertensión. *Arch Argent Pediatr*, 1. Disponible en: <https://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/archivosarg/2022/v120n1a10.pdf>
5. Obstétrico R, Críticos C, Resumen E, De Jesús-García A, Valeria Jimenez-Baez M, Kuc-Peña LM, et al. Características clínicas, epidemiológicas y riesgo obstétrico de pacientes con preeclampsia-eclampsia [Internet]. Medigraphic.com. [citado el 6 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/enfermeriaimss/eim-2018/eim184e.pdf>
6. Cobas-Planchez L, Mezquia-De Pedro N. Medigraphic.com. [citado el 6 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revinfcie/ric-2020/ric203e.pdf>
7. Alvarez Cortés JT, Pérez Hechavarría G de LÁ, Selva Capdesuñer A, Revé Sigler L, Ríos Vega LE. Factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer en la Policlínica “Ramón López Peña”, Santiago de Cuba. CCH Correo cient Holguín [Internet]. 2019 [citado el 6 de abril de 2023];23(2):361–78. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1560-43812019000200361](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812019000200361)
8. Rojas Perez LA, Villagomez Vega MD, Rojas Cruz AE, Rojas Cruz AE. Preeclampsia, eclampsia diagnóstico y tratamiento [Internet]. Gob.ec. [citado el 6 de abril de 2023]. Disponible en: [http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?pid=S2661-67422019000200079&script=sci\\_arttext](http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?pid=S2661-67422019000200079&script=sci_arttext)
9. De Posgrado E. Universidad Peruana Los Andes [Internet]. Edu.pe. [citado el 6 de abril de 2023]. Disponible en: [http://www.informatica.upla.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12848/1128/TA037\\_09461454\\_S.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://www.informatica.upla.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12848/1128/TA037_09461454_S.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
10. Vista de Guía de práctica clínica para la prevención y el manejo de la enfermedad hipertensiva del embarazo [Internet]. Fecolsog.org. [citado el 6 de abril de 2023]. Disponible en: <https://revista.fecolsog.org/index.php/rcog/article/view/3810/3775>
11. Katherin P, Cedeño M, Mantilla H, Jakeline V, Milagro M. República Del Ecuador Universidad Estatal De Milagro Vicerrectorado De Investigación Y Posgrado Proyecto De Investigación Y Desarrollo Previo A La Obtención Del Título De: Magíster En Nutrición Y Dietética Con Mención En Nutrición Comunitaria [Internet]. Edu.ec. [citado el 6 de abril de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.unemi.edu.ec/xmlui/bitstream/handle/123456789/6922/Paola%20Katherin%20Mu%c3%b1oz%20Cede%c3%b1o.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
12. Leyva, A. P., Abascal, J. V., Gonzalez, L. C., Sicilia, Y. L., & Mariño, A. P. (2022). Factores de riesgo del bajo peso al nacer. Policlínico Docente de Velasco, Holguín, Cuba.

Correo Científico Médico, 26(1).

<https://revcocmed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/3764>

13. Fernández Brizuela, E. de J., Del Valle Piñera, F., & López Labarta, L. (2021). Factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer en un área de salud de Camagüey. *Medisan*, 25(4), 856–867. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1029-30192021000400856&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1029-30192021000400856&script=sci_arttext)

14. Vargas-Vera RM, Placencia-Ibadango MV, Vargas-Silva KS, Toapanta-Orbea LS, Villalobos-Inciarte NE, Loo-Goya MA. Complicaciones en neonatos hijos de madres con trastornos hipertensivos del embarazo. *Ginecol Obstet Mex* [Internet]. 2021 [citado el 6 de abril de 2023];89(7):509–15. Disponible en:

[https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0300-90412021000700002&script=sci\\_arttext&tlng=es](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0300-90412021000700002&script=sci_arttext&tlng=es)

15. Alvarez Cortés, J. T., Pérez Hechavarría, G. de L. Á., Selva Capdesuñer, A., Revé Sigler, L., & Ríos Vega, L. E. (2019). Factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer en la Policlínica “Ramón López Peña”, Santiago de Cuba. *CCH. Correo científico de Holguín*, 23(2), 361–378. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1560-43812019000200361&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1560-43812019000200361&script=sci_arttext)

16. Minaya Valladares C. Factores maternos asociados a bajo peso al nacer en recién nacidos a término en el Hospital regional de Huacho, 2018 al 2021. *Peru. [internet]* . Edu.pe. [citado el 7 de febrero de 2023]. Disponible en:

<http://repositorio.unjfscedu.pe/bitstream/handle/20.500.14067/6553/TESIS%20MINAYA%20VALLADARES%20CARLOS%20ADOLFO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

17. Lojas Gutiérrez A. Principales factores de riesgo para bajo peso al nacer Hospital Nacional Hipólito Unanue Julio – diciembre 2018. Perú. 2019. [Internet]. Edu.pe. [citado el 11 de enero de 2023]. Disponible en:

<https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14138/1828/ALOJASGUTIERREZ.pdf?sequence=1>

18. Chavez Rodriguez k. Factores de riesgo asociados a bajo peso al nacer en neonatos a término del Hospital III José Cayetano Heredia en Piura, 2018. Perú. [Internet]. Edu.pe. [citado el 7 de febrero de 2023]. Disponible en:

[https://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/20.500.12759/4605/1/REP\\_MED.HUMA\\_KARE\\_N.CHAVEZ\\_FACTORES.RIESGO.ASOCIADOS.BAJO.PESO.NACER.NEONATOS.T%20c3%89RMINO.HJCH.PIURA.2018.pdf](https://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/20.500.12759/4605/1/REP_MED.HUMA_KARE_N.CHAVEZ_FACTORES.RIESGO.ASOCIADOS.BAJO.PESO.NACER.NEONATOS.T%20c3%89RMINO.HJCH.PIURA.2018.pdf)

19. De C, Cruz LA, Hilario SG, Angel M. FACTORES DE RIESGO MATERNOS Y BAJO PESO AL NACER EN RECIÉN NACIDOS EN EL HOSPITAL NACIONAL RAMIRO PRIALÉ EN EL AÑO 2017 [Internet]. Edu.pe. [citado el 10 de agosto de 2023]. Disponible en:

<https://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12894/4342/Castellanos%20D-Gala%20H.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

20. Edu.pe. [citado el 6 de abril de 2023]. Disponible en:

<http://repositorio.unu.edu.pe/bitstream/handle/UNU/3522/000003071T.pdf>

21. Betancourt-Ruiz AM, García MY. Factores asociados a la no adherencia del control prenatal en gestantes. *Vida y Salud* [Internet]. 2020 [citado el 17 de febrero de 2023];4(7):74. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7407733>

22. Carrillo-Mora P, García-Franco A, Soto-Lara M, Rodríguez-Vásquez G, Pérez-Villalobos J, Martínez-Torres D. Cambios fisiológicos durante el embarazo normal. *Rev Fac Med Univ Nac Auton Mex* [Internet]. 2021 [citado el 20 de febrero de 2023];64(1):39–48.

- Disponible en: [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0026-17422021000100039&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0026-17422021000100039&script=sci_arttext)
23. Peroxfarma.com. [citado el 17 de febrero de 2023]. Disponible en: [https://peroxfarma.com/wpcontent/uploads/2022/07/Descargate la guia.pdf](https://peroxfarma.com/wpcontent/uploads/2022/07/Descargate%20la%20guia.pdf)
  24. Gob.ec. [citado el 17 de febrero de 2023]. Disponible en: [http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?pid=S2661-67422019000200079&script=sci\\_arttext](http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?pid=S2661-67422019000200079&script=sci_arttext)
  25. Edu.ec. [citado el 17 de febrero de 2023]. Disponible en: <http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/5850/P-UTB-FCS-ENF-000128.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
  26. Sánchez Parente S, Sánchez Delgado A, Castro-Piñero J. Optimum training programme during pregnancy to prevent gestational hypertension and preeclampsia: a systematic review. Arch Med Deporte [Internet]. 2021;38(2):127–35. Disponible en: [https://archivosdemedicinadeldeporte.com/articulos/upload/rev02\\_sanchez.pdf](https://archivosdemedicinadeldeporte.com/articulos/upload/rev02_sanchez.pdf)
  27. Guzmán-Juárez W, Ávila-Esparza M, Contreras-Solís RE, Levario-Carrillo M. Factores asociados con hipertensión gestacional y preeclampsia [Internet]. Medigraphic.com. 2012 [citado el 17 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/ginobsmex/gom-2012/gom127d.pdf>
  28. Edu.ec. [citado el 17 de febrero de 2023]. Disponible en: <http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/5787/E-UTB-FCS-OBST-00032.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
  29. Académico E, De P, Humana M. Universidad Nacional de Cajamarca [Internet]. 116.36.86. [citado el 10 de abril de 2023]. Disponible en: [http://190.116.36.86/bitstream/handle/20.500.14074/3865/T016\\_47211084\\_T.pdf?sequence=4&isAllowed=y](http://190.116.36.86/bitstream/handle/20.500.14074/3865/T016_47211084_T.pdf?sequence=4&isAllowed=y)
  30. Dra K, Herrera S. Medigraphic.com. [citado el 17 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/sinergia/rms-2018/rms183b.pdf>
  31. [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S002617422022000300024&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S002617422022000300024&script=sci_arttext)
  32. Peres G, Mariana M, Cairrão E. Pre-eclampsia and eclampsia: An update on the pharmacological treatment applied in Portugal. J Cardiovasc Dev Dis [Internet]. 2018 [citado el 17 de febrero de 2023];5(1):3. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2308-3425/5/1/3>
  33. Cirujano M, Carrillo Esper R, Carrillo-Esper R, De Jesús Sánchez-Zúñiga M. Bases moleculares de la preeclampsia-eclampsia [Internet]. Medigraphic.com. 2013 [citado el 17 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medsur/ms-2013/ms132d.pdf>
  34. Tigrero KTR, Zamora MVC, Ibáñez DLG, Ramos ÁAN. Morbimortalidad materna en síndrome de Hellp. Anál comport las líneas crédito través corp financ nac su aporte al desarro las PYMES Guayaquil 2011-2015 [Internet]. 2020 [citado el 17 de febrero de 2023];4(1(Esp)):229–35. Disponible en: <https://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/795>
  35. Lady SM, Emperatriz OA, Pallchisaca Y. Edu.ec. [citado el 17 de febrero de 2023]. Disponible en: <http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/10494/E-UTB-FCS-OBST-000292.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
  36. Edu.ec. [citado el 17 de febrero de 2023]. Disponible en: <http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/5787/E-UTB-FCS-OBST%2000032.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

37. Pluas JGV, Patiño Zambrano WA, López LBS, Alvarado SJB. Factores causales de hipertensión arterial en mujeres durante la gestación. Anál comport las líneas crédito través corp financ nac su aporte al desarro las PYMES Guayaquil 2011-2015 [Internet]. 2018 [citado el 18 de febrero de 2023];2(2):640–9. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6732774>
38. De F, Médicas C. “SANTIAGO ANTÚNEZ DE MAYOLO” [Internet]. Edu.pe. [citado el 18 de febrero de 2023]. Disponible en: [http://repositorio.unasam.edu.pe/bitstream/handle/UNASAM/2850/T033\\_73027552\\_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unasam.edu.pe/bitstream/handle/UNASAM/2850/T033_73027552_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
39. Vazquez AV. Factores de riesgo de la hipertension gestacional - Revista Electronica de Portalesmedicos.com [Internet]. Portalesmedicos.com. [citado el 18 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articulos/4513/1/>
40. Sieira PI, Esparragosa I, Valentí R, Martínez-Vila E. Enfermedades cerebrovasculares. Hemorragia cerebral. Medicine [Internet]. 2019;12(70):4075–84. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304541219300010>
41. De Medicina F, Lau D, Castil CO, Flores ME, En LM, Díaz CL, et al. UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO [Internet]. Gob.mx:8180. [citado el 30 de abril de 2023]. Disponible en: [http://repositorio.pediatrica.gob.mx:8180/bitstream/20.500.12103/1065/1/tesis2013\\_45.pdf](http://repositorio.pediatrica.gob.mx:8180/bitstream/20.500.12103/1065/1/tesis2013_45.pdf)
42. Dobbe L, Rahman R, Elmassry M, Paz P, Nugent K. Cardiogenic pulmonary edema. Am J Med Sci [Internet]. 2019;358(6):389–97. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0002962919303490>
43. Viteri R, Lucía A. Manejo prehospitalario del shock hipovolémico. [Internet]. Quito : UCE; 2022. [citado el 30 de abril de 2023]. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/29001>
44. Peregrín CM, López RO, García-Montemayor V, Mier VPR de, Cabrera SS. Insuficiencia renal aguda (I). Medicine [Internet]. 2019;12(79):4662–71. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304541219301295>
45. Caiza E, Leandro M. Manejo del choque hipovolémico a nivel prehospitalario. [Internet]. Quito : UCE; 2022.[citado el 30 de abril de 2023]. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/28876>
46. Donato H, Bacciedoni DV, María D, Rapetti C, Elena DG, Lavergne DM, et al. Trombocitopenia inmune. Guía de diagnóstico y tratamiento. Arch Argent Pediatr [Internet]. 2019;117(6). Disponible en: [https://www.sap.org.ar/uploads/archivos/general/files\\_supl\\_donato\\_hematologiapdf\\_1570565517.pdf](https://www.sap.org.ar/uploads/archivos/general/files_supl_donato_hematologiapdf_1570565517.pdf)
47. Goutte J, Cathébras P. Desafíos del tratamiento de los trastornos funcionales. EMC - Tratado Med [Internet]. 2021;25(1):1–8. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S163654102144691X>
48. Pacheco-Molina C, Vergara-Miranda H, Alvarez-Lozada LA, Vásquez Fernández F. Manejo de la ruptura hepática espontánea en el síndrome de HELLP. Rev Colomb Cir [Internet]. 2021 [citado el 30 de abril de 2023];36(3):549–53. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2011-75822021000300549](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2011-75822021000300549)
49. Gonzalez NR, Pomar CE. Desprendimiento de retina: Un tema poco frecuente pero muy importante de saber. confluencia [Internet]. 2021 [citado el 30 de abril de 2023];4(2):129–32. Disponible en: <https://revistas.udd.cl/index.php/confluencia/article/view/643>

50. Edu.pe. [citado el 30 de abril de 2023]. Disponible en: [http://repositorio.undac.edu.pe/bitstream/undac/2549/1/T026\\_43032285\\_SE.pdf](http://repositorio.undac.edu.pe/bitstream/undac/2549/1/T026_43032285_SE.pdf)
51. Placentaria MFP, Bibliográfica CHR. UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR [Internet]. Edu.ec. [citado el 30 de abril de 2023]. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/24244/1/UCE-FCM-CPO-FALCON%20MARIA%20JOSE.pdf>
52. Ehu.es. [citado el 30 de abril de 2023]. Disponible en: [https://addi.ehu.es/bitstream/handle/10810/54709/TFG\\_RamirezVilarino\\_Sara%20.pdf?sequence=3&isAllowed=y](https://addi.ehu.es/bitstream/handle/10810/54709/TFG_RamirezVilarino_Sara%20.pdf?sequence=3&isAllowed=y)
53. Edu.ec. [citado el 30 de abril de 2023]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/43196/1/CD%202861-%20CHOCA%20GARCIA%20ADRIAN%20MAXIMILIANO%2c%20ZAMBRANO%20MOREIRA%20HITLER%20LENIN.pdf>
54. Montero Aguilera A, Ferrer Montoya R, Paz Delfin D, Pérez Dajaruch M, Díaz Fonseca Y. Riesgos maternos asociados a la prematuridad. *Multimed* [Internet]. 2019 [citado el 30 de abril de 2023];23(5):1155–73. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1028-48182019000501155](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-48182019000501155)
55. Rodríguez-Venegas E de la C, Hernández-García OL, Denis-Piedra DA, Cabrera-Nicó A, Valdés-Blanco M. Factores en el pronóstico de mortalidad en pacientes con hemorragia intracerebral espontánea. *Rev cienc médicas Pinar Río* [Internet]. 2020 [citado el 30 de abril de 2023];24(4). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1561-31942020000400005&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1561-31942020000400005&script=sci_arttext&tlng=pt)
56. Edu.ec. [citado el 30 de abril de 2023]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/67291/1/CD-972-MERCHAN%20GRANADOS%2c%20GUILLERMO%20RUBEN%20%3b%20ZAMBRANO%20MEJIA%2c%20JOSE%20JULIAN.pdf>
57. Alemany C. Social consequences of learning difficulties in children and teenagers. *Ehquidad Rev Int Políticas Bienestar Trab Soc* [Internet]. 2019;(11):91–122. Disponible en: <https://www.madridconladislexia.org/wp-content/uploads/2019/01/consecuencias-sociales-de-DEAs.pdf>
58. Alejandro M, Carrera F, Alvarez-Ochoa R, Elizabeth P, Izquierdo V, Janeth S, et al. Factores maternos asociados a bajo peso al nacer en un hospital de Cuenca, Ecuador Maternal Factors Associated With Low Birth Weight at a Hospital in Cuenca, Ecuador [Internet]. *Medigraphic.com*. [citado el 30 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubobsgin/cog-2020/cog203a.pdf>
59. Espinosa B, Del C, Morales C, Lissette LA. Universidad Estatal de Milagro Facultad de Salud y servicios sociales trabajo de titulación de grado previo a la obtención del título de grado en la carrera de licenciatura en enfermería propuesta práctica del examen de grado o de fin de carrera (de carácter complejo) investigación documental tema: Incidencia y Prevalencia de riesgo asociado a la muerte fetal en el Ecuador. [Internet]. Edu.ec. [citado el 30 de abril de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.unemi.edu.ec/bitstream/123456789/6668/1/Blacio%20Espinosa%20Cecilia%20del%20Carmen%281%29.pdf>
60. Gómez-Gómez M, Danglot-Banck C, Aceves-Gómez M, Gómez-Gómez MYC. Clasificación de los niños recién nacidos [Internet]. *Medigraphic.com*. [citado el 18 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/pediat/sp-2012/sp121g.pdf>

61. Sld.cu. [citado el 18 de febrero de 2023]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-02552018000400408](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552018000400408)
62. González AL. Sobre Los Factores De Riesgo Del Bajo Peso Al Nacer [Internet]. Medigraphic.com. [citado el 18 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubalnut/can-2020/can201n.pdf>
63. Chevarría Martínez LE, Suárez García N, Guillén Cánovas AM, Linares Cánovas LP. Morbilidad y mortalidad asociadas con el muy bajo peso al nacer. Medisan [Internet]. 2018 [citado el 20 de febrero de 2023];22(8):720–32. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192018000800720](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192018000800720)
64. Edu.pe. [citado el 18 de febrero de 2023]. Disponible en: <http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/8243/MDsaquke.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
65. Pediatría SE en. Universidad Católica de Santa María [Internet]. Core.ac.uk. [citado el 18 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/233005792.pdf>
66. De C. GSA V. medigraphic.com. [citado el 18 de febrero de 2023]; Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/medigraphic.cgi>
67. Weight LB, Adulthood CD in. Bajo peso al nacer, prematuridad y enfermedades crónicas en la adultez [Internet]. Sld.cu. [citado el 20 de febrero de 2023]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/ped/v89n2/ped01217.pdf>
68. Pérez Martínez DM, María J, Valdés B, Gisela L, Chappotín CC. Factores de riesgo del bajo peso al nacer [Internet]. Medigraphic.com. [citado el 30 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medicadelcentro/mec-2018/mec183o.pdf>
69. Alejandro M, Carrera F, Alvarez-Ochoa R, Elizabeth P, Izquierdo V, Janeth S, et al. Factores maternos asociados a bajo peso al nacer en un hospital de Cuenca, Ecuador Maternal Factors Associated With Low Birth Weight at a Hospital in Cuenca, Ecuador [Internet]. Medigraphic.com. [citado el 18 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubobsgin/cog-2020/cog203a.pdf>
70. Torres S, Gómez Hernández L, Mendoza B, Ruiz H, Caraballo F, Ruiz D, et al. Cómo citar el artículo [Internet]. Redalyc.org. [citado el 6 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/912/91230859003.pdf>
71. Redalyc.org. [citado el 18 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/875/87505904.pdf>
72. Gallego Riestra S, Riaño Galán I. ¿Quién decide qué datos deben constar en la historia clínica en relación con el origen biológico? Aten Primaria [Internet]. 2018;50(2):74–8. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0212656716304681>
73. Vista de Vol. 10 Núm. 19 (2020): julio - diciembre [Internet]. Edu.pe. [citado el 10 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://revistas.uncp.edu.pe/index.php/horizontedelaciencia/issue/view/44/20>
74. Armas Zarate, F. de La Ley de Protección de Datos Personales del Consumidor Peruano En Empresas Comerciales” T “análisis DELI. UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS E INFORMÁTICA [Internet]. Edu.pe. [citado el 10 de julio de 2023]. Disponible en: [https://repositorio.upci.edu.pe/bitstream/handle/upci/744/TESIS%20COMPLETA\\_FINAL%20EFRAIN\\_DERECHO.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.upci.edu.pe/bitstream/handle/upci/744/TESIS%20COMPLETA_FINAL%20EFRAIN_DERECHO.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

**ANEXOS**

## Anexo 1: Matriz de consistencia

### Titulo:

RELACION ENTRE LA HIPERTENSIÓN INDUCIDA POR EL EMBARAZO CON EL BAJO PESO DEL RECIÉN NACIDO EN EL HOSPITAL SAN JUAN DE LURIGANCHO.

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Diseño metodológico
<p><b>Problema general</b></p> <p>¿Cuál es la relación que existe entre la hipertensión inducida por el embarazo con el bajo peso del recién nacido en el Hospital San Juan de Lurigancho, de Lima, en el periodo de 2021 a 2022?</p>	<p><b>Objetivo general.</b></p> <p>Determinar la relación entre la hipertensión inducida por el embarazo con el bajo peso del recién nacido en el Hospital San Juan de Lurigancho, de Lima, en el periodo de 2021 a 2022.</p>	<p><b>Hipótesis general</b></p> <p>Existe relación entre la hipertensión inducida por el embarazo con el bajo peso del recién nacido en el Hospital San Juan de Lurigancho, de Lima, en el periodo de 2021 a 2022.</p>	<p><b>Variable 1</b></p> <p>Hipertensión inducida por el embarazo</p> <p><b>Dimensiones</b></p> <p>Edad materna Número de embarazo Periodo intergenésico Edad gestacional</p> <p><b>Variable 2</b></p> <p>Bajo peso al nacer</p> <p><b>Dimensiones</b></p> <p>Recién nacido de bajo peso</p>	<p><b>Método de investigación</b></p> <p>Hipotético deductivo</p> <p><b>Enfoque investigativo</b></p> <p>Cuantitativo</p> <p><b>Tipo de investigación</b></p> <p>Aplicada</p> <p><b>Diseño de la investigación</b></p> <p>No experimental, de corte trasversal.</p>
<p><b>Problemas específicos</b></p> <p>¿Cuál será la relación entre la hipertensión inducida por el embarazo con el bajo peso del recién nacido, según la edad materna?</p>	<p><b>Objetivos específicos</b></p> <p>Estimar la relación entre la hipertensión inducida por el embarazo con el bajo peso del recién nacido, según la edad materna.</p>	<p><b>Hipótesis específica</b></p> <p>Existe relación entre la hipertensión inducida por el embarazo con el bajo peso del recién nacido, según la edad materna en el Hospital San Juan de Lurigancho, de Lima, en el periodo de 2021 a 2022.</p>		

<p>¿Cuál es la relación entre la hipertensión inducida por el embarazo con el bajo peso del recién nacido, según el número de embarazo?</p> <p>¿Cuál será la relación entre la hipertensión inducida por el embarazo con el bajo peso del recién nacido, según el periodo intergenésico?</p> <p>¿Cuál es la relación entre la hipertensión inducida por el embarazo con el bajo peso del recién nacido, según la edad gestacional?</p>	<p>Describir la relación entre la hipertensión inducida por el embarazo con el bajo peso del recién nacido, según el número de embarazo.</p> <p>Analizar la relación entre la hipertensión inducida por el embarazo con el bajo peso del recién nacido, según el periodo intergenésico.</p> <p>Determinar la relación entre la hipertensión inducida por el embarazo con el bajo peso del recién nacido, según la edad gestacional.</p>	<p>Existe relación entre la hipertensión inducida por el embarazo con el bajo peso del recién nacido, según el número de embarazo en el Hospital San Juan de Lurigancho, de Lima, en el periodo de 2021 a 2022.</p> <p>Existe relación entre la hipertensión inducida por el embarazo con el bajo peso del recién nacido, según el periodo intergenésico en el Hospital San Juan de Lurigancho, de lima, en el periodo de 2021 a 2022.</p> <p>Existe relación entre la hipertensión inducida por el embarazo con el bajo peso del recién nacido, según la edad gestacional en el Hospital San Juan de Lurigancho, de lima, en el periodo de 2021 a 2022.</p>	<p>De alcance correlativo, retrospectivo</p> <p><b>Población / Muestra</b></p> <p>50 pacientes con diagnóstico de hipertensión inducida por el embarazo</p>
--	---	--	---

**Anexo 2: Instrumentos**



**FORMULARIO PARA RECOLECCIÓN DE INFORMACION**

**OBJETIVO:** Determinar la relación entre la hipertensión inducida por el embarazo con el bajo peso del recién nacido en el Hospital San Juan de Lurigancho, de lima, en el periodo de febrero-marzo de 2023.

**I. DATOS GENERALES:**

HC:

**II. DATOS DE LA MADRE**

**Tipo de hipertensión:**

- Hipertensión Gestacional >140/90 mmHg
- Pre eclampsia Leve >140/90 mmHg
- Pre eclampsia Severa >160/100 mmHg
- Eclampsia >160/100 mmHg

**Edad Materna:**

- < 20 años
- 20 – 34 años
- > 35 años

**Número de Embarazo:**

- 1er Embarazo
- 2do Embarazo
- + 3er Embarazo

**Periodo Intergenésico:**

- 2 - 4 años
- + 4 años

**Edad Gestacional:**

- 24 – 30 Semanas.
- 31 – 36 Semanas.
- > 37 Semanas.

**III. DATOS DEL RECIEN NACIDO:**

**Peso del recién nacido:**

- Bajo peso al nacer
- Muy bajo peso al nacer
- Extremo bajo peso al nacer

## Anexo 3: Aprobación del Comité de Ética

	Ministerio de Salud	Ministerio de Promoción y Seguros en Salud	Hospital San Juan de Lurigancho	Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres "Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional" "Año del bicentenario del congreso de la república del Perú".
---	---------------------	--	---------------------------------	---

# CONSTANCIA

La Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación- Coordinación de Investigación y el Comité Institucional de Ética en Investigación del Hospital San Juan de Lurigancho, **APROBÓ** la Revisión del Proyecto de Investigación titulado:

**"RELACIÓN ENTRE LA HIPERTENSIÓN INDUCIDA POR EL EMBARAZO Y EL BAJO PESO DEL RECIÉN NACIDO"**

**INVESTIGADORA PRINCIPAL:**

- **BARRETO ARIAS, NATHALY LEIDY**

Dicho trabajo de investigación es desarrollado para optar el Título Profesional de Licenciada en Obstetricia, de la Universidad Privada Norbert Wiener Facultad de Ciencias de la Salud Escuela Académico Profesional de Obstetricia.

Se expide la presente para los fines que convenga al interesado.

San Juan de Lurigancho, 05 de Julio del 2023



M.C. CARLOS ALBERTO HURTADO RUBIO  
Jefe de la Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación  
Hospital San Juan de Lurigancho



## Anexo 4: Carta de aprobación de la institución para la recolección de los datos

	<b>PERÚ</b>	<b>Ministerio de Salud</b>	<b>Vicerrectorado de Prestaciones y Aseguramiento en Salud</b>	<b>Hospital San Juan de Lurigancho</b>	<b>"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"</b> <b>"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"</b>
---	-------------	----------------------------	--	--	--

San Juan de Lurigancho, 01 de Junio del 2023

**CARTA N° 074 - 2023-UADI-HSJL**

**BARRETO ARIAS, NATHALY LEIDY**  
**ALUMNA DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER**

**Presente.** –

**ASUNTO** : Autorización para aplicar entrevista y/o encuesta en el Hospital San Juan de Lurigancho.

**REFERENCIA** : S/N

Es grato dirigirme a Usted, para saludarla cordialmente, y según documento de la referencia, hacer de conocimiento que la Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación y la Coordinación de Investigación **AUTORIZA**, a la Investigadora Principal: **BARRETO ARIAS, NATHALY LEIDY**, Alumna de la Universidad Privada Norbert Wiener, Facultad de Ciencias de la Salud - Escuela Académica Profesional de Obstetricia, en relación a la Investigación titulada: **"RELACIÓN ENTRE LA HIPERTENSIÓN INDUCIDA POR EL EMBARAZO Y EL BAJO PESO DEL RECIÉN NACIDO"**

Asimismo, desearle éxitos en la mencionada investigación, la misma que deberá servir de aporte a la sociedad con miras a dar soluciones; por ello, se solicita que se nos remita el informe final a fin de implementar mejoras con los resultados y conclusiones que se obtengan.

Sin otro particular me suscribo de Ud.,

Atentamente,

  
**MINISTERIO DE SALUD**  
DIRECCIÓN DE ESTERILIDAD Y CALIDAD DE SALUD LIMA CENTRO  
HOSPITAL SAN JUAN DE LURIGANCHO

MC. CARLOS ALBERTO HURTADO RUBIO  
CMP. N° 031644 - RNE. N° 017232  
Jefe de la Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación

CAHR/CIIM  
CC/Archivo  
FOLIOS:



## Anexo 3: Reporte de similitud de Turnitin

### Reporte de similitud

#### ● 16% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 15% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 7% Base de datos de trabajos entregados
- 3% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Cross

#### FUENTES PRINCIPALES

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	<b>repositorio.umsa.bo</b> Internet	4%
2	<b>repositorio.uwiener.edu.pe</b> Internet	3%
3	<b>worldwidescience.org</b> Internet	1%
4	<b>hdl.handle.net</b> Internet	<1%
5	<b>Submitted on 1688962657789</b> Submitted works	<1%
6	<b>repositorio.unfv.edu.pe</b> Internet	<1%
7	<b>repositorio.unap.edu.pe</b> Internet	<1%
8	<b>dspace.unl.edu.ec</b> Internet	<1%

Descripción general de fuentes

9	<b>uwiener on 2023-05-18</b> Submitted works	<1%
10	<b>uwiener on 2023-12-08</b> Submitted works	<1%
11	<b>repositorio.unemi.edu.ec</b> Internet	<1%
12	<b>repositorio.upla.edu.pe</b> Internet	<1%
13	<b>repositorio.unasam.edu.pe</b> Internet	<1%
14	<b>Submitted on 1689003454657</b> Submitted works	<1%
15	<b>Universidad Wiener on 2022-09-11</b> Submitted works	<1%
16	<b>Yessica Yovani Gil Quiroz, Liliana Judith Pihue Monzón, Pablo Valentin...</b> Crossref	<1%
17	<b>repositorio.uncp.edu.pe</b> Internet	<1%
18	<b>scribd.com</b> Internet	<1%
19	<b>Submitted on 1691253101254</b> Submitted works	<1%
20	<b>revcocmed.sld.cu</b> Internet	<1%

21	<b>1library.co</b> Internet	<1%
22	<b>apirepositorio.unh.edu.pe</b> Internet	<1%
23	<b>repositorio.unh.edu.pe</b> Internet	<1%
24	<b>repositorio.unjfsc.edu.pe</b> Internet	<1%
25	<b>repositorio.unu.edu.pe</b> Internet	<1%
26	<b>Submitted on 1690848981437</b> Submitted works	<1%
27	<b>Universidad Wiener on 2023-03-26</b> Submitted works	<1%
28	<b>uwiener on 2023-10-19</b> Submitted works	<1%
29	<b>Pabón-Cruz, Karen. "Adecuacidad del Cuidado Prenatal Utilizado Desd..."</b> Publication	<1%
30	<b>revcmpinar.sld.cu</b> Internet	<1%
31	<b>uwiener on 2023-02-03</b> Submitted works	<1%
32	<b>cibamanz.sld.cu</b> Internet	<1%

33	<b>mefavila.sld.cu</b> Internet	<1%
34	<b>repositorio.ucsg.edu.ec</b> Internet	<1%
35	<b>repositorio.unp.edu.pe</b> Internet	<1%
36	<b>uwiener on 2023-11-21</b> Submitted works	<1%
37	<b>uwiener on 2023-12-02</b> Submitted works	<1%
38	<b>Óscar Eduardo Castro-Delgado, Ingrid Salas-Delgado, Francisco Alfred...</b> Crossref	<1%
39	<b>ciencialatina.org</b> Internet	<1%
40	<b>fcmhlg2022.sld.cu</b> Internet	<1%
41	<b>repositorio.ucsm.edu.pe</b> Internet	<1%
42	<b>repositorio.ug.edu.ec</b> Internet	<1%
43	<b>repositorio.upagu.edu.pe</b> Internet	<1%
44	<b>revistadigital.uce.edu.ec</b> Internet	<1%

45	<b>uwiener on 2023-02-20</b> Submitted works	<1%
46	<b>uwiener on 2023-11-08</b> Submitted works	<1%