



# UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA DE RESIDENTADO MÉDICO Y ESPECIALIZACIÓN

Factores asociados a hipotensión durante la cesárea en gestantes con preeclampsia en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren entre enero 2023 y enero 2024

## PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Para optar el Título de Especialista en Anestesiología

### AUTOR

Alva Urcia, Carlos Alberto  
(ORCID: 0000-0001-7590-0888)

### ASESOR

Hernández Patiño, Rafael Iván  
(ORCID: 0000-0002-5654-1194)

Lima, Perú

2024

## **Metadatos Complementarios**

### **Datos de autor**

Alva Urcia, Carlos Alberto

Tipo de documento de identidad del AUTOR: DNI

Número de documento de identidad del AUTOR: 46783131

### **Datos de asesor**

Hernández Patiño, Rafael Iván

Tipo de documento de identidad del ASESOR: DNI

Número de documento de identidad del ASESOR:09391157

### **Datos del Comité de la Especialidad**

PRESIDENTE: Menacho Terry, Jorge Luis

DNI: 40138676

Orcid: 0000-0002-1349-2759

SECRETARIO: Condori Zevallos, Jessica Katherine

DNI: 45980546

Orcid: 0000-0001-5992-9867

VOCAL: Maratuech Kong, Rocío del Carmen

DNI: 44777604

Orcid: 0000-0003-1475-5738

### **Datos de la investigación**

Campo del conocimiento OCDE: 3.02.09

Código del Programa: 912039

## ANEXO N°1

### DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Yo, CARLOS ALBERTO ALVA URCIA, con código de estudiante N° 202113228, con DNI N° 46783131, con domicilio en AV CENTRAL CDRA 9 CDM. EL MIRADOR B 103, distrito SANTIAGO DE SURCO, provincia y departamento de Lima, en mi condición de Médico Cirujano de la Escuela de Residencia Médico y Especialización, declaro bajo juramento que:

El presente Proyecto de Investigación titulado: "Factores asociados a hipotensión durante la cesárea en gestantes con preeclampsia en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren entre enero 2023 y enero 2024" es de mi única autoría, bajo el asesoramiento del docente HERNÁNDEZ PATIÑO RAFAEL IVÁN, y no existe plagio y/o copia de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación presentado por cualquier persona natural o jurídica ante cualquier institución académica o de investigación, universidad, etc; el cual ha sido sometido al antiplagio Turnitin y tiene el 12% de similitud final.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el proyecto de investigación, el contenido de estas corresponde a las opiniones de ellos, y por las cuales no asumo responsabilidad, ya sean de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o de internet.

Asimismo, ratifico plenamente que el contenido íntegro del proyecto de investigación es de mi conocimiento y autoría. Por tal motivo, asumo toda la responsabilidad de cualquier error u omisión en el proyecto de investigación y soy consciente de las connotaciones éticas y legales involucradas.

En caso de falsa declaración, me someto a lo dispuesto en las normas de la Universidad Ricardo Palma y a los dispositivos legales nacionales vigentes.

Surco, 09 de Setiembre de 2024



Firma

CARLOS ALBERTO ALVA URCIA

DNI° 46783131

---

## Resultado de Similitud de turnitin, versión resumen

### Factores asociados a hipotensión durante la cesárea en gestantes con preeclampsia en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren entre enero 2023 y enero 2024

#### INFORME DE ORIGINALIDAD

<b>12%</b>	<b>12%</b>	<b>5%</b>	<b>4%</b>
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

#### FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<a href="https://repositorio.urp.edu.pe">repositorio.urp.edu.pe</a> Fuente de Internet	<b>4%</b>
<b>2</b>	<a href="https://www.researchgate.net">www.researchgate.net</a> Fuente de Internet	<b>2%</b>
<b>3</b>	<a href="https://repositorio.uap.edu.pe">repositorio.uap.edu.pe</a> Fuente de Internet	<b>2%</b>
<b>4</b>	<a href="https://bmcanesthesiol.biomedcentral.com">bmcanesthesiol.biomedcentral.com</a> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>5</b>	<a href="https://aimjournal.cz">aimjournal.cz</a> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>6</b>	<a href="https://www.dovepress.com">www.dovepress.com</a> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>7</b>	<a href="https://eprints.uanl.mx">eprints.uanl.mx</a> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>8</b>	<a href="https://www.clubensayos.com">www.clubensayos.com</a> Fuente de Internet	<b>1%</b>

9 [www.ejmcm.com](http://www.ejmcm.com) 1%  
Fuente de Internet

---

10 [pubmed.ncbi.nlm.nih.gov](http://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov) 1%  
Fuente de Internet

---

11 [repositorio.ucv.edu.pe](http://repositorio.ucv.edu.pe) <1%  
Fuente de Internet

---

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias < 20 words

Excluir bibliografía

Activo

## RESUMEN DEL PROYECTO

### **Introducción:**

La preeclampsia es una de las principales enfermedades durante la etapa gestacional en el ámbito internacional y nacional urbano en los países en vías de desarrollo. <sup>(1)</sup> Históricamente, a inicios del siglo contaba con 143 667 casos y cifras de muertes maternas de 20 000 con alrededor de 86 000 muertes perinatales. <sup>(2)</sup> En la actualidad, afecta del 2-8% de los embarazos y se tienen cifras de muertes de 600 000 anuales a nivel mundial por causas relacionadas con la preeclampsia, 99% de estos casos ocurren en economías emergentes como el Perú, en el cual representa la segunda causa de muerte relacionada con el embarazo. <sup>(2,3,4)</sup>

### **Objetivos:**

**General:** Identificar factores asociados a hipotensión durante la cesárea en gestantes con preeclampsia en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren entre los enero 2023 y 2024.

**Específicos:** Determinar asociación entre hipotensión en cesárea en paciente con preeclampsia con el uso de drogas endovenosas. Determinar asociación entre hipotensión en cesárea en paciente con preeclampsia y anestesia raquídea. Determinar asociación entre hipotensión en cesárea en paciente con preeclampsia y anestesia epidural. Determinar asociación entre hipotensión en cesárea en paciente con preeclampsia y anestesia general. Determinar asociación entre hipotensión en cesárea en paciente con preeclampsia y número de gestación.

### **Materiales y métodos:**

El diseño del proyecto es carácter cuantitativo, observacional, transversal, retrospectivo y analítico. La población que será estudiada se encuentra constituida por gestantes con diagnóstico de preeclampsia y sometidas a cesárea en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren entre enero 2023 y enero 2024. La muestra serán las gestantes adultas con diagnóstico sometidas a cesárea. El tamaño muestral será de 70, se usarán historias clínicas en el sistema y físicas; los datos se registrarán en el programa Microsoft Excel y el software de nombre SPSS para realizar el análisis estadístico.

**Palabras clave (DeCS):** Preeclampsia, Cesárea, hipotensión, tratamiento, fenilefrina, efedrina, hipertensión.

## ÍNDICE

<b>CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Descripción de la realidad problemática.....</b>	<b>1</b>
<b>1.2 Formulación del problema .....</b>	<b>2</b>
<b>1.3 Línea de investigación.....</b>	<b>2</b>
<b>1.4 Objetivos.....</b>	<b>2</b>
<b>1.4.1 General.....</b>	<b>2</b>
<b>1.4.2 Específicos.....</b>	<b>2</b>
<b>1.5 Justificación.....</b>	<b>3</b>
<b>1.6 Delimitación.....</b>	<b>3</b>
<b>1.7 Viabilidad.....</b>	<b>4</b>
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>5</b>
<b>2.1 Antecedentes de investigación.....</b>	<b>5</b>
<b>2.2 Bases teóricas.....</b>	<b>6</b>
<b>2.3 Definiciones conceptuales.....</b>	<b>8</b>
<b>2.4 Hipótesis.....</b>	<b>9</b>
<b>2.4.1 Hipótesis principal.....</b>	<b>9</b>
<b>2.4.2 Hipótesis específicas.....</b>	<b>9</b>
<b>CAPÍTULO III: METODOLOGÍA.....</b>	<b>11</b>
<b>3.1 Diseño de investigación.....</b>	<b>11</b>
<b>3.2 Población y muestra.....</b>	<b>11</b>
<b>3.2.1 Población.....</b>	<b>11</b>
<b>3.2.2 Muestra.....</b>	<b>11</b>
<b>3.2.3 Selección de la muestra.....</b>	<b>11</b>
<b>3.2.3.2 Criterios de inclusión.....</b>	<b>11</b>
<b>3.2.3.2 Criterios de exclusión.....</b>	<b>12</b>
<b>3.3 Operacionalización de variables.....</b>	<b>12</b>
<b>3.3.1 Variables.....</b>	<b>12</b>
<b>3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....</b>	<b>14</b>
<b>3.5 Procesamiento y plan de análisis de datos.....</b>	<b>14</b>
<b>3.6 Aspectos éticos.....</b>	<b>15</b>
<b>CAPÍTULO IV: RECURSOS Y CRONOGRAMA.....</b>	<b>16</b>
<b>4.1 Recursos.....</b>	<b>16</b>
<b>4.2 Cronograma.....</b>	<b>16</b>

<b>4.3 Presupuesto.....</b>	<b>17</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>18</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>21</b>
<b>1. Matriz de consistencia.....</b>	<b>21</b>
<b>2. Instrumentos de recolección de datos.....</b>	<b>24</b>
<b>3. Solicitud de permiso institucional.....</b>	<b>25</b>
<b>4. Reporte de Turnitin.....</b>	<b>26</b>

## **CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1 Descripción de la realidad problemática**

El trastorno preeclámpsico presenta mayor incidencia durante la etapa gestacional en el ámbito internacional y nacional urbano en los países en vías de desarrollo.<sup>1</sup> Históricamente, a inicios del siglo contaba con 143 667 casos y cifras de muertes maternas de 20 000 con alrededor de 86 000 muertes perinatales.<sup>2</sup> En la actualidad, afecta del 2-8% de los embarazos y se tienen cifras de muertes de 600 000 anuales a nivel mundial por causas relacionadas con la preeclampsia, 99% de los casos registrados se presentan países en vías de desarrollo.<sup>2,3</sup> Así también, a mortalidad por preeclampsia representa el 18% de causas de muerte materna, segundo lugar, en el Perú y la primera en Lima.<sup>4,5</sup>

La presión arterial sistólica > 140mmHg y diastólica >90mmHg, medida en dos ocasiones con una diferencia de 4 horas entre toma o una sistólica > 160mmHg y diastólica > 110mmHg en dos tomas de intervalo más corto, así como la proteinuria > 300mg/día, proporción de proteína/creatinina  $\geq$  a 0.3mg/dL, tira reactiva de 2+ en gestantes de 20 semanas o más constituyen los criterios diagnósticos principales.<sup>3,6</sup> La nuliparidad, edades > 35 años, índice de masa muscular (IMC) mayor de 30, trombofilia, diabetes gestacional, diabetes pregestacional, preeclampsias previas, embarazo gemelar, hipertensión crónica, son algunos de los factores que implican mayor riesgo para preeclampsia.<sup>6</sup>

El manejo expectante o quirúrgico de emergencia dependerán de la gravedad y del riesgo que puedan representar para la vida de la madre o el feto.<sup>6</sup> Para efectos del manejo anestésico y analgésico, el profesional anestesiólogo dispone de herramientas farmacológicas y procedimentales, como lo son la analgesia epidural, anestesia epidural, líquidos endovenosos, vasopresores, sulfato de magnesio, etc.<sup>3</sup>

Generalmente, la anestesia espinal está asociada con hipotensión en pacientes sometidas a cesárea por disminución de la poscarga, siendo de una menor significancia clínica en las pacientes con preeclampsia, resultando incluso beneficioso; sin embargo, existen casos donde este efecto si puede tener una significancia clínica.<sup>7,8</sup>

Debido a la alta prevalencia en la población gestante urbana como Lima y el Callao, los efectos deletéreos que podría tener la anestesia y analgesia en estos pacientes se propone identificar factores asociados a hipotensión durante la cesárea en gestantes con preeclampsia en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren entre los enero 2023 y 2024.

## **1.2 Formulación del problema**

- ¿Cuál es la prevalencia y los factores asociados a hipotensión durante la cesárea en gestantes con preeclampsia en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren entre enero 2023 y 2024?

## **1.3 Línea de investigación**

- El presente estudio se encuentra en la línea de las prioridades nacionales de investigación en salud en la República del Perú entre los años 2019-2023, debido a que el presente estudio se centra en la salud materna, perinatal y natal; se encuentra además en las líneas de investigación de la universidad Ricardo Palma como prioridad clínico-médica, clínicos-quirúrgicos y sus sendas especialidades en el campo de conocimiento de la Medicina Humana.

## **1.4 Objetivos: General y específicos**

### **1.4.1 General**

- Identificar factores asociados a hipotensión durante la cesárea en gestantes con preeclampsia en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren entre los enero 2023 y 2024

### **1.4.2 Específicos**

- Determinar asociación entre hipotensión en cesárea en paciente con preeclampsia con el uso de drogas endovenosas
- Determinar asociación entre hipotensión en cesárea en paciente con preeclampsia edad
- Determinar asociación entre hipotensión en cesárea en paciente con preeclampsia y anestesia raquídea
- Determinar asociación entre hipotensión en cesárea en paciente con preeclampsia y anestesia epidural
- Determinar asociación entre hipotensión en cesárea en paciente con preeclampsia y anestesia general
- Determinar asociación entre hipotensión en cesárea en paciente con preeclampsia y número de gestación

## 1.5 Justificación

La preeclampsia es una de las enfermedades del embarazo con mayor prevalencia en el mundo, teniendo históricamente 143 667 pacientes a nivel mundial diagnosticada a inicios de siglo, teniendo en la actualidad cifras de hasta 600000 muertes anuales.<sup>2,3</sup> La preeclampsia esta clasificada como la segunda causa directa de mortalidad del periodo perinatal en el Perú y la primera en Lima, siendo según algunos autores, incluso subdiagnosticada.<sup>4,5</sup>

Al ser una enfermedad gestacional hipertensiva al no ser detectada y tratada a tiempo conlleva a complicaciones a nivel sistémico, a nivel renal, hematológico, vascular y las consecuencias derivadas de estas en la madre; así como, consecuencias para el feto como resultado de la insuficiencia útero placentaria, pudiendo incluso llevar a la muerte materno-fetal.<sup>3,4,7</sup>

En caso de desarrollarse las formas graves puede ser necesaria la extracción de manera inmediata del feto mediante cesárea, ya que de no ser así el desenlace podría ser fatal. (7) La cesárea requiere de la atención anestesiológica para poder ser realizada, para lo cual se utiliza preferentemente anestesia regional en los casos de Urgencia o anestesia general en los casos de emergencia.<sup>8</sup> En el caso de ser usada la anestesia regional se describe como principal consecuencia intraoperatoria la hipotensión arterial, la cual necesita ser atendida inmediatamente por el profesional anestesiólogo, para lo cual se dispone de medidas farmacológicas, posturales, etc.<sup>9</sup> En este contexto, el uso de vasopresores y expansores de volumen se describen como las principales medidas farmacológicas.<sup>8,9</sup>

Durante mi experiencia de residencia de anestesiología en el HNASS he podido observar como la hipotensión arterial producto de la anestesia regional produce náuseas, cefalea, malestar general, vómito, etc. Sin embargo, no queda en evidencia cual es la prevalencia y los factores asociados para estos desenlaces en la población del hospital. Por lo tanto, el estudio que se presenta tiene como meta, establecer la prevalencia, además de identificar factores asociados a hipotensión en gestantes preeclámpsicas sometidas a cesárea en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren entre los años 2023 y 2024

## 1.6 Delimitación

- Delimitación espacial: Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren.
- Delimitación temporal: Se limita de manera temporal entre enero 2023-2024

- Delimitación circunstancial: La recolección de información se centrará en pacientes mujeres gestantes diagnosticadas de preeclampsia, sometidas a cesárea, considerando los criterios de inclusión y exclusión

### **1.7 Viabilidad**

- Existe acceso al historial médico, archivos, además de personal médico de ginecología y obstetricia, y de anestesiología del Hospital Alberto Sabogal Sologuren
- Se solicitarán las aprobaciones de las instituciones correspondientes como la Universidad Ricardo Palma, el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren y el comité de ética de ambas.

## CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

### **2.1 Antecedentes de investigación**

Nugroho AM et al. “A Comparative Study of Fractionated Versus Single Dose Injection for Spinal Anesthesia During Cesarean Section in Patients with Pregnancy-Induced Hypertension” estudiaron la diferencia de uso de una dosis simple de anestesia espinal y una dosis fraccionada, relacionándolos con su efecto en la variación de hipotensión, sin embargo, no encontraron diferencias.<sup>9</sup>

Abalos E et al. en su investigación “Antihypertensive drug therapy for mild to moderate hypertension during pregnancy.” realizaron una revisión para comparar el uso de drogas en el tratamiento de la hipertensión en embarazo, para lo que encontraron una mejor respuesta a los beta bloqueadores, asimismo mayor efectividad con bloqueadores de canales de calcio.<sup>10</sup>

Mehra D et al. en su su artículo “Association of Maternal Hyperuricemia with Post-Spinal Hypotension in Pre-Eclamptic Parturients Undergoing Emergency Cesarean Delivery: a Prospective Observational Study.” encontraron una alta tasa de hiperuricemia en pacientes que generaron hipotensión en comparación de las pacientes que no la presentaron o en el cual fue controlado oportunamente.<sup>11</sup>

Karademir A et al. en el estudio titulado “Cerebral oxygen saturation monitoring in preeclamptic pregnant women undergoing cesarean section with spinal anesthesia: a prospective, observational study.” compararon la saturación de oxígeno en pacientes con y sin preeclampsia, y encontraron que las pacientes con crisis hipertensiva generaron menor tasa de desaturación que las pacientes normotensas.<sup>12</sup>

Aregawi A et al. en su investigación “Comparing the Effect of Spinal and General Anaesthesia for Pre-Eclamptic Mothers Who Underwent Caesarean Delivery in A Tertiary, Addis Ababa, Ethiopia.” No encontraron diferencias significativas en la supervivencia, tiempo de estadía hospitalaria, tasa de ingreso a UCI entre las pacientes con preeclampsia sometidas a cesárea con anestesia espinal versus las que fueron sometidas a cesárea con anestesia general.<sup>13</sup>

El-Tahan MR et al. en su estudio “Comparison of the effects of low doses of dexmedetomidine and remifentanil on the maternal hemodynamic changes during caesarean delivery in patients with severe preeclampsia: a randomized trial.” encontraron que el uso de remifentanilo en gestantes con preeclampsia, sometidas a cesárea causó mayor hipotensión materna y depresión neonatal.<sup>14</sup>

Liu JP et al. en su artículo “Determination of the 90% Effective Dose of Phenylephrine Boluses to Treat Spinal Anesthesia-Induced Hypotension in Patients with Severe Preeclampsia during Cesarean Delivery: A Pilot Study.” recomiendan el uso de

fenilefrina 60ug como medida en caso de hipotensión post anestesia subdural en pacientes con preeclampsia y con indicación de cesárea.<sup>15</sup>

Duley L et al. en la revisión Cochrane llamada “ Drugs for treatment of very high blood pressure during pregnancy.” deja a criterio médico el uso de drogas para el tratamiento de hipertensión en el embarazo, exceptuando el nimodipino, Sulfato de magnesio, diazoxido y Ketanzerin.<sup>16</sup>

Heesen M et al. en su artículo “Ephedrine versus phenylephrine as a vasopressor for spinal anaesthesia-induced hypotension in parturients undergoing high-risk caesarean section: meta-analysis, meta-regression and trial sequential analysis.” no llegan a una conclusión definitiva sobre la efectividad de efedrina versus fenilefrina en el tratamiento agudo de la hipotensión en pacientes sometidas a cesárea.<sup>17</sup>

Alemayehu TY et al. en su artículo “Hemodynamic changes after spinal anesthesia in preeclamptic patients undergoing cesarean section at a tertiary referral center in Ethiopia: a prospective cohort study” llegaron a la conclusión que la tasa de pacientes con preeclampsia que generan hipotensión es menor a la de pacientes normotensas que generan hipotensión durante una cesárea.<sup>18</sup>

Cárdenas AIM et al. en el paper “Manejo anestesiológico de pacientes con trastorno hipertensivo del embarazo.” recomiendan el término de la gestación a las 37 semanas, el uso de la técnica epidural como analgesia durante el trabajo de parto y técnica subdural en caso de cirugía de cesárea.<sup>19</sup>

Dyer RA et al. en la publicación “Maternal cardiac output response to colloid preload and vasopressor therapy during spinal anaesthesia for caesarean section in patients with severe pre-eclampsia: a randomised, controlled trial.” evidencian la mayor respuesta cardiaca en administración de fenilefrina para el tratamiento de hipotensión en pacientes con preeclampsia.<sup>20</sup>

## 2.2 Bases teóricas

### **Cesárea:**

Definido como el parto que se desarrolla por vía abdominal en caso de una contraindicación para parto por vía vaginal. Es la más antigua y a la vez moderna de las operaciones obstétricas, pues la técnica ha ido mejorando desde su implementación en los primeros siglos. Debido a que es el procedimiento quirúrgico realizado en caso de imposibilidad de parto eutócico, es el realizado con mayor frecuencia en el campo obstétrico, lo que ha llevado incluso a un uso indiscriminado e incluso de categoría electiva.<sup>21</sup>

Algunas motivos de indicación de cesárea son:

1. Retraso en el progreso de parto

2. Indicios de sufrimiento intrauterino
3. Placenta cercana a orificio cervical
4. Percentil fetal bajo
5. Presentación fetal inadecuada
6. Intervenciones quirúrgicas previas en útero
7. Separación anticipada de la placenta
8. Caída del cordón en el canal del parto
9. Indicios de incompatibilidad feto-pélvica
10. Enfermedades infecciosas de la madre al final del embarazo
11. Condiciones severas de hipertensión y sus complicaciones en el embarazo
12. Eclampsia
13. Embarazo que involucra a más de un feto

### **Preeclampsia:**

La preeclampsia es el trastorno hipertensivo del embarazo cuyo inicio está relacionado luego de la semana 19 de gestación, aunque también puede presentarse antes del parto, durante el parto, incluso en los días inmediatamente posteriores a este y tiene una tasa de incidencia de 3 a 8 de cada 100 embarazos.<sup>7,22,23</sup>

Los mecanismos fisiopatológicos involucrados en el síndrome clínico de preeclampsia incluyen la interacción inmune entre la placenta y la madre, así como la placentación superficial acompañada de remodelación inadecuada de las arterias espirales uterinas, así como desequilibrio en los factores angiogénicos y estrés oxidativo, lo que provoca inflamación sistémica.<sup>2,24,25</sup>

La remodelación anormal de las arterias espirales provoca el flujo sanguíneo materno ingrese a la zona intervillosa placentaria a presiones y velocidades elevadas; acto que las expone a fluctuaciones importantes de oxígeno. El estrés oxidativo resultante de las variaciones entre hipoxia y reoxigenación causa daño en la placenta a nivel de la oxidación de lípidos y proteínas proinflamatorias. Además, puede inducir estrés en las mitocondrias y el retículo endoplásmico, así como apoptosis y necrosis en el tejido.<sup>2,3,24</sup>

El principal síntoma clínico de la preeclampsia es la elevación de la presión arterial, lo que puede llevar a daño renal y evidenciarse con niveles proteínas elevados en la orina; puede ocasionar también daño hepático y problemas en el desarrollo normal del producto.<sup>25</sup>

**Hipotensión:**

La presión arterial de una persona promedio varía de 90/60 mmHg y 120/80 mmHg, o una media mayor de 65 mmHg dependiendo del autor que se tome como referencia. La hipotensión se define como la presión arterial menor de 20mmHg sobre la normalidad sistólica y diastólica basal de un individuo o como la presión arterial media menor de 65mmHg. Dicha alteración de la presión arterial conlleva a una disminución en el gasto cardíaco y también en una menor perfusión tisular, lo que puede conllevar a daños en órganos como el corazón, el cerebro, riñón, hígado y otras vísceras.<sup>25,26</sup>

Dicha patología puede ser de etiología hipovolémica, farmacológica, neurológica, cardíaca, etc. Dentro de las causas farmacológicas se encuentran los ansiolíticos, antidepresivos, diuréticos, anestésicos y analgésicos; y entre estos, los fármacos utilizados en el campo anestésico en su mayoría tienen a la depresión cardíaca como principal manifestación indeseada. Esto incluye a los fármacos utilizados en las técnicas neuro axiales, principalmente utilizadas en los procedimientos obstétricos.<sup>27</sup>

**2.3 Definiciones conceptuales****Preeclampsia:**

Es una complicación hipertensiva del embarazo que se manifiesta a través de un conjunto de síntomas, que pueden incluir hipertensión arterial materna y presencia de proteínas en la orina; puede además incluir o no edema patológico.

**Hipotensión:**

Presión arterial por debajo de la media 65mmHg o 90/60mmHg. Cuya causa puede ser multifactorial, o en el caso del estudio por efecto secundario de la anestesia.

**Cesárea:**

Cirugía que se emplea para extraer del útero, al bebé a mediante una incisión en el borde de la región abdominal inferior, hacia el útero. Pudiendo ser esta de etiología electiva o de emergencia.

**Edad:**

Es el tiempo cumplido expresado en años

### **Anestesia general:**

Procedimiento en el campo de la anestesia en el cual, al paciente se le ocasiona una pérdida total de la sensibilidad del cuerpo durante el tiempo quirúrgico o post quirúrgico, mediante el uso de drogas y utilizando el soporte vital necesario.

### **Anestesia epidural:**

Es la anestesia que se localiza en el espacio virtual epidural, se introduce el analgésico y se bloquea las terminaciones nerviosas que emergen de la médula espinal. Este bloqueo puede afectar más las sensaciones que el control motor.

### **Anestesia raquídea:**

Es la anestesia que se localiza en el espacio raquídeo, se introduce el analgésico para bloquear las terminaciones nerviosas que emergen de la médula espinal. Este tipo de bloqueo afecta tanto la sensibilidad como el control motor.

### **Número de embarazos:**

Es el número de veces en el cual la mujer ha logrado ser fecundado, siendo que el producto sea viable o no y termine en un parto con producto vivo o producto muerto.

## **2.4 Hipótesis**

### **2.4.1 Hipótesis general**

- En el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, entre enero de 2023 y 2024, se identifican factores de riesgo vinculados a la hipotensión durante la cesárea en mujeres embarazadas con preeclampsia.

### **2.4.2 Hipótesis específicas**

- Cesárea previa es un factor que se relaciona a mayor riesgo a presentar hipotensión durante la cesárea en gestantes con preeclampsia en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren entre enero 2023 y 2024.
- Deshidratación: Factor asociado a mayor riesgo de presentar hipotensión durante la cesárea en gestantes con preeclampsia en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren entre enero 2023 y 2024.

- Velocidad de infusión del anestésico es un factor asociado a hipotensión durante la cesárea en gestantes con preeclampsia en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren entre enero 2023 y 2024.
- La experiencia del profesional anestesiólogo, factor que se asocia a mayor riesgo de hipotensión durante la cesárea en gestantes con preeclampsia en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren entre enero 2023 y 2024.
- El embarazo gemelar, asociado a mayor riesgo de hipotensión durante cesárea en gestantes con preeclampsia en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren entre enero 2023 y 2024.

## **CAPÍTULO III. METODOLOGÍA**

### **3.1 Diseño de investigación**

Trabajo conceptualizado como transversal, observacional, analítico y de casos y controles. Es transversal porque la información se recolectará durante un intervalo específico de tiempo; observacional, dado que el investigador no intervendrá en el proceso; analítico, ya que se examinará la relación entre diferentes variables; y, casos y controles, pues se realizará una comparación entre las pacientes con preeclampsia sometidos a cesárea que generaron hipotensión y los que no generaron hipotensión.

### **3.2 Población y muestra**

#### **3.2.1 Población**

Mujeres gestantes con preeclampsia sometidas a cesárea del hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren entre enero 2023 y enero 2024.

#### **3.2.2 Muestra**

En el orden de determinar el tamaño muestral, se propone utilizar una proporción esperada en la población de  $p: 0.5$ , considerando una población 200 gestantes con preeclampsia sometidas a cesárea en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren entre enero 2021 y enero 2022 se usará el índice de confianza de 95%, además de un margen de error de 10%. Esto resulta en un tamaño muestral de 66 gestantes con preeclampsia sometidas a en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren entre enero 2023 y enero 2024.

#### **3.2.3 Selección de la muestra**

##### **3.2.3.1 Criterios de Inclusión**

- Mujeres gestantes con preeclampsia sometidas a cesárea que no hayan presentado hipotensión entre enero 2023 – 2024.
- Mujeres gestantes con preeclampsia sometidas a cesárea que hayan presentado hipotensión entre enero 2023 - 2024.
- Pacientes con historia clínica completa
- Edades entre 18 y 50 años.

### 3.2.3.2 Criterios de exclusión

- Pacientes con historia clínica mal llenada o con datos incompletos
- Pacientes inestables hemodinámicamente o que hayan necesitado apoyo de Unidad de cuidados intensivos
- Pacientes con alguna discapacidad mental o que no puedan tomar decisiones por su cuenta
- Pacientes con otras comorbilidades

### 3.3 Operacionalización de variables

#### 3.4.1 Variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo	Naturaleza	Escala	Indicador	Medición
Preeclampsia	Complicación del EMBARAZO se manifiesta mediante un conjunto de síntomas como HIPERTENSIÓN, PROTEINURIA, y/o EDEMA patológico	Diagnosticado por especialista	Independiente	Cualitativa	Nominal	Historia clínica de preeclampsia	0= No, 1= Sí
Cesárea	Extracción del FETO mediante HISTEROTOMIA abdominal	Indicada por especialista	Mediadora	Cualitativa	Nominal	Indicación de cesárea en historia clínica	0= No usuaria, 1= Usuaria
Hipotensión	PRESIÓN ARTERIAL anormalmente baja que puede determinar el suministro	Presión arterial menor de 90/60 mmHg	Dependiente	Cualitativa	Ordinal	Medida por tensiómetro del monitor	0= Mayor de 90/60 mmHg 1= Mayor de

	insuficiente de sangre al encéfalo o a órganos vitales.						90/60 mmHg
Edad	Tiempo de vida de una persona desde su nacimiento	Edad cronológica expresada en años cumplidos, por las gestantes	Independiente	Cualitativa	Ordinal	Edad en años en la historia clínica	I= Edades entre 15 y 18, II= Edades entre 19 y 24, III= Edades entre 25 y 29
Anestesia Raquídea	Procedimiento en el que un anestésico se inyecta directamente en la médula espinal.	Indicado por Anestesiólogo	Mediadora	Cualitativa	Nominal	Historia clínica anestesia raquídea en cesárea	0= No usuaria, 1= Usuaria
Anestesia epidural	Procedimiento en el que se inyecta un anestésico en el espacio epidural.	Indicado por Anestesiólogo	Mediadora	Cualitativa	Nominal	Historia clínica anestesia epidural en cesárea	0= No usuaria, 1= Usuaria
Anestesia general	Procedimiento en el que pacientes son inducidos a un estado inconsciente a través del uso de varios medicamentos de modo que no sientan dolor	Indicado por Anestesiólogo	Mediadora	Cualitativa	Nominal	Historia clínica de anestesia general en cesárea	0= No usuaria, 1= Usuaria

	durante la cirugía.						
Número de embarazos	El número de embarazos, completos o incompletos, experimentado por una hembra.	Número según historia clínica	Independiente	Cuantitativa	Ordinal	Historia clínica de número de embarazos	I = Primer embarazo II = Segundo embarazo III = Más de 3 embarazos

### 3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

- Los expedientes clínicos virtuales y físicas de las pacientes gestantes con diagnóstico de preeclampsia entre los años 2023 y 2024 serán empleados.

### 3.5 Procesamiento y plan de análisis de datos

- La información recolectada será registrada en el instrumento para recolectar datos mostrado en el anexo 1.
- Luego, serán ingresados en una hoja de cálculo de Microsoft Excel; para posteriormente procesados, recodificados, validados y analizados con ayuda del programa estadístico SPSS versión 2.
- Control de calidad: Se buscarán valores atípicos, además se identificarán y/o corregirán los datos inconsistentes, contrastándolos con el historial del paciente o la definiciones teóricas.
- Análisis de datos: Las variables cuantitativas serán analizadas, haciendo uso de medidas de tendencia central, como la media, mediana, etc; así como medidas de dispersión, como por ejemplo la desviación estándar. Con el objetivo de evaluar la distribución de frecuencias de las variables, el promedio y la desviación estándar serán empleados. El análisis de variables cualitativas, será realizado mediante la creación de tablas de frecuencias y de contingencia.

- Evaluación de asociaciones: Las variables cuantitativas y cualitativas serán analizadas para buscar una asociación mediante la prueba de Chi cuadrado de independencia. La inferencia analítica será efectuada con el nivel de confianza de 95%, porcentaje que a su vez será usado también para el cálculo del tamaño de la muestra. Asimismo, se determinará el odds ratio para calcular el grado de asociación entre las variables.

### **3.6 Aspectos éticos**

El comité de investigación y ética de la Universidad Ricardo Palma deberá aprobar el presente estudio; asimismo, el permiso correspondiente al Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, será solicitado. En cuanto a los datos personales, se utilizarán tanto los datos de las historias clínicas físicas como virtuales, garantizando en todo momento su privacidad.

## **CAPÍTULO IV. RECURSOS Y CRONOGRAMA**

### **4.1 Recursos**

<b>RECURSOS</b>			
<b>Cantidad</b>	<b>Recurso</b>	<b>Precio por unidad (S/.)</b>	<b>Monto Total (S/.)</b>
1	Laptop	0	0
1	Asesor	0	0
1	Investigadora, estudiante universitaria	0	0
Subtotal acumulado			<b>0</b>

### **4.2 Cronograma**

<b>Actividades Por semanas</b>	<b>Febrero</b>				<b>Marzo</b>				<b>Abril</b>			
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Elección del Tema de investigación</b>	X											
<b>Formulación de la pregunta de investigación</b>	X											
<b>Creación de la Matriz de consistencia</b>		X										
<b>Definición de la operacionalización de variables</b>			X									
<b>Investigación de antecedentes</b>				X	X							
<b>Redacción de definiciones teóricas y marco conceptual</b>						X						
<b>Metodología</b>							X					
<b>Revisión y aprobación del proyecto</b>								X				
<b>Ajuste y corrección de errores</b>								X	X			
<b>Recolección de datos</b>										X		

<b>Análisis de la información recolectada</b>												X	X
<b>Redacción del informe final</b>													X

#### 4.3 Presupuesto

<b>RECURSOS MATERIALES</b>				
<b>Cantidad</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Descripción</b>	<b>Precio por unidad (S/.)</b>	<b>Monto total (S/.)</b>
1	Paquete	Papel Bond A4 de 500 hojas	10	10
2	Unidad	USB	50	50
3	Unidad	Lápiz	1	4
4	Unidad	Lapiceros	2	8
5	Unidad	Corrector	3.5	3.5
6	Unidad	Resaltador	5	15
7	Unidad	Archivador	18	36
8	Unidad	Tinta de impresora	20	100
<b>Subtotal</b>				<b>226.5</b>

<b>PRETACIONES</b>			
<b>Cantidad</b>	<b>Descripción</b>	<b>Precio Unitario (S/.)</b>	<b>Costo Total (S/.)</b>
3	Empastados	40	120
1	Estadístico	600	600
<b>Subtotal acumulado</b>			<b>700</b>
<b>TOTAL (S/.)</b>			<b>926.5</b>

## **5.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Vargas H VM, Acosta A G, Moreno E MA. La preeclampsia un problema de salud pública mundial. *Revista chilena de obstetricia y ginecología*. 2012;77(6):471-6.
2. Canciano Chirino E, Quiñones Duverger G, Valdés Busquet S, Meneses Rodríguez F. Hipotensión postratamiento en preeclámpticas graves, una forma sencilla y eficaz de prevenirlo. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología*. septiembre de 2010;36(3):344-51.
3. Martínez-Rodríguez JE, Camacho-Yacumal A, Unigarro-Benavides LV, Nazareno DY, Fernández-Pabón J, Burbano-Imbachí A, et al. Anestesia para pacientes con preeclampsia. *Rev Fac Med*. 1 de enero de 2019;67(1):127-33.
4. Belmont TL, Ríos FD los, Hoz RML, Salviz M, Contreras H. Mortalidad Materna 2000 – 2004 en la dirección de salud Lima ciudad V. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*. 2005;51(3):143-9.
5. Muerte Materna [Internet]. CDC MINSA. [citado 13 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://www.dge.gob.pe/portalnuevo/vigilancia-epidemiologica/muerte-materna/>
6. Gestational Hypertension and Preeclampsia: ACOG Practice Bulletin, Number 222. *Obstet Gynecol*. junio de 2020;135(6):e237-60.
7. Dyer RA, Emmanuel A, Adams SC, Lombard CJ, Arcache MJ, Vorster A, et al. A randomised comparison of bolus phenylephrine and ephedrine for the management of spinal hypotension in patients with severe preeclampsia and fetal compromise. *International Journal of Obstetric Anesthesia*. febrero de 2018;33: 23-31.
8. Lacassie HJ, De La Cuadra F. JC, Kychenthal L. C, Irrázaval M. MJ, Altermatt C. F. Anestesia espinal parte V. Efectos fisiológicos. *Rev chil anest*. 2021;50(4):620-4.
9. Nugroho AM, Sugiarto A, Chandra S, Lembahmanah L, Septica RI, Yuneva A. A Comparative Study of Fractionated Versus Single Dose Injection for Spinal Anesthesia During Cesarean Section in Patients with Pregnancy-Induced Hypertension. *Anesth Pain Med*. 6 de febrero de 2019;9(1): e85115.
10. Abalos E, Duley L, Steyn DW, Gialdini C. Antihypertensive drug therapy for mild to moderate hypertension during pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev*. 1 de octubre de 2018;2018(10):CD002252.
11. Mehra D, Bhatia N, Jain K, Sikka P, Verma I, Singla K. Association of Maternal Hyperuricemia with Post-Spinal Hypotension in Pre-Eclamptic Parturients Undergoing Emergency Cesarean Delivery: a Prospective Observational Study. *Reprod Sci*. febrero de 2021;28(2):343-50.
12. Karademir A, Erdogan Kayhan G. Cerebral oxygen saturation monitoring in preeclamptic pregnant women undergoing cesarean section with spinal anesthesia: a prospective, observational study. *J Clin Monit Comput*. octubre de 2019;33(5):833-41.

13. Aregawi A, Terefe T, Admasu W, Akalu L. Comparing the Effect of Spinal and General Anaesthesia for Pre-Eclamptic Mothers Who Underwent Caesarean Delivery in A Tertiary, Addis Ababa, Ethiopia. *Ethiop J Health Sci.* julio de 2018;28(4):443-50.
14. El-Tahan MR, El Kenany S, Abdelaty EM, Ramzy EA. Comparison of the effects of low doses of dexmedetomidine and remifentanyl on the maternal hemodynamic changes during caesarean delivery in patients with severe preeclampsia: a randomized trial. *Minerva Anestesiol.* diciembre de 2018;84(12):1343-51.
15. Liu JP, Pan ZB, Zhu M, Zhu GW, Song DB, Chen XZ, et al. Determination of the 90% Effective Dose of Phenylephrine Boluses to Treat Spinal Anesthesia-Induced Hypotension in Patients with Severe Preeclampsia during Cesarean Delivery: A Pilot Study. *Drug Des Devel Ther.* 2021;15: 3765-72.
16. Duley L, Meher S, Jones L. Drugs for treatment of very high blood pressure during pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev.* 31 de julio de 2013;2013(7):CD001449.
17. Heesen M, Rijs K, Hilber N, Ngan Kee WD, Rossaint R, van der Marel C, et al. Ephedrine versus phenylephrine as a vasopressor for spinal anaesthesia-induced hypotension in parturients undergoing high-risk caesarean section: meta-analysis, meta-regression and trial sequential analysis. *International Journal of Obstetric Anesthesia.* febrero de 2019;37: 16-28.
18. Alemayehu TY, Berhe YW, Getnet H, Molallign M. Hemodynamic changes after spinal anesthesia in preeclamptic patients undergoing cesarean section at a tertiary referral center in Ethiopia: a prospective cohort study. *Patient Saf Surg.* 31 de marzo de 2020; 14:9.
19. Cárdenas AIM, Carvajal J, Lacassie HJ. Manejo anestesiológico de pacientes con trastorno hipertensivo del embarazo. *Rev chil obstet ginecol.* febrero de 2017;82(1):58-66.
20. Dyer RA, Daniels A, Vorster A, Emmanuel A, Arcache MJ, Schulein S, et al. Maternal cardiac output response to colloid preload and vasopressor therapy during spinal anaesthesia for caesarean section in patients with severe pre-eclampsia: a randomised, controlled trial. *Anaesthesia.* enero de 2018;73(1):23-31.
21. Wei C, Qian J, Zhang Y, Chang X, Hu H, Xiao F. Norepinephrine for the prevention of spinal-induced hypotension during caesarean delivery under combined spinal-epidural anaesthesia: Randomised, double-blind, dose-finding study. *Eur J Anaesthesiol.* abril de 2020;37(4): 309-15.
22. Xu C, Liu S, Huang Y, Guo X, Xiao H, Qi D. Phenylephrine vs ephedrine in cesarean delivery under spinal anesthesia: A systematic literature review and meta-analysis. *International Journal of Surgery.* diciembre de 2018;60: 48-59.
23. Hofmeyr GJ, Mathai M, Shah A, Novikova N. Techniques for caesarean section. *Cochrane Database Syst Rev.* 23 de enero de 2008;2008(1):CD004662.

24. Mazda Y, Tanaka M, Terui K, Nagashima S, Inoue R. Postoperative renal function in parturients with severe preeclampsia who underwent cesarean delivery: a retrospective observational study. *J Anesth.* junio de 2018;32(3):447-51.
25. Guevara Ríos E, Pérez Aliaga C, De la Peña Meniz W, Limay Ríos O, Meza Santibáñez L, Ching Ganoza S, et al. Prevención y manejo clínico de pre eclampsia y eclampsia: Guía de práctica clínica basada en evidencias del instituto de referencia nacional en salud materna del Perú. *Anales de la Facultad de Medicina.* abril de 2019;80(2):243-9.
26. Mohta M, Duggal S, Chilkoti GT. Randomised double-blind comparison of bolus phenylephrine or ephedrine for treatment of hypotension in women with pre-eclampsia undergoing caesarean section. *Anaesthesia.* julio de 2018;73(7):839-46.
27. Ulubaşođlu H, Bakay K, Güven D. Relation with postpartum maternal morbidity of different types of anesthesia in preeclamptic patients. *Hypertension in Pregnancy.* 2 de enero de 2018;37(1):25-9.

## ANEXOS

### 1. Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVO	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	HIPÓTESIS	HIPÓTESIS ESPECÍFICAS	VARIABLES	DISEÑO METODOLÓGICO	POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
<b>000¿Existen factores de riesgo asociados a hipotensión durante la cesárea en gestantes con preeclampsia en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologur en entre los años 2021 y 2022?</b>	Determinar la prevalencia y los factores asociados a hipotensión durante la cesárea en gestantes con preeclampsia en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologur en entre los años 2021 y 2022	Determinar la prevalencia de hipotensión durante la cesárea en gestantes con preeclampsia en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologur en entre los años 2021 y 2022	Existen factores de riesgo asociados a hipotensión durante la cesárea en gestantes con preeclampsia en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologur en entre los años 2021 y 2022	Existe asociación entre hipotensión y cesárea en paciente con preeclampsia en el Hospital Nacional	Preeclampsia	Estudio retrospectivo, transversal, observacional, analítico	Gestantes con preeclampsia en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologur en entre los años 2021 y 2022	Revisión de historias clínicas digitales y físicas
		Determinar la asociación entre hipotensión y cesárea durante una cesárea en paciente con preeclampsia						

		mpsia en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologur en entre los años 2021 y 2022	l Alberto Sabogal Sologur en entre los años 2021 y 2022				
		Determi nar asociaci ón entre hipotens ión en cesárea en paciente con preecla mpsia y anestesi a epidural en el Hospital Naciona l Alberto Sabogal Sologur en entre los años 2021 y 2022	Existe asociaci ón entre hipotens ión en cesárea en paciente con preecla mpsia y anestesi a epidural en el Hospital Naciona l Alberto Sabogal Sologur en entre los años 2021 y 2022	Hipotensi ón			
		Determi nar asociaci ón entre hipotens ión en cesárea en paciente con			Edad		
					Anestesia Raquídea		
					Anestesia epidural		
			Anestesia general				
				Número de embarazos			

		preeclampsia y anestesia general en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologur en entre los años 2021 y 2022						
--	--	--	--	--	--	--	--	--

## 2. Instrumento de recolección de datos

### FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

NOMBRE DEL PACIENTE: \_\_\_\_\_

EDAD: \_\_\_\_\_

DNI: \_\_\_\_\_

FORMULA OBSTÉTRICA: \_\_\_\_\_

PREECLAMPSIA CON SIGNOS DE ALARMA: ( ) SI ( ) NO

TIPO DE ANESTESIA:

( ) RAQUIDEA

( ) EPIDURAL

( ) GENERAL

HIPOTENSIÓN DURANTE CIRUGÍA: ( ) SI ( ) NO

DROGAS VASOACTIVAS

( ) ETILEFRINA

( ) NOREPINEFRINA

( ) EPINEFRINA

NÚMERO DE EMBARAZOS

( ) PRIMIGESTA

( ) SEGUNDIGESTA

( ) MULTIGESTA

### 3. Solicitud de permiso institucional

SOLICITO: PERMISO PARA REALIZAR PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Estimada,

Dra. Helga Mujica Solis

Jefa de la Unidad de Docencia e Investigación del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren

Presente.

Yo CARLOS ALBERTO ALVA URCIA, con número de documento de identidad 46783131, número de celular 969040090, correo electrónico carlos.alva.urcia@gmail.com, en calidad de egresado del programa de residencia médica del servicio de Anestesiología, con el debido respeto, me presento ante usted y solicito se me permita realizar el trabajo de investigación titulado “Factores asociados a hipotensión durante la cesárea en gestantes con preeclampsia en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren entre enero 2023 y enero 2024” para poder obtener el título de médico especialista en anestesiología.

Agradezco de antemano su respuesta a mi solicitud.

Lima, 05 de Julio del 2024

Atte.

---

Carlos Alberto Alva Urcia

Médico egresado de Anestesiología HNASS.

#### 4. Reporte de Turnitin

Factores asociados a hipotensión durante la cesárea en gestantes con preeclampsia en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren entre enero 2023 y enero 2024

---

INFORME DE ORIGINALIDAD

---

