



**FACULTAD DE MEDICINA “HIPÓLITO UNANUE”**

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO  
POST CESAREA EN EL HOSPITAL NACIONAL SERGIO E. BERNALES, ENERO

2023 – DICIEMBRE 2024

**Línea de investigación:**

Salud Pública

Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano

**Autor:**

Gurreonero Ramirez, Carlos Eros

**Asesor:**

Aliaga Chávez, Max

ORCID: 0000-0002-6745-3843

**Jurado:**

Alvizuri Escobedo, José María

Sandoval Diaz, Wilder Adolfo

Patiño Soto, Gladys Leandra

**Lima - Perú**

**2025**



# FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO POST CESAREA EN EL HOSPITAL NACIONAL SERGIO E. BERNALES, ENERO 2023 – DICIEMBRE 2024

## INFORME DE ORIGINALIDAD

17%

INDICE DE SIMILITUD

17%

FUENTES DE INTERNET

5%

PUBLICACIONES

8%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

|   |   |     |
|---|---|-----|
| 1 | <a href="https://hdl.handle.net">hdl.handle.net</a><br>Fuente de Internet                             | 9%  |
| 2 | <a href="https://repositorio.unfv.edu.pe">repositorio.unfv.edu.pe</a><br>Fuente de Internet           | 3%  |
| 3 | <a href="https://repositorio.unjfsc.edu.pe">repositorio.unjfsc.edu.pe</a><br>Fuente de Internet       | 2%  |
| 4 | <a href="https://repositorio.urp.edu.pe">repositorio.urp.edu.pe</a><br>Fuente de Internet             | 1%  |
| 5 | <a href="https://repositorio.unfv.edu.pe:8080">repositorio.unfv.edu.pe:8080</a><br>Fuente de Internet | 1%  |
| 6 | <a href="https://1library.co">1library.co</a><br>Fuente de Internet                                   | <1% |
| 7 | Submitted to Universidad Nacional Federico Villarreal<br>Trabajo del estudiante                       | <1% |
| 8 | Submitted to Universidad Andina del Cusco<br>Trabajo del estudiante                                   | <1% |



**FACULTAD DE MEDICINA "HIPÓLITO UNANUE"**

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO POST  
CESAREA EN EL HOSPITAL NACIONAL SERGIO E. BERNALES, ENERO 2023 –

DICIEMBRE 2024

**Línea de investigación:**

Salud Pública

Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano

**Autor:**

Gurreonero Ramirez, Carlos Eros

**Asesor:**

Aliaga Chávez, Max

ORCID: 0000-0002-6745-3843

**Jurado:**

Alvizuri Escobedo, José María

Sandoval Diaz, Wilder Adolfo

Patiño Soto, Gladys Leandra

**Lima – Perú**

**2025**

### **Dedicatoria**

A Dios, mi guía, por nunca abandonarme y ser mi fuente de inspiración, a mi madre, gracias por tu incondicional amor y dedicación, que fueron fundamentales para que yo lograra mis sueños, a mis tíos, René y Gabriela, a quienes admiro, por su gran apoyo y valiosas enseñanzas, y a mi enamorada, Mariela, que siempre me motivó a dar lo mejor de mí. Les dedico este trabajo.

### **Agradecimientos**

A la Universidad Nacional Federico Villareal, por brindarme las herramientas y conocimientos necesarios para lograr ser un profesional, a mis maestros, por compartir su vasto conocimiento y experiencias y al Hospital Sergio E. Bernales, quien me abrió las puertas para realizar la presente investigación.

## ÍNDICE

|   |    |
|---|----|
| RESUMEN .....                                     | 9  |
| ABSTRACT.....                                     | 10 |
| I. INTRODUCCIÓN .....                             | 11 |
| 1.1. Descripción y formulación del problema.....  | 11 |
| 1.1.1. <i>Descripción del problema.</i> .....     | 11 |
| 1.1.2. <i>Problema general</i> .....              | 12 |
| 1.1.2. <i>Problemas específicos</i> .....         | 12 |
| 1.2. Antecedentes .....                           | 14 |
| 1.3. Objetivo.....                                | 19 |
| 1.3.1. <i>Objetivo general</i> .....              | 19 |
| 1.3.2. <i>Objetivos específicos</i> .....         | 19 |
| 1.4. Justificación .....                          | 21 |
| 1.5. Hipótesis .....                              | 22 |
| 1.5.1. <i>Hipótesis alterna:</i> .....            | 22 |
| 1.5.2. <i>Hipótesis nula:</i> .....               | 22 |
| 1.5.3. <i>Hipótesis Específicas:</i> .....        | 22 |
| II. MARCO TEÓRICO.....                            | 25 |
| 2.1. Bases teóricas.....                          | 25 |
| 2.1.1. <i>Cesárea</i> .....                       | 25 |
| 2.1.2. <i>Complicaciones de la cesárea:</i> ..... | 26 |

|  |    |
|--|----|
| 2.1.3. <i>Infección de sitio operatorio:</i> ..... | 26 |
| 2.1.4. <i>Anemia en el Embarazo</i> .....          | 26 |
| 2.1.5. <i>Obesidad</i> .....                       | 27 |
| 2.1.6. <i>Multiparidad</i> .....                   | 27 |
| 2.1.7. <i>Controles prenatales:</i> .....          | 27 |
| 2.1.8. <i>Rotura prematura de membranas:</i> ..... | 27 |
| 2.1.9. <i>Tiempo quirúrgico</i> .....              | 28 |
| 2.1.10. <i>Profilaxis antibiótica</i> .....        | 28 |
| 2.1.11. <i>Hemorragia Intraoperatoria:</i> .....   | 28 |
| III. MÉTODO .....                                  | 30 |
| 3.1. Tipo de investigación .....                   | 30 |
| 3.2. <i>Ámbito temporal y espacial</i> .....       | 30 |
| 3.3. Variable .....                                | 30 |
| 3.4. Población y muestra.....                      | 30 |
| 3.4.1. <i>Población</i> .....                      | 30 |
| 3.4.2. <i>Muestra</i> .....                        | 30 |
| 3.4.3. <i>Criterios de inclusión</i> .....         | 31 |
| 3.4.3.1. Casos.....                                | 31 |
| 3.4.3.2. Controles.....                            | 31 |
| 3.4.4. <i>Criterios de exclusión</i> .....         | 32 |
| 3.4.4.1. Casos.....                                | 32 |

|  |    |
|--|----|
| 3.4.4.2. Controles.....  | 32 |
| 3.4.5. <i>Definiciones operacionales</i> .....                     | 33 |
| 3.5. Instrumentos.....   | 33 |
| 3.6. Procedimientos.....   | 33 |
| 3.7. Análisis de datos .....                                       | 33 |
| 3.8. Consideraciones Éticas .....                                  | 34 |
| IV. RESULTADOS .....   | 35 |
| V. DISCUSION .....   | 42 |
| VI. CONCLUSIONES .....   | 46 |
| VII. RECOMENDACIONES.....  | 47 |
| VIII. REFERENCIAS.....   | 48 |
| IX. ANEXOS .....   | 52 |
| Anexo A: <i>Ficha de recolección de datos</i> .....                | 52 |
| Anexo B: <i>Constancia de decisión ética</i> .....                 | 53 |
| Anexo C: <i>Autorización para recolección de información</i> ..... | 54 |
| Anexo D: <i>Operacionalización de las variables</i> .....          | 55 |
| Anexo E: <i>Matriz de consistencia</i> .....                       | 59 |

**ÍNDICE DE TABLAS**

|   |    |
|---|----|
| Tabla 1. <i>Características de las madres post cesareadas.</i> .....                  | 35 |
| Tabla 2. <i>Factores asociados a infección de sitio operatorio post cesárea</i> ..... | 38 |
| Tabla 3. <i>Operacionalización de las variables</i> .....                             | 55 |
| Tabla 4. <i>Matriz de consistencia</i> .....  | 59 |

**ÍNDICE DE FIGURAS**

|   |    |
|---|----|
| Figura 1. <i>Tamaño de muestra para casos y controles no pareados</i> ..... | 31 |
| Figura 2. <i>Ficha de recolección de datos</i> .....                        | 52 |
| Figura 3. <i>Constancia de decisión ética</i> .....                         | 53 |
| Figura 4. <i>Autorización para recolección de datos</i> .....               | 54 |

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar factores de riesgo asociados a infección de sitio operatorio post cesárea en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales, enero 2023 – diciembre 2024. **Método:** La indagación es analítica, observacional, retrospectiva, transversal, de tipo caso control. Se acopio data media de individuos post cesareadas siendo un total de 3475 de las cuales 52 desarrollaron ISO. Del total se estudió 89 historias clínicas, 41 fueron los casos y 48 los controles. Se determinó el riesgo mediante el uso del OR y el IC. **Resultados:** La prevalencia de la variable dependiente es de 1.50%. Los factores, Cesárea de emergencia [OR: 3.49,  $p = 0.009$  IC (1.22 - 10.47)], Tiempo quirúrgico prolongado [OR: 3.37,  $p = 0.016$ , IC (1.10 - 11.04)] y No profilaxis antibiótica [OR: 5.57,  $p = 0.022$ , IC (1.003 - 56.18)] son estadísticamente significativos. Mientras que las otras variables no obtuvieron un valor significativo. **Conclusiones:** La cesárea de emergencia, el lapso quirúrgico mayor a una hora y la no profilaxis antibiótica constituyen elemento de amenaza vinculados a infección de sitio operatorio.

*Palabras clave:* infección de sitio operatorio, cesárea, tiempo quirúrgico, cesárea de emergencia, profilaxis antibiótica

## ABSTRACT

**Objective:** To determine risk factors associated with post-cesarean surgical site infection at the Sergio E. Bernales National Hospital, January 2023 - December 2024. **Method:** The investigation is analytical, observational, retrospective, cross-sectional, case-control. Average data of post-cesarean individuals was collected, with a total of 3475 of which 52 developed SSI. Of the total, 89 medical records were studied, 41 were cases and 48 were controls. The risk was determined using the OR and the CI. **Results:** The prevalence of the dependent variable is 1.50%. The factors, Emergency Cesarean section [OR: 3.49,  $p = 0.009$  CI (1.22 - 10.47)], Prolonged surgical time [OR: 3.37,  $p = 0.016$ , CI (1.10 - 11.04)] and No antibiotic prophylaxis [OR: 5.57,  $p = 0.022$ , CI (1.003 - 56.18)] are statistically significant. While the other variables did not obtain a significant value. **Conclusions:** Emergency Cesarean section, surgical time greater than one hour and no antibiotic prophylaxis constitute elements of threat linked to surgical site infection.

*Keywords:* surgical site infection, cesarean section, surgical time, emergency cesarean section, antibiotic prophylaxis

## I. INTRODUCCIÓN

La infección de sitio operatorio (ISO) es catalogada como un mal usual y preocupante que ocurren luego de una intervención quirúrgica, disminuir la cantidad de casos es un desafío en salud pública.

La cesárea es el procedimiento operatorio más frecuentes en obstetricia y presenta un alto riesgo de ISO, la OMS nos menciona que hasta un 10% de las pacientes intervenida desarrollan alguna complicación infecciosa lo que afecta directamente al bienestar físico de la madre y esto genera el aumento de la hospitalización y la necesidad del uso de antibióticos hasta complicaciones más graves como la posibilidad de una re intervención que aumentan el riesgo de la mortalidad materna.

El presente trabajo buscó identificar las principales variables de riesgo que desarrollan ISO en pacientes post cesareada y de esta manera poder proporcionar recomendaciones para reducir las complicaciones, así mismo se busca que los hallazgos de esta indagación contribuyan como antecedente y puedan ser aplicados en otros centros de salud similares de esta forma permitir incrementar los estatutos de excelencia post operatoria y por ende aumentar la seguridad de esta intervención quirúrgica.

### **1.1. Descripción y formulación del problema**

#### ***1.1.1. Descripción del problema.***

La cesárea es un procedimiento quirúrgico que se practica con mayor frecuencia a nivel hospitalario. Cuando se halla validación, aminora marcadamente la tasa de fatalidad y dolencia en mujeres gestantes y neonatos, este método quirúrgico muestra una tendencia ascendente pese a las advertencias de la OMS, la cual señala que el porcentaje idóneo de intervenciones cesáreas debería oscilar entre un décimo y un quinceavo de todos los alumbramientos. (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2015). No se corroboró utilidad

alguna cuando la práctica fue superflua, aunque, a pesar de ello, la proporción de nacimientos mediante cesárea continúa incrementándose. En el territorio peruano, el INEI divulgó los resultados de la ENDES, donde se destaca que, del cúmulo íntegro de alumbramientos registrados en el ámbito nacional, un 37.8% correspondieron a cesáreas, representando un aumento del 1.2% en comparación con el año 2022, cuando la cifra alcanzó el 36.6%. (Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI], 2023).

Es de verse que la ISO, es una de las causales frecuentes de infecciones hospitalarias, siendo la primera en pacientes que fueron intervenidas por cesárea y dentro de las cesáreas, en Latinoamérica, representa del 3 al 11% lo cual genera un problema para la salud pública. (Viana et al., 2018).

Considerando estos dos significativos inconvenientes, a saber: la escalada proporcional en la cantidad de cesáreas realizadas y la incidencia de infecciones en el área quirúrgica tras dichas intervenciones, siendo este último un agravante que intensifica el peligro de mortalidad y morbilidad en mujeres postparto, lo cual deviene en una amenaza para el bienestar colectivo, esta indagación tuvo como objetivo identificar cuáles son las primordiales variables de susceptibilidad asociadas a las infecciones en el sitio operatorio en pacientes sometidas a cesárea en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales (HNSB) durante el lapso especificado.

### ***1.1.2. Problema general***

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a infección de sitio operatorio post cesárea en el HNSB durante el lapso comprendido entre enero 2023 a diciembre 2024?

### ***1.1.2. Problemas específicos***

- ✓ ¿Cuál es la prevalencia de infección de sitio operatorio post cesárea en el HNSB durante el lapso enero 2023 a diciembre 2024?

- ✓ ¿Es la obesidad un factor de riesgo asociado a infección de sitio operatorio post cesárea en el HNSB durante el lapso comprendido entre enero 2023 a diciembre 2024?
  
- ✓ ¿Es la anemia un factor de riesgo asociado a infección de sitio operatorio post cesárea en el HNSB durante el lapso comprendido entre enero 2023 a diciembre 2024?
  
- ✓ ¿Es la multiparidad un factor de riesgo asociado a infección de sitio operatorio post cesárea en el HNSB durante el lapso comprendido entre enero 2023 a diciembre 2024?
  
- ✓ ¿La cesárea anterior es un factor de riesgo asociado a infección de sitio operatorio post cesárea en el HNSB durante el lapso comprendido entre enero 2023 a diciembre 2024?
  
- ✓ ¿El control prenatal inadecuado es factor de riesgo asociado a infección de sitio operatorio post cesárea en el HNSB durante el lapso comprendido entre enero 2023 a diciembre 2024?
  
- ✓ ¿La rotura prematura de membranas es un factor de riesgo asociado a infección de sitio operatorio post cesárea en el HNSB durante el lapso comprendido entre enero 2023 a diciembre 2024?

- ✓ ¿La cesárea de emergencia es un factor de riesgo asociado a infección de sitio operatorio post cesárea en el HNSB durante el lapso comprendido entre enero 2023 a diciembre 2024?
  
- ✓ ¿El tiempo quirúrgico mayor a 60 minutos es factor de riesgo asociado a infección de sitio operatorio post cesárea en el HNSB durante el lapso comprendido entre enero 2023 a diciembre 2024?
  
- ✓ ¿La no profilaxis antibiótica es factor de riesgo asociado a infección de sitio operatorio post cesárea en el HNSB durante el lapso comprendido entre enero 2023 a diciembre 2024?
  
- ✓ ¿La hemorragia intraoperatoria en la cesárea es un factor de riesgo asociado a infección de sitio operatorio post cesárea en el HNSB durante el lapso comprendido entre enero 2023 a diciembre 2024?

## 1.2. Antecedentes

Fabián (2020) en la indagación titulada “Factores de riesgo asociados a infección de herida operatoria post cesárea en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, Enero 2018 – Noviembre 2019”, estudio analítico, observacional, caso – control. Presento 40 casos y 80 controles, se identificó a la multiparidad con un OR de 3.27 y la edad gestacional a fin con un OR en 9.9 como factores de riesgo, a su vez factores como Rotura prematura de membrana, Cesárea anterior, cesárea de emergencia, obesidad y anemia, no fueron estadísticamente significativos para ser considerados con factores de riesgo.

Díaz-Gálvez (2022) con su investigación titulada “ Factores de riesgo para la infección del sitio operatorio en pacientes pos-cesareadas en el Hospital “San Bartolomé julio

2011 – julio 2021”, trabajo de tipo retrospectivo, observacional, caso - control, con relación 1:1 entre ambos, con 143 casos, se tuvo como conclusión que la Ruptura prematura de membrana (RPM) (OR: 2.45), Los controles prenatales inadecuados (<6) (OR: 6.48), la obesidad (OR: 2.16), la diabetes mellitus (OR: 5.25) y la anemia (OR: 2.44), son variables de amenaza relacionados a Infección. La variable, infección por Covid-19 no fue significativa.

Meléndez (2023) en su investigación “Factores de riesgo en infección de herida operatoria post cesárea, Hospital II-1 Rioja, 2019-2022.” De carácter analítico, retrospectivo, observacional, caso – control, 30 casos y 30 controles, concluyó que la anemia (OR: 79.75) y el tiempo quirúrgico mayor a 60 minutos (OR: 2.250) son factores de riesgo, en cambio las variables; tipo de cesárea, la RPM, los controles prenatales insuficientes (<6) no tuvieron valor significativo para ser considerados variables de riesgo.

Quispe (2024) en la indagación titulada “Factores de riesgo asociados a infección de sitio operatorio en púérperas post cesareadas atendidas en el Hospital Regional Huacho, 2013 – 2022” Cuyo propósito radicó en determinar las variables predisponentes vinculadas a la aparición de infecciones en la zona quirúrgica en mujeres post cesárea tratadas en el centro asistencial. Investigación de naturaleza analítica, de carácter observacional, retrospectiva y bajo un diseño de casos y controles. Se estudiaron 76 casos y 304 controles. La indagación registró 11535 cesáreas durante el lapso estudiado, de las cuales 76 desarrollaron ISO (0.65%). Se identificaron a las variables: anemia anteparto (OR: 3.45), la obesidad gestacional (OR: 31.25), controles prenatales inadecuados (OR: 4.45), la rotura de membranas de forma prematura (OR: 51.59), cesárea de emergencia (OR: 9.31), profilaxis antibiótica (OR: 8.99) y el tiempo quirúrgico mayor a una hora (OR: 6.16), como factores de riesgo.

Díaz-Quispe (2019) con su indagación “Factores de riesgo asociados a infección del sitio operatorio post cesárea del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati – 2017”, indagación de tipo observacional, analítico, transversal de índole retrospectiva con esquema metodológico de tipo caso-control, abarcando una muestra conformada por 83 eventos y 166 comparativos. En cuanto a los hallazgos, se subraya que durante el año 2017 se registraron 6325 partos, de los cuales 4131 correspondieron a procedimientos cesáreos (65%), y de estos, 111 casos presentaron afección infecciosa en la región quirúrgica, lo que constituyó un 2.9%. Se arribó a la deducción de que la adiposidad excesiva (Razón de Momios: 5.5) constituye un elemento de predisposición relacionado con la aparición de infecciones en el sitio operatorio. Asimismo, se examinaron otras variables como duración del procedimiento mayor a 60 minutos, carencia de hemoglobina adecuada, ruptura anticipada de las membranas fetales y control prenatal insuficiente, sin que se hallara correlación significativa en dichos factores.

Dueñas (2020) en su estudio titulado “Factores asociados a infección de sitio operatorio postcesarea en el Hospital Antonio Lorena del Cusco, periodo 2018 – 2019.” De carácter, analítico, observacional, retrospectivo, transversal, de forma casocontrol, en donde se presentaron, en el lapso mencionado, 2529 pacientes sometidas a cesárea de las cuales 71 desarrollaron ISO, que corresponde a un 2.8% del total. Se estudió 58 casos y 116 controles, en el que se concluyó que las variables, corioamnionitis (OR: 9.48), infección urinaria en el tercer trimestre (OR: 2.9), 5 o más tactos vaginales (OR: 3.98) y el sangrado total > 500 ml (OR: 4.21), constituyen elementos predisponentes para la aparición de infecciones en el área quirúrgica tras cesáreas. En cuanto a otros aspectos evaluados, tales como disrupción anticipada de membranas, insuficiencia hemática, modalidad anestésica y clase de incisión, los datos no evidenciaron relevancia estadística, por lo que no se consideran condicionantes de amenaza.

Garay (2019) en su indagación, “Factores de riesgo asociados a infección de herida operatoria post cesárea en las pacientes atendidas en el Hospital MINSA II-2 Tarapoto, enero – diciembre 2016.” De naturaleza analítica, observacional y retrospectiva, bajo un esquema caso-control, involucrando un total de 1600 pacientes sometidas a cesárea durante el lapso analizado, de las cuales 27 presentaron infecciones en el sitio quirúrgico tras el procedimiento, determinándose una incidencia del 1.68%. Se empleó una muestra de 27 casos y 27 comparativos, evidenciando que los siguientes elementos: insuficiencia hemática (Razón de Momios: 1.16), cesárea de emergencia (RM: 1.54), multiparidad (RM: 1.45), adiposidad elevada (RM: 3.45) y ausencia de profilaxis antibacteriana (RM: 4.4), son predisponentes para infecciones de sitio quirúrgico. Por otro lado, aspectos como disrupción anticipada de membranas, supervisiones prenatales deficientes y duración del procedimiento mayor a 60 minutos, no mostraron vínculo con el desarrollo de infecciones en pacientes post cesárea.

Quinde (2014) con su estudio “Factores de riesgo asociados a infección del sitio quirúrgico en pacientes operadas de cesárea atendidas en el Hospital Belén de Trujillo 2012 – 2013”. Indagación inquisitiva, contemplativa, retrospectiva, y de contraste caso-contrario. Conformada por un cúmulo de 64 ejemplos y 64 referencias comparativas. Se constató un agregado de 4228 intervenciones quirúrgicas cesáreas, de las cuales el 1.94% (equivalente a 82 individuos) manifestaron afecciones infecciosas en el área de incisión operatoria. Los hallazgos alcanzados revelaron que las particularidades, ruptura anticipada de las envolturas amnióticas superior a 18 horas (razón de probabilidades: 4.489) y adiposidad excesiva (razón de probabilidades: 9.533) emergieron como elementos predisponentes para la aparición de infecciones en el sitio quirúrgico (ISQ). No obstante, factores como corioamnionitis no exhibieron variaciones trascendentales debido a la escasez de casos (2 individuos), lo que impidió establecer una correlación relevante. Asimismo, se determinó que la implementación

de profilaxis antibiótica posterior a la intervención cesárea resultó ventajosa para minimizar la incidencia de infecciones, mientras que la duración del procedimiento quirúrgico careció de incidencia en la evolución de la afección infecciosa en la localización del acto quirúrgico.

Machicado (2018) realizó una indagación “Factores de riesgo asociados a infección de sitio operatorio en postoperadas de cesárea en el Hospital Municipal “Los Andes”, enero 2013 a diciembre 2015.” En La Paz, Bolivia. Escrutinio observacional, cuantitativo, retrospectivo de tipo caso - control. Con un total de 2376 cesáreas de las cuales 139 pacientes (5.8%) desarrollaron ISO. El germen más común fue *Staphylococcus coagulasa negativo*. Se tomó como muestra 139 casos y 139 controles, cuyo resultado fue que las variables; tricotomía (OR: 1.5), tipo de cirugía de emergencia (OR: 1.98) son considerados factores de riesgo de ISO, en comparación con; profilaxis antibiótica, duración de la cirugía > 60 min, no son considerados como factores de riesgo.

Benet et al. (2019) en el estudio titulado “Intra-abdominal infection (IAI) following cesarean section: a retrospective study in a tertiary referral hospital in Egypt”, que se centró en el lapso de tiempo que va desde enero 2014 a diciembre del 2017 en el Hospital Universitario de Obstetricia y Ginecología de Minia en Egipto, estudio de tipo caso - control, en este estudio se registraron 35500 casos de partos de los cuales 14200 (40%) fueron partos por cesárea, de estos casos 408 pacientes desarrollaron infección de lugar, lo que nos refleja una incidencia de 2.87%. El estudio tuvo como muestra 408 casos y 1300 controles, se llegó a las siguientes conclusiones; las variables como el tipo de cesárea de emergencia (OR: 2.71), el tiempo operatorio mayor a 60 minutos (OR: 3.95), la corioamnionitis (OR 11.02), la pérdida total de sangre mayor a 1000 ml (OR: 3.17), el trabajo de parto mayor a 24 horas (OR: 3.14) y la diabetes mellitus (OR: 1.68), son elementos de amenaza significativos que desarrollan infección de espacio; por otro lado, la variable obesidad (OR 11.14 p: 0.46) no

presentó un valor estadísticamente significativo para ser considerado como factor de riesgo para ISO.

Odada et al. (2023) en el estudio cuyo título es “ Surgical site infections post cesarean section and associated risk factors: a retrospective case-control study at a tertiary hospital in Kenya” que se realizó en el intervalo de tiempo del 1 noviembre del 2021 hasta el 31 de octubre del 2022 en el hospital de Nairobi, es un estudio de carácter observacional, retrospectivo, tipo caso - control, aquí se realizó un total de 1262 partos por cesárea, de los cuales el 2.1% (27 casos) desarrollaron infección del sitio operatorio post cesárea. La muestra empleada fue de 23 casos y 46 controles en donde se obtuvo los siguientes resultados; las variables diabetes mellitus pre existente, la rotura de membranas ovulares de forma prematura, la cesárea de emergencia, el lapso de más de 60 min, el sangrado mayor a 1000 ml, la profilaxis antibiótica y el tiempo de la estancia hospitalaria, no son considerados como factores de riesgo significativos para generar ISO. Cabe resaltar que la prevención y el tratamiento de la ISO es un objetivo fundamental en la práctica quirúrgica. Por último se recomienda estudios prospectivos y en múltiples establecimientos para lograr una muestra de estudio más extensa y significativa.

### **1.3. Objetivo**

#### ***1.3.1. Objetivo general***

- ✓ Determinar los factores de riesgo asociados a infección de sitio operatorio post cesárea en el HNSB durante el lapso comprendido entre enero 2023 a diciembre 2024

#### ***1.3.2. Objetivos específicos***

- ✓ Identificar la prevalencia de infección de sitio operatorio post cesárea en el HNSB durante el lapso enero 2023 a diciembre 2024.

- ✓ Determinar si la obesidad es un factor de riesgo asociado a infección de sitio operatorio post cesárea en el HNSB durante el lapso comprendido entre enero 2023 a diciembre 2024.
  
- ✓ Identificar si la anemia es un factor de riesgo asociado a infección de sitio operatorio post cesárea en el HNSB durante el lapso comprendido entre enero 2023 a diciembre 2024.
  
- ✓ Identificar si la multiparidad es factor de riesgo asociado a infección de sitio operatorio post cesárea en el HNSB durante el lapso comprendido entre enero 2023 a diciembre 2024.
  
- ✓ Determinar si ser cesareada anterior es factor de riesgo asociado a infección de sitio operatorio post cesárea en el HNSB durante el lapso comprendido entre enero 2023 a diciembre 2024.
  
- ✓ Identificar si el control prenatal inadecuado es factor de riesgo asociado a infección de sitio operatorio post cesárea en el HNSB durante el lapso comprendido entre enero 2023 a diciembre 2024.
  
- ✓ Determinar si la rotura prematura de membranas es factor de riesgo asociado a infección de sitio operatorio post cesárea en el HNSB durante el lapso comprendido entre enero 2023 a diciembre 2024.

- ✓ Determinar si la cesárea de emergencia es factor de riesgo asociado a infección de sitio operatorio post cesárea en el HNSB durante el lapso comprendido entre enero 2023 a diciembre 2024.
  
- ✓ Determinar si el tiempo quirúrgico mayor a 60 minutos es factor de riesgo asociado a infección de sitio operatorio post cesárea en el HNSB durante el lapso comprendido entre enero 2023 a diciembre 2024.
  
- ✓ Determinar si la no profilaxis antibiótica es factor de riesgo asociado a infección de sitio operatorio post cesárea en el HNSB durante el lapso comprendido entre enero 2023 a diciembre 2024.
  
- ✓ Determinar si la hemorragia intraoperatoria en la cesárea es factor de riesgo asociado a infección de sitio operatorio post cesárea en el HNSB durante el lapso comprendido entre enero 2023 a diciembre 2024.

#### **1.4. Justificación**

La tasa de cesáreas en el Perú, según ENDES, está en aumento con respecto a años anteriores. En el 2023 el 37.8% de todos los partos a nivel nacional fueron por cesárea, siendo Lima metropolitana el lugar donde más casos hubo a nivel nacional con un 49.0% (INEI, 2023). El creciente aumento de esta intervención, trae como consecuencia el crecimiento de casos de infección y por ende las complicaciones que esta puede conllevar. El hospital donde realizaremos el estudio, ubicado en Lima norte, recibe la demanda de gran cantidad de estos pacientes, por lo tanto, el estudio es sumamente relevante, ya que no se tiene un estudio similar en este establecimiento de salud y contribuiría a identificar los determinantes primordiales vinculados a las susceptibilidades infecciosas en las zonas

quirúrgicas tras intervenciones cesáreas en esta colectividad específica, permitiendo de este modo establecer estrategias para anticiparse a ellos y/o eludirlos, logrando así una reducción significativa en la mortalidad maternal

## **1.5. Hipótesis**

### ***1.5.1. Hipótesis alterna:***

Existen factores de riesgo asociados a infección de sitio operatorio post cesárea en el HNSB durante el lapso comprendido entre enero 2023 a diciembre 2024.

### ***1.5.2. Hipótesis nula:***

No existen factores de riesgo asociados a infección de sitio operatorio post cesárea en el HNSB durante el lapso comprendido entre enero 2023 a diciembre 2024.

### ***1.5.3. Hipótesis Específicas:***

- ✓ La obesidad es un factor de riesgo asociado a infección de sitio operatorio post cesárea en el HNSB durante el lapso comprendido entre enero 2023 a diciembre 2024.
  
- ✓ La anemia es un factor de riesgo asociado a infección de sitio operatorio post cesárea en el HNSB durante el lapso comprendido entre enero 2023 a diciembre 2024.
  
- ✓ La multiparidad es un factor de riesgo asociado a infección de sitio operatorio post cesárea en el HNSB durante el lapso comprendido entre enero 2023 a diciembre 2024.

- ✓ Ser cesareada anterior es un factor de riesgo asociado a infección de sitio operatorio post cesárea en el HNSB durante el lapso comprendido entre enero 2023 a diciembre 2024.
  
- ✓ El control prenatal inadecuado es un factor de riesgo asociado a infección de sitio operatorio post cesárea en el HNSB durante el lapso comprendido entre enero 2023 a diciembre 2024.
  
- ✓ La rotura prematura de membranas es un factor de riesgo asociado a infección de sitio operatorio post cesárea en el HNSB durante el lapso comprendido entre enero 2023 a diciembre 2024.
  
- ✓ La cesárea de emergencia es un factor de riesgo asociado a infección de sitio operatorio post cesárea en el HNSB durante el lapso comprendido entre enero 2023 a diciembre 2024.
  
- ✓ El tiempo quirúrgico mayor a 60 minutos es un factor de riesgo asociado a infección de sitio operatorio post cesárea en el HNSB durante el lapso comprendido entre enero 2023 a diciembre 2024.
  
- ✓ La no profilaxis antibiótica es un factor de riesgo asociado a infección de sitio operatorio post cesárea en el HNSB durante el lapso comprendido entre enero 2023 a diciembre 2024.

- ✓ La hemorragia intraoperatoria en la cesárea es un factor de riesgo asociado a infección de sitio operatorio post cesárea en el HNSB durante el lapso comprendido entre enero 2023 a diciembre 2024.

## II. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Bases teóricas

#### 2.1.1. Cesárea:

Es una cirugía que consta en la remoción del feto, placenta y membranas ovulares (corion y amnios), mediante la apertura en la pared abdominal (laparotomía) y uterina (histerotomía). (Carvajal, 2023).

El Ministerio de Salud clasifica los tipos de cesárea de la siguiente manera:

Tipos de cesárea:

1. Cesárea primaria: Es aquella que se realiza a una mujer por primera vez.
2. Cesárea iterativa: Se efectúa a una mujer que ya tuvo previa cesárea.
3. Cesárea electiva: Se define como la que se realiza en pacientes con una patología materna o fetal que contraindica el nacimiento eutócico, esta se programa antes del trabajo de parto, salvo condiciones excepcionales.
4. Cesárea de emergencia: Es la que se ejecuta por problemas de forma súbita de la madre como del feto. Este procedimiento no debe esperar un tiempo mayor a 30 minutos.
5. Cesárea de urgencia: Aquella en la que está presente un problema materno o fetal y puede esperar un tiempo mayor a 30 minutos, pero menor a 75 minutos.

En cuanto a las indicaciones más comunes para realizar este procedimiento, se menciona al: Fracaso en el proceso de trabajo de parto, el estado fetal no tranquilizador, cicatriz uterina previa, (ya sea por una cesárea anterior o alguna intervención que implique histerotomía), y la presentación fetal anormal, principalmente presentaciones de nalgas en primíparas. (MINSa, 2021).

### ***2.1.2. Complicaciones de la cesárea:***

Esta intervención presenta muchas complicaciones que dependerán de factores tanto de la madre, del feto como del cirujano para disminuir este riesgo. En general la probabilidad de daño tanto de la madre como del producto es superior que en un parto natural. Es por eso que se recomienda realizar este procedimiento solo en casos en que son estrictamente necesarios. Entre las complicaciones quirúrgicas más comunes tenemos las lesiones vasculares, como por ejemplo de las arterias uterinas, que conllevan a hemorragias posparto. Otras complicaciones son las fetales como la taquipnea transitoria; las infecciosas, como las de sitio operatorio y la endometritis puerperal. (Carvajal, 2023).

### ***2.1.3. Infección de sitio operatorio:***

Es una de las afecciones predominantes vinculadas a IAAS, se define como la que se da los primeros 30 días una vez realizada la intervención o si se implanta una prótesis, los primeros 90 días, y se ve afectado tanto el lugar de la incisión como también tejidos más profundos en el sitio donde se realizó a cirugía. (Agency for Healthcare Research and Quality [AHRQ], 2019).

### ***2.1.4. Anemia en el Embarazo***

Una de las afecciones más prevalentes en la gestación es la anemia. Datos de la OMS (2023), mencionan que la prevalencia es de 37% de las gestantes. Se refiere a la disminución del volumen de eritrocitos, evidenciada en los índices de hemoglobina, bajo las magnitudes referenciales. El indicador más utilizado es la concentración de hemoglobina quien garantiza el intercambio de oxígeno a nivel tisular, una disminución conlleva a síntomas que van desde mareos, cansancio hasta episodios de disnea.

La cantidad de hemoglobina en el primer y tercer trimestre que arrojan diagnóstico de anemia son valores menores a 11 g/dL y en el segundo trimestre, valores menores a 10,5 g/dL. (Friel, 2023).

#### **2.1.5. Obesidad**

Es una patología crónica cuya principal componente es el aumento de la masa grasa de forma excesiva. Esta se diagnostica mediante el cálculo del IMC la cual se establece como el peso del paciente en kilogramos/ estatura<sup>2</sup> (metros<sup>2</sup>), si este valor es mayor o igual a 30 se cataloga como obesidad. (OMS, 2024).

#### **2.1.6. Multiparidad**

Es la condición en la que una mujer tuvo dos o más gestaciones en donde el producto alcanzo la viabilidad. (Instituto Bernabeu, s.f.).

#### **2.1.7. Controles prenatales:**

Es el grupo de actividades que se realiza con la finalidad de mapear aquellas mujeres con factores de riesgo, y tratar de disminuirlo. Se basa en una evaluación integral del feto y la gestante con la finalidad de obtener un neonato sano y sin mermar el bien de la progenitora. El Ministerio de Salud del Perú recomienda 6 controles prenatales como mínimo durante la gestación para ser denominado adecuado. (MINSa, 2017).

#### **2.1.8. Rotura prematura de membranas:**

Llamada también rotura prematura ovular, es la perforación de las membranas corioamniótico de forma espontánea, antes que el trabajo de parto empiece, sin considerar la edad gestacional. El 10% de los embarazos a término presentan RPM en comparación con el 2% a 3,5% en los embarazos pre términos. La infección de las membranas ovulares son la

principal causa demostrable de RPM, se considera RPM prolongado cuando transcurre más de 18 horas luego de la ruptura de membranas. (Carvajal, 2023).

#### ***2.1.9. Tiempo quirúrgico***

Es el lapso de tiempo que dura la cirugía desde la incisión inicial hasta el afronte final de la piel. Se define como tiempo quirúrgico prolongado cuando este es superior a una hora. (Regmi et al., 2022).

Existen muchos factores que podrían contribuir a la infección, entre ellos se menciona al tiempo quirúrgico prolongado, ya que al estar expuesto mayor tiempo los tejidos al medio ambiente, y acompañado a esto, el agotamiento del persona de salud que podría conllevar a un descuido en las técnicas asépticas, aumentaría el riesgo de contaminación y, por ende, de infección. (Bravo et al., 2021).

#### ***2.1.10. Profilaxis antibiótica***

La administración de antibióticos con rango de acción amplio o que tengan cobertura a los patógenos más comunes identificados en el quirófano del centro hospitalario, 15 a 30 minutos antes de la cirugía con la propósito de prevenir o disminuir el lapso de infecciones y por ende la disminución de la morbimortalidad materna. No toda intervención quirúrgica amerita profilaxis. Ejemplo; Cirugías limpias-contaminadas, cirugías limpias en órganos que impliquen alto riesgo de muerte si se infectasen como por ejemplo, sistema nervioso central, corazón. Y cirugías limpias con el uso alguna prótesis ameritan el uso de profilaxis antibiótica. (Bravo et al., 2021).

#### ***2.1.11. Hemorragia Intraoperatoria:***

Es una complicación grave que se produce durante el desarrollo de la cirugía cuya característica es la pérdida de un volumen sanguíneo mayor a 1000 ml. Dentro de las causas

más comunes tenemos; la noxa a vasos sanguíneos, problemas en la coagulación, uso de medicamentos anti-coagulante, técnica quirúrgica inadecuada, etc. (Parker y Wagner, 2022).

### III. MÉTODO

#### 3.1. Tipo de investigación

Caso - control.

#### 3.2. Ámbito temporal y espacial

Fue ejecutado en el área de Obstetricia y Ginecología del HNSB, con datos tomados de las historias clínicas registradas entre enero del 2023 hasta diciembre del 2024.

#### 3.3. Variable

- Infección de sitio operatorio
- Obesidad
- Anemia
- Multiparidad
- Cesárea anterior
- Control prenatal inadecuado.
- Rotura prematura de membranas.
- Cesárea de emergencia.
- Tiempo quirúrgico prolongado
- No profilaxis antibiótica
- Hemorragia intraoperatoria

#### 3.4. Población y muestra

**3.4.1. Población:** Pacientes post operadas de cesárea atendidas en el HNSB en el lapso de enero 2023 a diciembre del 2024.

**3.4.2. Muestra:** El cálculo del tamaño muestral fue realizado utilizando el software OPENEPI, tomando como base una frecuencia de exposición en el grupo control del 11.6%, extraída del documento titulado “*Factores de riesgo para la infección del sitio operatorio en pacientes pos-cesareadas en el Hospital ‘San Bartolomé’ julio 2011 – julio 2021*”.

En este análisis, se seleccionó como variable clave la insuficiencia de controles prenatales (<6), con una razón de probabilidades (OR) de 6.48 y un intervalo de confianza del 95%, aplicando una proporción de casos y controles de 1:1. Los resultados obtenidos son los siguientes. (Díaz-Gálvez, 2022).

### Figura 1.

#### *Tamaño de muestra para estudio de casos y controles no pareados*

Para:

|   |       |
|---|-------|
| Nivel de confianza de dos lados (1-alpha)         | 95    |
| Potencia (% de probabilidad de detección)         | 80    |
| Razón de controles por caso                       | 1     |
| Proporción hipotética de controles con exposición | 11.6  |
| Proporción hipotética de casos con exposición:    | 45.96 |
| Odds Ratios menos extremas a ser detectadas       | 6.48  |

|                                  | <b>Kelsey</b> | <b>Fleiss</b> | <b>Fleiss con CC</b> |
|----------------------------------|---------------|---------------|----------------------|
| Tamaño de la muestra - Casos     | 28            | 27            | 32                   |
| Tamaño de la muestra - Controles | 28            | 27            | 32                   |
| Tamaño total de la muestra       | 56            | 54            | 64                   |

En base a los resultados obtenidos de 32 casos y 32 controles, se tomó por conveniencia 41 casos y 48 controles.

### 3.4.3. Criterios de inclusión

**3.4.3.1. Casos.** Personas atendidas con diagnóstico de infección en el área quirúrgica posterior a una cesárea, adscritas al servicio de Ginecología y Obstetricia del HNSB, dentro del intervalo comprendido entre enero de 2023 y diciembre de 2024.

**3.4.3.2. Controles.** Personas sometidas a cesáreas sin evidencia de infección en el área quirúrgica, asignadas al servicio de Ginecología y Obstetricia del HNSB, durante el intervalo de tiempo de enero de 2023 a diciembre de 2024.

#### **3.4.4. Criterios de exclusión**

##### **3.4.4.1. Casos.**

- ✓ Persona sometida a cesárea con complicaciones infecciosas en el sitio quirúrgico cuya intervención se llevó a cabo en un centro hospitalario distinto al HNSB (HNSEB).
- ✓ Persona sometida a cesárea con infección en el área operatoria fuera del intervalo de enero 2023 a diciembre 2024.
- ✓ Persona sometida a cesárea con complicaciones infecciosas en el sitio quirúrgico cuyos registros en la historia clínica carecen de datos suficientes para completar la ficha de recolección de información.
- ✓ Persona sometida a cesárea con infección en el sitio operatorio que presenta diagnóstico de VIH.
- ✓ Persona sometida a cesárea con infección en el área quirúrgica que presenta diagnóstico de enfermedades neoplásicas.

##### **3.4.4.2. Controles.**

- ✓ Persona sometida a cesárea sin complicaciones infecciosas en el sitio quirúrgico cuya intervención fue efectuada en una entidad hospitalaria diferente al HNSB
- ✓ Persona sometida a cesárea sin evidencia de infección en el área operatoria fuera del período establecido entre enero de 2023 y diciembre de 2024.
- ✓ Persona sometida a cesárea sin infección en el sitio quirúrgico cuyos registros en la historia clínica no contienen información suficiente para completar la ficha de recolección de datos.
- ✓ Persona sometida a cesárea sin complicaciones infecciosas en el sitio operatorio con diagnóstico positivo de VIH.
- ✓ Persona sometida a cesárea sin infección en el área quirúrgica con diagnóstico de patologías neoplásicas.

### **3.4.5. Definiciones operacionales**

- ✓ Variable dependiente: Infección de sitio operatorio post cesárea.
- ✓ Variable independiente: Factores asociados de riesgo

**CASO:** Madres cuyo diagnóstico es la Infección de sitio operatorio post cesárea..

**CONTROL:** Paciente que no presentan el diagnóstico de infección de sitio operatorio post cesárea.

### **3.5. Instrumentos**

Expedientes médicos del archivo del HNSB. El formulario de recolección de información adjunta en el Anexo A.

### **3.6. Procedimientos**

Se solicitó la autorización para este estudio a las autoridades correspondientes del HNSB. Ya aprobado, se recolectó la información con la ficha adjuntada en Anexos A, se recopiló la información de las historias médicas del archivo de la institución, la información recolectada es de carácter anónimo y solo la necesaria para la realización de la investigación.

### **3.7. Análisis de datos**

Se llevó a cabo un análisis de las características categóricas para identificar la correlación entre ellas. Se implementó la evaluación Chi cuadrado para establecer la relevancia inferencial de los hallazgos, empleando un coeficiente  $p < 0,05$ , y se procedió al cómputo del OR mediante el cual se dilucidó si constituye o no un elemento predisponente. Todas las indagaciones matemáticas fueron contempladas bajo un margen de fiabilidad del 95%.

### **3.8. Consideraciones Éticas**

El comité HNSB, reviso y aprobó el presente estudio (Anexos B). No requiere consentimiento informado ya que es un estudio de tipo caso y control.

Respetamos la confidencialidad de los datos utilizando una ficha anónima, cuyos números de historia clínica serán codificados, de modo que no se conocerá la procedencia de dicha información.

#### IV. RESULTADOS

Se estudiaron un total de 89 historias clínicas para evaluar las variables de riesgo asociadas a infección de sitio operatorio post cesárea en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales, enero 2023 – diciembre 2024. Se establece los siguientes resultados:

**Tabla 1.**

*Características de madres post-cesareadas del HNSEB, Lima-Perú Año 2023 - 2024. N=89*

| Características      | Frecuencia        |       |
|----------------------|-------------------|-------|
|                      | n                 | %     |
| Edad promedio (años) | 27.59 (DE ± 6.21) |       |
| Menor a 18 años      | 2                 | 2.25  |
| 18 a 35 años         | 75                | 84.27 |
| Mayor a 35 años      | 12                | 13.48 |
| Obesidad             |                   |       |
| No obeso             | 63                | 70.79 |
| Obesidad grado I     | 17                | 19.10 |
| Obesidad grado II    | 3                 | 3.37  |
| Obesidad grado III   | 6                 | 6.74  |
| Multiparidad         |                   |       |
| No                   | 81                | 91.01 |
| Si                   | 8                 | 8.99  |
| Grado de Anemia      |                   |       |
| No anemia            | 60                | 67.42 |
| Leve                 | 19                | 21.35 |
| Moderada             | 8                 | 8.99  |

---

|   |    |       |
|---|----|-------|
| Grave   | 2  | 2.25  |
| Cesárea anterior                                  |    |       |
| No  | 48 | 53.93 |
| 1 cesárea   | 29 | 32.58 |
| ≥2 cesáreas                                       | 12 | 13.48 |
| Controles prenatales                              |    |       |
| No  | 54 | 60.67 |
| Si  | 35 | 39.33 |
| Cesárea de emergencia                             |    |       |
| No  | 30 | 33.71 |
| Si  | 59 | 69.29 |
| Tiempo quirúrgico prolongado                      |    |       |
| No  | 67 | 75.28 |
| Si  | 22 | 24.72 |
| Profilaxis antibiótica                            |    |       |
| No  | 10 | 11.24 |
| Si  | 79 | 88.76 |
| Tiempo de ruptura prematura de<br>membranas (RPM) |    |       |
| No RPM  | 75 | 84.27 |
| ≥ 18 horas  | 9  | 10.11 |
| <18 horas   | 5  | 5.62  |

---

| Hemorragia intraoperatoria |    |       |
|----------------------------|----|-------|
| No                         | 85 | 95.51 |
| Si                         | 4  | 4.49  |

Fuente: Historias clínicas de madres *post-cesareadas*, *servicio de ginecología-obstetricia del Hospital Nacional Sergio E Bernales, Lima-Perú, periodo 2023-2024*

En la tabla 1 encontramos que el 29.3% (n = 26) del total de historias revisadas presentaron Obesidad, de estas el 39.02% (n = 16) de los pacientes con infección de sitio operatorio, presentaron obesidad; y que de estas, 8 pacientes tuvieron obesidad grado I, 2 pacientes, obesidad grado II y 6 pacientes, obesidad grado III. En cuanto a la anemia, se tiene como resultado que el 32.59% (n = 29) del total de historias revisadas la presentaron, de estas, el 41.46% (n = 17) de los casos presentaron anemia, por otro lado, un 25% (n = 12) de los controles presentaron anemia. También del resultado obtenido solo el 9% (n = 8) de las historias revisadas presentaron como factor a la Multiparidad. El 14.63% (n = 6) de los casos fueron múltiparas y a su vez el 4.17% (n = 2) de los controles fueron múltiparas. En relación con la cesárea previa, muestra como resultado que el 46.1% (n = 41) de las historias clínicas revisadas presentaron como factor la Cesárea anterior, dentro de las cuales (n = 29) presentaron 1 cesárea anterior y (n = 12) presentaron 2 o más cesáreas. A su vez mencionar que el 39.02% (n = 16) de los casos y el 52.08% (n = 25) de los controles presentaron cesáreas previas.

El inadecuado control obtuvo como resultado que el 39.40% (n = 35) de la muestra estudiada tenían controles prenatales inadecuados. 43.90% (n = 18) de los casos y 35.42% (n = 17) de los controles. La rotura prematura de membranas revela que solo el 15.74% (n = 14) de la muestra presento como diagnóstico rotura prematura de membranas, de todas estas (n =

9) presentaron RPM mayor o igual a 18 horas, y (n = 5) presentaron RPM menor a 18 horas. Por otro lado se evidencia que el 21.95% (n = 9) de los casos presentaron rotura prematura de membranas. También nos ilustra que el 66.30% (n = 59) de las historias revisadas fueron catalogadas como cesárea de emergencia, frente a un 33.70% (n = 30) que fueron cesáreas programadas. El 80.49% (n = 33) de las que desarrollaron el diagnóstico de infección de sitio operatorio fueron intervenidas de emergencia. El tiempo quirúrgico prolongado señala que el 31.88% (n = 22) de las cesáreas realizadas en nuestro estudio presentaron un tiempo quirúrgico mayor a una hora.

El tiempo quirúrgico prolongado en los casos es del 39.59% (n = 15) y en los controles es del 14.58% (n = 7). Prosiguiendo, se muestra que el 11.23% (n = 10) de la muestra no tuvieron una profilaxis antibiótica al realizarse la intervención quirúrgica. El 19.51% (n = 8) de las que desarrollaron infección de sitio operatorio, no recibieron antibiótico profilaxis, frente a un 4.17% (n = 2) de los controles que no recibieron profilaxis antibiótica. Y como sección final nos dio como resultado que el 9.76% (n = 4) de las pacientes con ISO presentaron hemorragia intraoperatoria, a su vez, un 100% (n = 48) de los controles no presentaron hemorragia intraoperatoria.

La tabla 2 muestra los Factores de riesgo analizados y cuyos resultados significantes son interpretados de la siguiente manera:

**Tabla 2.**

*Factores asociados a infección de sitio operatorio post cesárea del HNSEB*

|          | Infección de sitio operatorio |                 | Chi-cuadrado<br>(p-valor) | Odds Ratio<br>(IC) |
|----------|-------------------------------|-----------------|---------------------------|--------------------|
|          | No<br>n= 48 (%)               | Si<br>n= 41 (%) |                           |                    |
| Obesidad |                               |                 |                           |                    |

|                                     |            |            |       |                   |
|-------------------------------------|------------|------------|-------|-------------------|
| No                                  | 38 (79.17) | 25 (60.98) |       |                   |
| Si                                  | 10 (20.83) | 16 (39.02) | 0.060 | 2.43 (0.86-6.98)  |
| <b>Multiparidad</b>                 |            |            |       |                   |
| No                                  | 46 (95.83) | 35 (85.37) |       |                   |
| Si                                  | 2 (4.17)   | 6 (14.63)  | 0.085 | 3.94 (0.64-41.61) |
| <b>Anemia</b>                       |            |            |       |                   |
| No                                  | 36 (75.0)  | 24 (58.54) |       |                   |
| Si                                  | 12 (25.0)  | 17 (41.46) | 0.098 | 2.12 (0.78-5.79)  |
| <b>Cesárea anterior</b>             |            |            |       |                   |
| No                                  | 23 (47.92) | 25 (60.98) |       |                   |
| Si                                  | 25 (52.08) | 16 (39.02) | 0.218 | 0.58 (0.23-1.48)  |
| <b>Controles prenatales</b>         |            |            |       |                   |
| No                                  | 31 (64.58) | 23 (56.10) |       |                   |
| Si                                  | 17 (35.42) | 18 (43.90) | 0.414 | 1.42 (0.55-3.66)  |
| <b>Cesárea de emergencia</b>        |            |            |       |                   |
| No                                  | 22 (45.83) | 8 (19.51)  |       |                   |
| Si                                  | 26 (54.17) | 33 (80.49) | 0.009 | 3.49 (1.22-10.47) |
| <b>Tiempo quirúrgico prolongado</b> |            |            |       |                   |

---

|                 |            |            |       |                    |
|-----------------|------------|------------|-------|--------------------|
| No              | 41 (85.42) | 26 (63.41) | 0.016 | 3.37 (1.10-11.04)  |
| Si              | 7 (14.58)  | 15 (36.59) |       |                    |
| No Profilaxis   |            |            |       |                    |
| antibiótica     |            |            |       |                    |
| No              | 46 (95.83) | 33 (80.49) | 0.022 | 5.57 (1.003-56.18) |
| Si              | 2 (4.17)   | 8 (19.51)  |       |                    |
| Ruptura         |            |            |       |                    |
| prematura de    |            |            |       |                    |
| membrana        |            |            |       |                    |
| No              | 43 (89.58) | 32 (78.05) | 0.136 | 2.41 (0.64-10.01)  |
| Si              | 5 (10.42)  | 9 (21.95)  |       |                    |
| Hemorragia      |            |            |       |                    |
| intraoperatoria |            |            |       |                    |
| No              | 48 (100)   | 37 (90.24) | 0.027 |                    |
| Si              | 0 (0)      | 4 (9.76)   |       |                    |

---

Fuente: Historias clínicas de madres *post-cesareadas*, servicio de ginecología-obstetricia del Hospital Nacional Sergio E Bernales, Lima-Perú, periodo 2023-2024

Tabla 2, se relacionó la cesárea de emergencia e ISO y se obtuvo como resultado un OR: 3.49 con un valor de p: 0.009 e IC (1.22 – 10.47) lo que nos indica una asociación estadísticamente significativa. Por lo que se puede aseverar que las pacientes post cesareada que fueron intervenidas de emergencia tienen 3.49 veces más probabilidad de desarrollar infección de sitio operatorio en comparación con las que presentaron una intervención quirúrgica programada.

Se calculó la relación entre el tiempo quirúrgico prolongado e ISO y se obtuvo como resultado un OR: 3.37 con un p: 0.016 y un IC (1.10 – 11.04) lo que nos indica una correlación con significancia estadística. Por lo que se puede afirmar que las pacientes post cesareadas que presentaron un tiempo quirúrgico prolongado durante su cesárea tienen 3.37 veces más riesgo de infección de sitio operatorio en comparación con las que presentaron una intervención quirúrgica con un tiempo menor o igual a los 60 minutos.

Se obtuvo la relación entre la no profilaxis antibiótica e ISO en donde nos muestra los siguientes resultados; OR: 5.57 con una p: 0.022 y un IC (1.003 a 56.18) lo que nos indica una asociación con significancia estadística. Por lo que se puede afirmar que el no recibir profilaxis antibiótica frente a una cesárea tiene 5.57 veces más riesgo de presentar infección de sitio operatorio en comparación con aquellas que recibieron una profilaxis antibiótica adecuada.

Para finalizar, al no encontrar ningún control que haya desarrollado hemorragia intraoperatoria no puede calcularse un OR ni tampoco el IC, pero si el valor p: 0.027 lo que nos señala que puede existir una correlación entre ambas variables

## V. DISCUSION DE RESULTADOS

La información y los resultados obtenidos en la presente investigación proporciona una visión panorámica respecto a los principales factores de asociados a infección de sitio operatorio en pacientes post cesareadas, a continuación se presentan e interpretan los resultados obtenidos.

En el Hospital Nacional Sergio E. Bernales, entre el periodo comprendido desde enero del 2023 a diciembre del 2024, se realizaron 6776 partos de las cuales el 51.28% (3475) fueron por cesárea. De estas 3475 cesáreas, 52 desarrollaron infección de sitio operatorio, dando una prevalencia del 1.50%.

Existe una tasa de cesárea elevada (51.28%) en comparación con los niveles recomendados por la OMS que oscila entre el 10-15% del total de partos realizados. El estudio de Díaz-Quispe (2019), realizado en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati nos menciona que el 65% de los partos realizados fueron por cesárea, a su vez, Benet et al, (2019), en un hospital de Egipto menciona que el 40% de los partos fueron por cesárea. Esto nos muestra una tendencia al sobre uso de cesáreas tanto a nivel nacional como internacional.

La prevalencia de infección de sitio operatorio (ISO) en nuestro estudio (1.50%) que se encuentra dentro del rango establecido por OPS, la cual oscila entre el 1.46% al 10%. Esta cifra es consistente con los resultados de estudios nacionales como los de Díaz-Quispe (2019) con 2.9%, Dueñas (2020) con un 2.8%, Garay (2019) con un 1.68%, Quinde (2014) con un 1.94% e internacionales con Benet et al. (2019), con un 2.87% y Odada et al. (2023) con un 2.1%.

En cuanto a la obesidad, en el presente estudio no es considerado como un factor de riesgo para desarrollar ISO {OR: 2.43, p = 0.060, IC (0.86-6.98)}, este resultado coincide con el estudio de Fabián (2020) realizado en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, y Benet et al.

(2019), estudio realizado en Egipto, en donde la obesidad no es considerada como un factor de riesgo. Por otro lado, Díaz-Gálvez (2022) con su estudio realizado en el Hospital San Bartolomé, si considera la obesidad como factor de riesgo con un OR: 1.75, al igual que el autor Díaz-Quispe (2019), en el Hospital Nacional E. Rebagliati cuyo OR: 5.5 es considerado estadísticamente significativo.

La anemia no obtuvo resultados estadísticamente significativos {OR: 2.12,  $p = 0.098$ , IC (0.78-5.79)}, resultado que coincide con los autores Díaz-Quispe (2019), Fabián (2020) y Dueñas (2020), en donde la anemia tampoco obtuvo valores estadísticamente significativos para ser considerado como un factor de riesgo. Por el contrario, Díaz-Gálvez (2022) y Garay (2019), obtuvieron un valor estadísticamente significativo con un OR: 2.44 y OR: 1.16 respectivamente, considerando la anemia como factor de riesgo para desarrollar ISO.

En cuanto a la multiparidad, no se obtuvo resultados significativos {OR: 3.94,  $p = 0.085$ , IC (0.64-41.61)}, por lo que no es considerado en nuestro estudio un factor de riesgo para ISO, esto coincide con el autor Meléndez (2023), cuyo estudio realizado en el Hospital II-1 Rioja arroja la multiparidad (OR: 0.443,  $p = 0.121$ ). Por el contrario, Fabián (2020), OR: 3.27, y Garay (2019), con un OR: 1.45, si obtuvieron resultados estadísticamente significativos por lo que consideran como factor de riesgo para ISO.

La cesárea previa tuvo como frecuencia entre los casos de un 39.02% ( $n = 16$ ), de los cuales ( $n = 10$ ) fueron pacientes con 1 cesárea previa y ( $n = 6$ ) presentaron 2 o más cesáreas realizadas. Esta variable no fue estadísticamente significativa {OR: 0.58,  $p = 0.218$ , IC (0.23 - 1.478)}, el resultado es respaldado por el estudio de Fabián (2020), en el que se obtuvo valores similares {OR: 0.635, IC (0.296 - 1.363)}, por lo que no es considerado como un factor de riesgo para desarrollar ISO.

El control prenatal inadecuado no presentó resultados estadísticamente significativos {OR: 1.42,  $p = 0.414$ , IC (0.55 - 3.66)}, por lo que no se considera como factor de riesgo para ISO, este resultado coincide con los autores Fabián (2020), {OR: 0.812, IC (0.375 - 1.759)} y E. Díaz, (2022), {OR: 6.48, IC (3.40 - 12.36)}. A diferencia de Meléndez (2023), cuyos resultados {OR: 2.22,  $p = 0.045$ } catalogan los controles prenatales inadecuados como factor de riesgo asociado a ISO.

En cuanto a la rotura prematura de membranas (RPM), el 21.95% ( $n = 9$ ) de los casos presentó RPM de los cuales ( $n: 6$ ) fueron  $RPM \geq 18$  horas y ( $n = 3$ ) fueron  $RPM < 18$  horas. No se obtuvieron resultados estadísticamente significativos {OR: 2.41,  $p = 0.136$ , IC (0.64 - 10.01)}, este resultado coincide con los autores nacionales; Dueñas (2020) y Meléndez (2023) e internacionales como Benet et al. (2019) y Odada et al. (2023), en donde tampoco fueron considerados como factor de riesgo para ISO. Por otro lado, estudios de Quinde, (2014) cuyo resultado {OR: 4.489,  $p = 0.007$  IC (1.38 - 14.4)} y Díaz-Gálvez (2022) {OR: 2.45,  $p = 0.022$ } son considerados como factor de riesgo asociado a ISO.

La cesárea de emergencia se realizó en un 80.49% ( $n = 33$ ) de las pacientes con ISO. Al realizar el análisis se obtuvo un valor {OR: 3.49,  $p = 0.009$ , IC (1.22 - 10.47)} el cual es estadísticamente significativo por lo que es considerado como factor de riesgo para desarrollar ISO, este resultado coincide con los obtenidos por Quispe (2024) (OR: 9.31), Garay (2019) (OR: 1.54) a nivel nacional, y con Benet et al. (2019) (OR: 2.71) y Machicado (2018) (OR: 1.98), a nivel internacional. Por el contrario, para Fabián (2020), Meléndez (2023) y Odada et al. (2023) en Kenia, no presentaron valores significativos para ser considerado como un factor de riesgo asociado a ISO.

El tiempo quirúrgico mayor a 60 minutos en una cesárea se cataloga como prolongado, el 36.59% de los casos y el 14.58% de los controles tuvieron una intervención

quirúrgica prolongada. En cuanto a los resultados estadísticos, se obtuvo {OR: 3.37,  $p = 0.016$ , IC (1.10 - 11.04)} por lo que es considerado un factor de riesgo para desarrollar ISO, estos datos concuerdan con los de Meléndez (2023) (OR: 2.25) y Quispe (2024) (OR: 6.16) a nivel nacional y Benet et al. (2019) (OR: 3.95) a nivel internacional. A diferencia de Díaz-Quispe (2019), Garay (2019) y Odada et al. (2023), en donde el tiempo quirúrgico mayor a 60 minutos no es considerada un factor de riesgo.

En cuanto a la no profilaxis antibiótica, al 19.51% de los casos no se le administro profilaxis antibiótica en comparación con el 4.17% de los controles. Al realizar el cálculo estadístico, se obtuvo los siguientes resultados {OR: 5.57,  $p = 0.022$ , IC (1.003 - 56.18)} por lo que es considerada la no profilaxis antibiótica como un factor de riesgo asociado a infección de sitio operatorio, estos resultados se alinean con los obtenidos por Garay (2019) (OR: 4.4) Y Quispe (2024) (OR: 8.99). Para Odada et al. (2023), en Kenia no obtuvo un valor estadísticamente significativo.

Por último, se catalogó como hemorragia intraoperatoria al 9.47% de los casos, y el grupo control no tuvo exposición al factor en mención ( $n: 0$ ), por lo que no se pudo calcular directamente el OR. El valor  $p = 0.027$  nos indica que existe una relación entre hemorragia intraoperatoria e ISO. Benet et al. (2019) tuvo como resultado (OR: 3.17,  $p = 0.001$ ) siendo factor de riesgo para ISO en comparación con Odada et al. (2023) donde no se consideró como un resultado estadísticamente significativo.

## VI. CONCLUSIONES

- ✓ La prevalencia de infección de sitio operatorio post cesárea en el HNSB durante el lapso enero 2023 a diciembre 2024 es del 1.5%.
- ✓ La obesidad, la anemia, la multiparidad, ser cesareada anterior, el control prenatal inadecuado, la rotura prematura de membranas no son elementos de amenaza vinculado a infección de sitio operatorio post cesárea en el HNSB durante el lapso comprendido entre enero 2023 a diciembre 2024.
- ✓ La cesárea de emergencia, con un OR: 3.49,  $p = 0.009$ , IC (1.22 – 10.47), si es un elemento de amenaza vinculado a infección de sitio operatorio post cesárea en el HNSB durante el lapso comprendido entre enero 2023 a diciembre 2024.
- ✓ El tiempo quirúrgico prolongado, con un OR: 3.37,  $p = 0.016$ , IC (1.10 – 11.04), si es un elemento de amenaza vinculado a infección de sitio operatorio post cesárea en el HNSB durante el lapso comprendido entre enero 2023 a diciembre 2024.
- ✓ La no profilaxis antibiótica, con un OR: 5.57,  $p = 0.022$ , IC (1.003 – 56.18), si es un elemento de amenaza vinculado a infección de sitio operatorio post cesárea en el HNSB durante el lapso comprendido entre enero 2023 a diciembre 2024.
- ✓ La hemorragia intraoperatoria, al no contar con ningún control que presente dicho factor, no fue posible el cálculo del OR ni del IC. Por lo que no se puede concluir si la hemorragia intraoperatoria fue o no un elemento de amenaza vinculado a infección de sitio operatorio post cesárea en el HNSB durante el lapso comprendido entre enero 2023 a diciembre 2024.

## VII. RECOMENDACIONES

- ✓ Se recomienda reducir la tasa de cesáreas implementando protocolos de parto rigurosos y fomentar el parto vaginal de tal manera que se logren los estándares establecidos por la OMS.
- ✓ Se subraya la imperiosa urgencia de recalibrar los esquemas de actuación urgente en intervenciones cesáreas con el propósito de minimizar la probabilidad de contaminación en la zona de incisión quirúrgica.
- ✓ Resulta esencial perfeccionar la gestión temporal de los procedimientos operatorios para mitigar la eventualidad de infecciones en el área de intervención.
- ✓ Se insta a establecer una supervisión meticulosa en la dosificación y aplicación de la profilaxis antimicrobiana para reducir la posibilidad de infecciones en el emplazamiento quirúrgico.
- ✓ Se propone llevar a cabo investigaciones complementarias que incluyan lapsos cronológicos más extensos y consideren novedosos elementos de susceptibilidad relacionados.

## VIII. REFERENCIAS

- Agency for Healthcare Research and Quality. (2019, septiembre 7). *Surgical site infections*. *PSNet*. <https://psnet.ahrq.gov/primer/surgical-site-infections>
- Bravo, J., Valverde, F., Cango, L., y Pacheco, V. (2021, diciembre 4). Factores de riesgo que contribuyen a la infección de sitio quirúrgico. *Revista Científica Dominio de las Ciencias*, 7(6), 1 - 15. <https://doi.org/10.23857/dc.v7i6.2410>
- Carvajal Cabrera, J. A. (Ed.). (2023). *Manual de obstetricia y ginecología* (13.<sup>a</sup> ed.). Pontificia Universidad Católica de Chile, Escuela de Medicina. [https://medicina.uc.cl/wp-content/uploads/2023/03/Manual-Obstetricia-y-Ginecologia-2023-FINAL\\_compressed.pdf](https://medicina.uc.cl/wp-content/uploads/2023/03/Manual-Obstetricia-y-Ginecologia-2023-FINAL_compressed.pdf)
- Díaz Gálvez, E. (2022). *Factores de riesgo para la infección de sitio operatorio en pacientes pos-cesáreas en el Hospital "San Bartolomé" julio 2011 - julio 2021*. [Tesis de licenciatura, Universidad Ricardo Palma]. Repositorio Institucional URP. <https://hdl.handle.net/20.500.14138/5123>
- Díaz-Quispe, R. (2019). Factores de riesgo asociados a infección del sitio operatorio post cesárea del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati - 2017. *Revista Médica Panacea*, 8(1), 26-30. <https://doi.org/10.35563/rmp.v8i1.12>
- Dueñas Aparicio, F. (2020). *Factores asociados a infección de sitio operatorio postcesárea en el Hospital Antonio Lorena del Cusco, periodo 2018-2019*. [Tesis de licenciatura, Universidad Andina del Cusco]. Repositorio Institucional UAC. <https://hdl.handle.net/20.500.12557/3512>
- Fabián Cubas, B. E. (2020). *Factores de riesgo asociados a infección de herida operatoria post cesárea en el Hospital Nacional Hipólito Unanue enero 2018-noviembre 2019*.

[Tesis de licenciatura, Universidad Nacional Federico Villarreal]. Repositorio Institucional UNFV. <https://hdl.handle.net/20.500.13084/4238>

Frias, N., Begué, N., Martí, L., Leyva, N., y Méndez, L. (2016). Infección del sitio quirúrgico postcesárea. *MEDISAN*, 20(5), 596-603. <http://scielo.sld.cu/pdf/san/v20n5/san02205.pdf>

Friel, L. A. (2023). *Anemia en el embarazo*. *MSD Manuals*. <https://www.msdmanuals.com/es/professional/ginecolog%C3%ADa-y-obstetricia/complicaciones-no-obst%C3%A9tricas-durante-el-embarazo/anemia-en-el-embarazo>

Instituto Bernabeu. (s.f.). *Multipara*. <https://www.institutobernabeu.com/es/diccionario-ginecologico/multipara/>

Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2023). *El 37,8 % de los nacimientos registrados se dieron mediante cesárea en el año 2023*. *Gobierno del Perú*. <https://www.gob.pe/institucion/inei/noticias/960252-el-37-8-de-los-nacimientos-registrados-se-dieron-mediante-cesarea-en-el-ano-2023>

Lopez, D. (2016). *Factores asociados a complicaciones en pacientes postcesareadas del Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, Lima 2014*. [Título profesional para Médico Cirujano, Universidad Mayor de San Marcos] Repositorio Institucional. <https://hdl.handle.net/20.500.12672/4698>

Ministerio de Salud [MINSA]. (2017, 18 de mayo). *Embarazadas deben recibir como mínimo 6 atenciones durante la gestación*. *Gobierno del Perú*. <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/31002-embarazadas-deben-recibir-como-minimo-6-atenciones-durante-la-gestacion>

- Ministerio de Salud del Perú. (2021). Guías de procedimientos asistenciales del servicio de obstetricia – Parte 1. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2819416/Gu%C3%ADas%20de%20Procedimientos%20Asistenciales%20del%20Servicio%20de%20Obstetricia%20-%20Parte%201.pdf>
- Morhason-Bello, I. O., Oladokun, A., Adedokun, B. O., Obisesan, K. A., Ojengbede, O. A., y Okuyemi, O. O. (2009). Determinants of post-caesarean wound infection at the University College Hospital Ibadan Nigeria. *Nigerian journal of clinical practice*, 12(1), 1–5 <https://www.njcponline.com/text.asp?2009/12/1/1/51814>
- Organización Mundial de la Salud. (2011). *Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar la anemia y evaluar su gravedad*. Organización Mundial de la Salud. [http://www.who.int/vmnis/indicators/haemoglobin\\_es.pdf](http://www.who.int/vmnis/indicators/haemoglobin_es.pdf)
- Organización Mundial de la Salud. (2015). *Informe sobre la situación mundial de la prevención del aborto inseguro*. Organización Mundial de la Salud. <https://www.who.int/es/publications/i/item/WHO-RHR-15.02>
- Organización Mundial de la Salud. (2023). *Anemia*. [https://www.who.int/es/health-topics/anaemia#tab=tab\\_1](https://www.who.int/es/health-topics/anaemia#tab=tab_1)
- Organización Mundial de la Salud. (2024). *Obesidad y sobrepeso*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- Orozco, D. J., y León, C. E. (2018). *Evaluación de riesgo de infección del sitio quirúrgico en pacientes sometidas a cesárea, mediante la utilización del sistema NNIS (National Nosocomial Infection Surveillance) en el Hospital Gineco-Obstétrico Isidro Ayora en el año 2016*. [Tesis de Especialidad, Pontificia Universidad Católica del Ecuador]. Repositorio Institucional. <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/15204>

- Parker, W. H., y Wagner, W. H. (2022). Management of hemorrhage in gynecologic surgery. *En H. T. Sharp (Ed.), UpToDate*. <https://www.uptodate.com/contents/management-of-hemorrhage-in-gynecologic-surgery>
- Quispe Choque, J. R. (2024). *Factores de riesgo asociados a infección de sitio operatorio en puérperas post cesáreas atendidas en el Hospital Regional Huacho, 2013-2022*. [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión]. Repositorio Institucional UNJFSC. <https://hdl.handle.net/20.500.14067/9198>
- Regmi, A., Ojha, N., Singh, M., Ghimire, A., y Kharel, N. (2022). Risk Factors Associated with Surgical Site Infection following Cesarean Section in Tertiary Care Hospital, Nepal. *International journal of reproductive medicine*, 2022, 4442453. <https://doi.org/10.1155/2022/4442453>
- Viana, G., Blanco, Y., Álvarez, M., y Manzano, C. (2018). *Manejo de las infecciones de la herida quirúrgica. FEA Anestesiología Reanimación Complejo Hospitalario Ourense*. <http://clinicainfectologica2hnc.webs.fcm.unc.edu.ar/files/2018/03/Manejo-de-las-infecciones-de-la-herida-quir%C3%BArgica.pdf>

## IX. ANEXOS

## Anexo A

## Figura 2.

*Ficha de recolección de datos*

|  |                         |
|--|-------------------------|
| 1. NUMERO CODIFICADO                             | CASO ( ) CONTROL ( )    |
| 2. CESAREA:                                      | SI ( ) FECHA.....       |
| 3. DIAGNÓSTICO DE ISO:                           | SI ( ) FECHA..... NO( ) |
| 4. ANEMIA  | SI ( ) NO( )            |
| 4.1 Anemia leve ( )                              |                         |
| 4.2 Anemia moderada ( )                          |                         |
| 4.3 Anemia severa ( )                            |                         |
| 5. OBESIDAD                                      | SI ( ) NO( )            |
| 5.1 Grado I: ( )                                 |                         |
| 5.2 Grado II:( )                                 |                         |
| 5.3 Grado III( )                                 |                         |
| 6. MULTIPARIDAD                                  | SI ( ) NO( )            |
| 7. CESAREA ANTERIOR                              | SI ( ) NO( )            |
| 7.1 Cesárea anterior 1 vez ( )                   |                         |
| 7.2 Cesárea anterior mayor o igual a 2 veces ( ) |                         |
| 8. CONTROLES PRENATALES INADECUADOS              | SI ( ) NO( )            |
| 9. ROTURA PREMATURA DE MEMBRANAS                 | SI ( ) NO( )            |
| 9.1 Mayor o igual 18 horas ( )                   |                         |
| 9.2 Menor a 18 horas ( )                         |                         |
| 10. CESAREA DE EMERGENCIA                        | SI ( ) NO( )            |
| 11. TIEMPO QUIRURGICO PROLONGADO                 | SI ( ) NO( )            |
| 12. PROFILAXIS ANTIBIOTICA                       | SI ( ) NO( )            |
| 13. HEMORRAGIA INTRAOPERATORIA                   | SI ( ) NO( )            |

## Anexo B

## Figura 3.

## Constancia de decisión ética

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,  
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"



**COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN DEL  
HOSPITAL NACIONAL SERGIO E. BERNALES**

N° 0160-2024

**CONSTANCIA DE DECISIÓN ÉTICA**

El Comité Institucional de Ética en Investigación del Hospital Nacional Sergio E. Bernales (CIEI-HNSEB) hace constar que el protocolo de investigación denominado: "Factores de riesgo asociados a infección de sitio operatorio post cesárea en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales, Enero 2023– Diciembre 2024" fue **APROBADO** bajo la modalidad de **REVISIÓN EXPEDITA**.

**Investigador:**

**Gurreonero Ramirez, Carlos Eros**

El protocolo de investigación aprobado corresponde a la **versión 01** de fecha **10 de diciembre**.

Para la aprobación se ha considerado el cumplimiento de los lineamientos metodológicos y éticos en investigación, que incluye el balance beneficio/riesgo, confidencialidad de los datos y otros.

Las enmiendas en relación con los objetivos, metodología y aspectos éticos de la investigación deben ser solicitadas por el investigador principal al CIEI-HNSEB.

El protocolo de investigación aprobado tiene un periodo de vigencia de 12 meses; desde el 29 de noviembre de 2024 hasta el 28 de noviembre de 2025, y; de ser necesario, deberá solicitar la renovación con 30 días de anticipación.

De forma semestral, deberá enviarnos los informes de avance del estudio a partir de la presente aprobación y así como el informe de cierre una vez concluido el estudio.

Lima, 10 de diciembre de 2024.





**MINISTERIO DE SALUD  
HOSP. NAC. SERGIO E. BERNALES**  
**YESSICA IRIS SALAZAR QUIROZ**  
PRESIDENTE DEL COMITÉ  
INSTITUCIONAL DE ÉTICA  
EN INVESTIGACIÓN



## Anexo C

Figura 4.

*Autorización para recolección de datos*


**PERÚ** Ministerio de Salud
 
 Vice Ministerio de Prestaciones y Aseguramiento en Salud
 
 Hospital Nacional Sergio E. Bernales
 **CARGO**

"AÑO DE LA RECUPERACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE LA ECONOMÍA PERUANA"

**MEMORANDO N° 014 - OF-OADI-HNSEB-2025**

**A :** MC. Juan José Bautista Quinto  
 Jefe del Dpto. Consulta Externa y Hospitalización

**ASUNTO :** Autorización para recolección de información

**FECHA :** Comas, 01 ENE 2025

---

Mediante el presente me dirijo a usted para solicitarle brindar las facilidades a al egresado de la carrera de medicina:

**Gurreonero Ramirez, Carlos Eros**

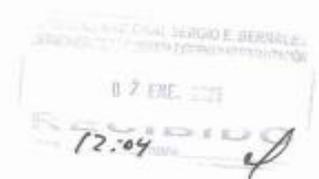
quien cuenta con la aprobación del Comité Institucional de Ética en Investigación para realizar la recolección de información de su estudio: "Factores de riesgo asociados a infección de sitio operatorio post cesárea en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales, Enero 2023– Diciembre 2024". Por lo que realizará la recolección de datos de las historias clínicas de pacientes atendidas con diagnóstico de infección de sitio operatorio post cesárea y sin infección en el servicio de Ginecología y Obstetricia del 2023 a 2024.

Agradezco por anticipado la atención que brinde al presente, en aras de promover la investigación en nuestro Hospital.

Atentamente,



MINISTERIO DE SALUD  
 HOSP NAC. SERGIO E. BERNALES  
**Jorge Huamán Huamani**  
SEHA - OFICINA GENERAL DE ATENCIÓN AL PACIENTE  
 CIP 16121 - RUC 1043



HOSPITAL NACIONAL SERGIO E. BERNALES  
 SERVICIO DE CONSULTA EXTERNA Y HOSPITALIZACIÓN  
**07 ENE 2025**  
**RECIBIDO**  
**12:04**

Cc.  
 Archivo  
 JAHH/jhc

direccion@hnseb.gob.pe  
 www.hnseb.gob.pe

Av. Túpac Amaru N° 8000 – Km 14.5 - Comas  
 Central Telefónica 5580185

## Anexo D

Tabla 3.

*Operacionalización de las variables*

| VARIABLE                                       | DEFINICIÓN OPERACIONAL  | INDICADOR | CATEGORÍA  | ESTADÍSTICO     |
|--|---|-----------|--|-----------------|
| Infección de sitio operatorio en Post cesárea. | Paciente con diagnóstico clínico y/o de laboratorio de ISO registrado en la historia clínica. | Nominal   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• SI: con ISO</li> <li>• NO: sin ISO</li> </ul> | Porcentaje y OR |
| Anemia   | Hemoglobina por debajo de los rangos establecido<br><br>Hb<11mg/dL                            | Nominal   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• SI</li> <li>• NO</li> </ul>                   | Porcentaje y OR |
| Obesidad                                       | Acumulación excesiva de grasa con un IMC superior a 30 Kg/m                                   | Nominal   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• SI</li> <li>• NO</li> </ul>                   | Porcentaje y OR |

|                             |   |         |  |                 |
|-----------------------------|---|---------|--|-----------------|
| Multiparidad                | Condición donde la mujer ha tenido más de dos partos. Se halla de la Fórmula Obstétrica   | Nominal | <ul style="list-style-type: none"> <li>• SI</li> <li>• NO</li> </ul> | Porcentaje y OR |
| Cesárea anterior            | Paciente que ha tenido una cesárea en un embarazo anterior.   | Nominal | <ul style="list-style-type: none"> <li>• SI</li> <li>• NO</li> </ul> | Porcentaje y OR |
| Control prenatal inadecuado | Conjunto de actividades y procedimientos brindados por el personal de salud hacia la gestante con el objetivo de identificar factores que ponen en riesgo el desarrollo normal de la gestación<br>CPN < 6 | Nominal | <ul style="list-style-type: none"> <li>• SI</li> <li>• NO</li> </ul> | Porcentaje y OR |

|                                    |  |         |  |                  |
|------------------------------------|--|---------|--|------------------|
| Rotura prematura de membrana (RPM) | Ruptura de membranas corio - amnióticas (que rodean al feto) que se da en cualquier momento antes del inicio del trabajo de parto                                  | Nominal | <ul style="list-style-type: none"> <li>• SI</li> <li>• NO</li> </ul> | Porcentaje y OR  |
| Cesárea de emergencia              | Operación quirúrgica que consiste en extraer el feto de forma inmediata, se lleva a cabo en situaciones de peligro que compromete la vida de la madre y/o el feto. | Nominal | <ul style="list-style-type: none"> <li>• SI</li> <li>• NO</li> </ul> | Porcentaje y OR. |
| Tiempo quirúrgico prolongado       | Duración de la intervención desde la incisión hasta el cierre completo de tejidos. Se  | Nominal | <ul style="list-style-type: none"> <li>• SI</li> <li>• NO</li> </ul> | Porcentaje y OR  |

|                            |  |         |  |                  |
|----------------------------|--|---------|--|------------------|
|                            | considera cuando es mayor a 60 minutos en una cesárea                              |         |  |                  |
| No profilaxis antibiótica  | Es la no administración de antibiótico para prevenir la ocurrencia de infecciones. | Nominal | <ul style="list-style-type: none"> <li>• SI</li> <li>• NO</li> </ul> | Porcentaje y OR  |
| Hemorragia intraoperatoria | Sangrado mayor a 1000 ml   | Nominal | <ul style="list-style-type: none"> <li>• SI</li> <li>• NO</li> </ul> | Porcentaje y OR. |

## Anexo E

Tabla 4.

*Matriz de consistencia*

| <b>FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO POST CESAREA EN EL HOSPITAL NACIONAL SERGIO E. BERNALES, ENERO 2023 – DICIEMBRE 2024</b>   |  |   |  |  |
|--|--|---|--|--|
| <b>Problema de investigación</b>   | <b>Objetivos</b>   | <b>Hipótesis</b>  | <b>VARIABLES</b>                             | <b>Metodología</b>   |
| <b>Problema general</b>  | <b>Objetivo general</b>  | <b>Hipótesis general</b>  | <b>Variable dependiente</b>                  | <b>Diseño e investigación</b>  |
| ¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a infección de sitio operatorio post cesárea en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales durante el periodo comprendido entre enero 2022 a diciembre 2024? | Determinar los factores de riesgo asociados a infección de sitio operatorio post cesárea en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales durante el periodo comprendido entre enero 2023 a diciembre 2024 | <b>Hipótesis alterna:</b><br>Existen factores de riesgo asociados a infección de sitio operatorio post cesárea en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales durante el periodo comprendido entre enero 2023 a diciembre 2024. . | Infección de sitio quirúrgico post cesárea.  | Analítico, retrospectivo, observacional de tipo casos y controles  |
| <b>Problemas específicos</b>   | <b>Objetivos específicos</b>   | <b>Hipótesis nula:</b>  | <b>VARIABLES INDEPENDIENTES</b>              | <b>Población y muestra</b>   |
| ¿Cuál es la prevalencia de infección de sitio operatorio post cesárea en el HNSEB durante el periodo enero 2023 a diciembre 2024?  | Identificar la prevalencia de infección de sitio operatorio post cesárea en el HNSEB durante el periodo enero 2020 a diciembre 2024.<br><br>Determinar si la obesidad es                             | No existen factores de riesgo asociados a infección de sitio operatorio post cesárea en el HNSEB durante el periodo comprendido entre enero 2023 a diciembre 202  | <b>Factores de riesgo:</b><br><br>• Obesidad | <b>Población:</b><br>Pacientes post operadas de cesárea atendidas en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales en el |

|  |  |   |  |  |
|--|--|---|--|--|
| <p>¿Es la obesidad un factor de riesgo asociado a infección de sitio operatorio post cesárea en el HNSEB durante el periodo comprendido entre enero 2023 a diciembre 2024?</p> <p>¿Es la anemia un factor de riesgo asociado a infección de sitio operatorio post cesárea en el HNSEB durante el periodo comprendido entre enero 2023 a diciembre 2024?</p> <p>¿Es la multiparidad un factor de riesgo asociado a infección de sitio operatorio post cesárea en el HNSEB durante el periodo comprendido entre enero 2023 a diciembre 2024?</p> <p>¿La cesárea anterior es un factor de riesgo asociado a infección de sitio operatorio post cesárea en el HNSEB durante el</p> | <p>un factor de riesgo asociado a infección de sitio operatorio post cesárea en el HNSEB durante el periodo comprendido entre enero 2023 a diciembre 2024.</p> <p>Identificar si la anemia es un factor de riesgo asociado a infección de sitio operatorio post cesárea en el HNSEB durante el periodo comprendido entre enero 2023 a diciembre 2024.</p> <p>Identificar si la multiparidad es factor de riesgo asociado a infección de sitio operatorio post cesárea en el HNSEB durante el periodo comprendido entre enero 2023 a diciembre 2024.</p> <p>Determinar si ser cesareada anterior es factor de riesgo asociado a infección de sitio operatorio post cesárea en el HNSEB durante el periodo comprendido entre enero 2023 a diciembre 2024.</p> <p>Identificar si el control</p> | <p><b>Hipótesis específicas</b></p> <p>La obesidad es un factor de riesgo asociado a infección de sitio operatorio post cesárea en el HNSEB durante el periodo comprendido entre enero 2023 a diciembre 2024.</p> <p>La anemia es un factor de riesgo asociado a infección de sitio operatorio post cesárea en el HNSEB durante el periodo comprendido entre enero 2023 a diciembre 2024.</p> <p>La multiparidad es un factor de riesgo asociado a infección de sitio operatorio post cesárea en el HNSEB durante el periodo comprendido entre enero 2023 a diciembre 2024.</p> <p>Ser cesareada anterior es un factor de riesgo asociado a infección de sitio operatorio post cesárea en el HNSEB durante el periodo</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anemia</li> <li>• Multiparidad</li> <li>• Cesárea anterior</li> <li>• Control prenatal inadecuado</li> <li>• Rotura prematura de membranas</li> <li>• Cesárea de emergencia</li> <li>• Tiempo quirúrgico mayor a 60 minutos</li> <li>• No profilaxis antibiótica</li> <li>• Hemorragia intraoperatoria</li> </ul> | <p>periodo de enero 2023 a diciembre del 2024.</p> <p><b>Muestra:</b> En base a los resultados obtenidos de 32 casos y 32 controles, se tomó por conveniencia 41 casos y 48 controles.</p> <p><b>Casos:</b> 41</p> <p>Pacientes con diagnóstico de infección de sitio operatorio post cesárea pertenecientes al servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Nacional Sergio E. Bernales durante el periodo enero 2023 hasta diciembre 2024.</p> |
|--|--|---|--|--|

|  |  |   |  |   |
|--|--|---|--|---|
| <p>periodo comprendido entre enero 2023 a diciembre 2024?</p> <p>¿El control prenatal inadecuado es factor de riesgo asociado a infección de sitio operatorio post cesárea en el HNSEB durante el periodo comprendido entre enero 2023 a diciembre 2024?</p> <p>¿La rotura prematura de membranas es un factor de riesgo asociado a infección de sitio operatorio post cesárea en el HNSEB durante el periodo comprendido entre enero 2023 a diciembre 2024?</p> <p>¿La cesárea de emergencia es un factor de riesgo asociado a infección de sitio operatorio post cesárea en el HNSEB durante el periodo comprendido entre enero 2023 a</p> | <p>prenatal inadecuado es factor de riesgo asociado a infección de sitio operatorio post cesárea en el HNSEB durante el periodo comprendido entre enero 2023 a diciembre 2024.</p> <p>Determinar si la rotura prematura de membranas es factor de riesgo asociado a infección de sitio operatorio post cesárea en el HNSEB durante el periodo comprendido entre enero 2023 a diciembre 2024.</p> <p>Determinar si la cesárea de emergencia es factor de riesgo asociado a infección de sitio operatorio post cesárea en el HNSEB durante el periodo comprendido entre enero 2023 a diciembre 2024.</p> <p>Determinar si el tiempo quirúrgico mayor a 60 minutos es factor de riesgo asociado a infección de sitio operatorio post cesárea en el HNSEB durante el periodo</p> | <p>comprendido entre enero 2023 a diciembre 2024.</p> <p>El control prenatal inadecuado es un factor de riesgo asociado a infección de sitio operatorio post cesárea en el HNSEB durante el periodo comprendido entre enero 2023 a diciembre 2024.</p> <p>La rotura prematura de membranas es un factor de riesgo asociado a infección de sitio operatorio post cesárea en el HNSEB durante el periodo comprendido entre enero 2023 a diciembre 2024.</p> <p>La cesárea de emergencia es un factor de riesgo asociado a infección de sitio operatorio post cesárea en el HNSEB durante el periodo comprendido entre enero 2023 a diciembre 2024.</p> <p>El tiempo quirúrgico mayor a 60 minutos es un factor de riesgo asociado a infección</p> |  | <p><b>Controles:</b> 48</p> <p>Pacientes post cesáreas sin infección de sitio operatorio perteneciente al servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Nacional Sergio E. Bernales durante el periodo enero 2023 hasta diciembre 2024.</p> <p><b>Instrumento:</b></p> <p>Ficha de recolección de datos de carácter anónimo.</p> |
|--|--|---|--|---|

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
| <p>diciembre 2024?</p> <p>¿El tiempo quirúrgico mayor a 60 minutos es factor de riesgo asociado a infección de sitio operatorio post cesárea en el HNSEB durante el periodo comprendido entre enero 2023 a diciembre 2024?</p> <p>¿La no profilaxis antibiótica es factor de riesgo asociado a infección de sitio operatorio post cesárea en el HNSEB durante el periodo comprendido entre enero 2023 a diciembre 2024?</p> <p>¿La hemorragia intraoperatoria en la cesárea es un factor de riesgo asociado a infección de sitio operatorio post cesárea en el HNSEB durante el periodo comprendido entre enero 2023 a diciembre 2024?</p> | <p>comprendido entre enero 2023 a diciembre 2024.</p> <p>Determinar si la no profilaxis antibiótica es factor de riesgo asociado a infección de sitio operatorio post cesárea en el HNSEB durante el periodo comprendido entre enero 2023 a diciembre 2024.</p> <p>Determinar si la hemorragia intraoperatoria en la cesárea es factor de riesgo asociado a infección de sitio operatorio post cesárea en el HNSEB durante el periodo comprendido entre enero 2023 a diciembre 2024.</p> | <p>de sitio operatorio post cesárea en el HNSEB durante el periodo comprendido entre enero 2023 a diciembre 2024.</p> <p>La no profilaxis antibiótica es un factor de riesgo asociado a infección de sitio operatorio post cesárea en el HNSEB durante el periodo comprendido entre enero 2023 a diciembre 2024.</p> <p>La hemorragia intraoperatoria en la cesárea es un factor de riesgo asociado a infección de sitio operatorio post cesárea en el HNSEB durante el periodo comprendido entre enero 2023 a diciembre 2024.</p> |  |  |
|--|--|--|--|--|

